



AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL (AAS)

Horizonte

Centro de Referência de Assistência Social (Cras)

**Programa de Apoio às Reformas Sociais do Ceará
(Proares III - Fase II)**

**Secretaria da Proteção Social (SPS)
Governo do Estado do Ceará**



**JULHO
2025**



EQUIPE DE CAMPO

Ana Paula Silva de Oliveira

Arquiteta e Urbanista, Especialista em Gerenciamento de Obras na Construção Civil - Superintendência Estadual do Meio Ambiente (Semace)

Daniele da Silva de Lima

Assistente Social, Mestre em Serviço Social, Trabalho e Questão Social - Secretaria de Proteção Social (SPS)

Danylo de Andrade Lima

Engenheiro Civil e Mestre Eng. Civil e Ambiental - Superintendência Estadual do Meio Ambiente (Semace)

Marcelo Maia Lopes

Engenheiro Civil, Especialista em Segurança do Trabalho - Secretaria de Proteção Social (SPS)

Rosângela Soares Lopes

Assistente Social, Especialista Social - Secretaria de Proteção Social (SPS)

EQUIPE PROARES

Carlos Wagner Rios Pinto

Especialista Sênior em Monitoramento e Avaliação Programa de Apoio às Reformas Sociais - Proares III/ BID - Secretaria de Proteção Social (SPS)

João Victor da Silva Brito

Engenheiro Ambiental e Sanitarista, Especialista Ambiental - Secretaria de Proteção Social (SPS)

Marcílio Alves Pereira

Arquiteto e Urbanista, Gerente de Engenharia e Meio Ambiente Social - Secretaria de Proteção Social (SPS)

Raimunda Ivelene Martins da Costa

Pedagoga, Especialista em Educação Infantil, Gerente de Expansão dos Serviços de Proteção Social do Proares - Secretaria de Proteção Social (SPS)

Rosângela Soares Lopes

Assistente Social, Especialista Social - Secretaria de Proteção Social (SPS)

1. SUMÁRIO

| | |
|---|------------|
| 1. APRESENTAÇÃO | 7 |
| 1.1. Descrição do Programa | 9 |
| 1.2. Da seleção do município | 11 |
| 1.3. Elegibilidade dos terrenos..... | 11 |
| 1.4. Caracterização da Obra | 12 |
| 1.4.1. Mitigação e adaptação da Obra às alterações climáticas..... | 13 |
| 1.5. Centro de Referência da Assistência Social – Cras | 14 |
| 2. MARCO E POLÍTICAS AMBIENTAIS E SOCIAIS | 15 |
| 2.1 Declaração de Política | 15 |
| 2.2. Padrões de desempenho ambiental e social e marco jurídico aplicável..... | 15 |
| 3. DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA | 36 |
| 4. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL | 40 |
| 4.1. Área de Influência | 40 |
| 4.1.1. Meio Físico | 40 |
| 4.1.2. Meio Biótico | 58 |
| 4.1.3. Meio Socioeconômico | 68 |
| 4.2. Área de Influência Direta – AID e Área Diretamente Afetada – ADA | 81 |
| 4.2.1. Aspectos Físicos..... | 81 |
| 4.2.2. Aspectos Socioeconômicos | 91 |
| 5. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS RISCOS E IMPACTOS AMBIENTAIS e sociais | 108 |
| 5.1. Conceitos | 108 |
| 5.2. Metodologia de identificação e análise | 109 |
| 5.3. Avaliação de riscos e impactos..... | 112 |
| 5.3.1 Mão de Obra e Condições de Trabalho | 117 |
| 5.3.2 Uso e Qualidade da Água | 117 |
| 5.3.3 Qualidade do Ar | 118 |
| 5.3.4 Geração de Ruídos..... | 118 |
| 5.3.5 Perda ou Poluição do Solo..... | 119 |
| 5.3.6 Geração de Resíduos Perigosos e Não Perigosos | 119 |
| 5.3.7 Saúde da População | 119 |
| 5.3.8 Segurança da População..... | 120 |
| 5.3.9 Serviços Públicos | 120 |



| | |
|--|------------|
| 5.3.10 População em Situação de Vulnerabilidade | 121 |
| 5.3.11 Igualdade de Gênero | 121 |
| 5.3.12 Impactos Positivos..... | 122 |
| 5.3.13 Impactos Cumulativos..... | 122 |
| 5.3.14 Identificação e análise de Pessoas Afetadas pelo Projeto e demais Partes Interessadas em nível local..... | 123 |
| 5.4. Risco de desastres naturais e mudanças climáticas | 123 |
| 5.4.1. Identificação de ameaças naturais | 124 |
| 5.4.3 Certificação EDGE..... | 127 |
| APÊNDICE 01..... | 136 |
| APÊNDICE 02..... | 139 |

ÍNDICE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 1: Planta de cobertura do Cras apresentando a aplicação de Placas Fotovoltaicas e o anfiteatro coberto | 13 |
| Figura 2: Padrões de Desempenho Ambiental e Social (PDAS)..... | 16 |
| Figura 3: Mapa da Área de Influência Indireta (AII)..... | 37 |
| Figura 4: Planta de situação georreferenciada da área do equipamento social - CRAS..... | 39 |
| Figura 5: Mapa da Área de Influência Direta e da Área Diretamente Afetada (AID e ADA)..... | 39 |
| Figura 6: Classificação de Koppen..... | 41 |
| Figura 7: Mapa Pedológico do município de Horizonte | 44 |
| Figura 8: Mapa Geomorfológico do município de Horizonte | 47 |
| Figura 9: Mapa Geológico de Horizonte..... | 50 |
| Figura 10: Bacia hidrográfica metropolitana | 53 |
| Figura 11: Canal do Ererê - Horizonte -Ce | 54 |
| Figura 12: Cartografia Hidrogeológica de Horizonte | 56 |
| Figura 13: Distância da caverna mais próxima registrada no Cadastro Nacional de Cavernas do Brasil (CNC) | 58 |
| Figura 14: Bioma do Ceará | 59 |
| Figura 15: Mapa de Vegetação no município de Horizonte | 61 |
| Figura 16: Localização da área do parque estadual das águas e corredor ecológico do Rio Pacoti..... | 68 |
| Figura 17: Menor distância encontrada do Canal do Ererê..... | 82 |
| Figura 18: Fotos do Canal Ererê..... | 83 |
| Figura 19: Planta de Implantação, com destaque na cor vermelha para o projeto do CRAS Queimadas. | 83 |
| Figura 20: Fotos dos equipamentos Sociais situados no entorno da área do Cras | 84 |
| Figura 21: Fotos da Infraestrutura existente no entorno do terreno do Cras | 87 |
| Figura 22: Levantamento Planialtimétrico do Terreno do Cras Queimadas..... | 89 |
| Figura 23: Imagens do terreno destinado ao Cras Queimadas | 91 |
| Figura 24: Foto da Reunião com a gestão municipal de Horizonte - CE..... | 93 |
| Figura 25: Fotos da visita ao terreno destinado à construção do Cras no Distrito de Queimadas, em Horizonte - CE..... | 94 |
| Figura 26: Foto da reunião com a comunidade do entorno do terreno para implantação do Cras no distrito de Queimadas, em Horizonte - CE | 95 |
| Figura 27: ThinkHazard..... | 125 |
| Figura 28: Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM)..... | 125 |
| Figura 29: Cubo de Criticidade - Prédios Públicos..... | 126 |

ÍNDICE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1: Gráfico Precipitação Mensal - 2024 | 42 |
| Gráfico 2: População residente na área urbana e rural, em Horizonte/CE (2022)..... | 69 |
| Gráfico 3: Gráfico da Pirâmide etária por sexo da População Residente em Horizonte/CE (2022) | 69 |
| Gráfico 4: Gráfico Raça/etnia da população de Horizonte/CE (2022) | 70 |
| Gráfico 5: Empregos Formais segundo escolaridade da população de Horizonte/CE (2024)..... | 72 |

| | |
|--|-----|
| Gráfico 6: Gráfico da Frota de veículos no município de Horizonte, em 2023..... | 74 |
| Gráfico 7:: Matrículas em 2024, no município de Horizonte/CE..... | 76 |
| Gráfico 8: Matrículas em 2024, segundo os níveis de ensino, em Horizonte/CE..... | 77 |
| Gráfico 9: Perfil de renda das famílias de Horizonte/CE inscritas no CadÚnico..... | 79 |
| Gráfico 10: Perfil dos entrevistados, segundo faixa etária | 98 |
| Gráfico 11: Perfil dos entrevistados, segundo o sexo..... | 98 |
| Gráfico 12: Tempo de residência na comunidade | 99 |
| Gráfico 13: Ocupação dos entrevistados..... | 99 |
| Gráfico 14: Composição familiar dos entrevistados..... | 100 |
| Gráfico 15: Benefícios Sociais recebidos pelos entrevistados..... | 101 |
| Gráfico 16: Você já ouviu falar sobre o equipamento que será implantado?..... | 101 |

ÍNDICE QUADROS

| | |
|--|-----|
| Quadro 1: Condicionantes Obrigatórias..... | 11 |
| Quadro 2: Quadro 2 - Exclusões Aplicáveis | 11 |
| Quadro 3: Impactos Negativos Apontados pelos entrevistados | 102 |
| Quadro 4: Impactos Positivos Apontados pelos entrevistados | 103 |

ÍNDICE TABELAS

| | |
|---|-----|
| Tabela 1: Pesos e resultantes dos atributos na classificação de riscos e impactos - Probabilidade – Opções: Rara, Baixa, Média, Alta, Certa..... | 111 |
| Tabela 2: Matriz de Avaliação de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais | 113 |

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento de Avaliação Ambiental e Social - AAS referente a obra do Centro de Referência da Assistência Social – Cras Horizonte, localizado na Rua Manoel Manduca da Silva no Distrito das Queimadas, tem como base documental a Avaliação Ambiental e Social Estratégica (AASE) do Programa de Apoio às Reformas Sociais do Ceará – Proares III Fase II desenvolvido pela Secretaria da Proteção Social (SPS) do Governo do Estado do Ceará.

O **Proares III Fase II** tem objetivo principal reduzir a vulnerabilidade e o risco social de indivíduos e suas famílias nos municípios mais pobres do Ceará, por meio da sua inclusão em serviços sociais diferenciados, bem como estabelecer bases sustentáveis para o desenvolvimento integral de crianças, fortalecendo o vínculo da criança com a família e a comunidade.

Cumprir destacar que o **Proares III Fase II** se dará em continuidade e complementação dos Programas **Proares I**, **Proares II** e **Proares III**, sendo o primeiro aprovado em 1996 e estruturado a partir do financiamento do Planejamento Participativo, desenvolvidos através de um conjunto de intervenções sociais elegíveis, orientadas para crianças, adolescentes, jovens e suas famílias.

O **PROARES I** incluiu ações das áreas de educação, saúde, cultura, esporte e assistência social, foram sistematizadas a partir das Oficinas de Planejamento Participativo e elaboradas de forma intersetorial em cada município, nessa fase o Programa priorizou 53 dos 184 municípios do Ceará e construiu, equipou e capacitou equipes técnicas de 153 centros de atenção à saúde da família. 63 Polos de Atendimento Social, 1 Farmácia Viva, 15 unidades para atendimento socioeducativo, 116 Centros de Educação Infantil, 30 Núcleos de Arte e Cultura, 140 Quadras Polivalentes Cobertas, 09 unidades do SOS Criança, 2 Vilas Olímpicas, 4 Teatros, ampliação de outras 06 bibliotecas.

Já o **Proares II**, aprovado em 2007, beneficiou 60 municípios do Estado do Ceará a partir de diversas ações, promovendo a expansão da cobertura das áreas de cultura, esporte e assistência social. Dentre elas está a elaboração dos Planos Participativos Municipais (PPM) de cada município beneficiado, possibilitando a



construção de 52 CEIs, 41 Cras e 21 Polos de Convivência. Foram construídas 60 Quadras Poliesportivas Cobertas, 02 Centros Esportivos, e 02 Bibliotecas.

Por sua vez, **Proares III**, foi executado entre 2016 e 2023, financiado com recursos provenientes de empréstimo junto ao BID, do Governo do Estado e das prefeituras municipais. O Programa contou com a participação de 87 municípios e a construiu, equipou e capacitou equipes técnicas de 55 Centros de Educação Infantil, 49 Areninhas, 30 Praças Mais Infância, 24 Centros de Referência da Assistência Social, reforma de duas Vilas Olímpicas, 3 Casas da Mulher, uma Instituição de Longa Permanência para Idosos e um Centro Especializado da Assistência Social - Creas.

A Fase II do PROARES III, âmbito ao qual pertence o projeto Cras Horizonte, está sendo financiado com recursos do Contrato de Empréstimo 5848/OC-BR firmado entre o Governo do Estado e o BID, estabelece que todas as obras construídas com recursos do empréstimo devam ter elaborados Avaliação de Impacto Ambiental e Social de cada obra.

A avaliação de impacto ambiental e social estratégica apresentada na AASE do estado tem por objetivo subsidiar as informações necessárias para atender as previsões do Marco de Políticas Ambientais e Sociais (MPAS) do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), em especial Padrões de Desempenho Ambiental e Social estabelecidos no MPAS, considerando a natureza do Programa que envolve operação de múltiplas obras, que terão seus locais definidos a partir de processo participativo junto às Partes Interessadas.

Para a aprovação do financiamento junto ao BID o Programa passou por uma etapa de Preparação, sendo estruturado considerando o novo Marco de Políticas Ambientais e Sociais - MPAS do BID. O MPAS estabelece o compromisso com a gestão dos riscos ambientais e sociais nas operações apoiadas pelo BID, além de estabelecer padrões em diversas áreas. O MPAS busca contribuir com o propósito do BID de alcançar o desenvolvimento sustentável na América Latina e no Caribe, por meio dos seguintes objetivos:

- ≥ Definir os papéis e responsabilidades do BID e dos Mutuários referentes à gestão de riscos e impactos ambientais e sociais de projetos financiados pelo BID;
- ≥ Estabelecer padrões ambientais e sociais claros para que os Mutuários projetem, implementem e gerenciem projetos financiados pelo BID;

≥ Requerer que os Mutuários apliquem uma hierarquia de mitigação para antecipar e evitar impactos adversos sobre trabalhadores, comunidades e meio ambiente, ou onde não for possível evitar, minimizar tais impactos. Onde os impactos residuais permanecerem, os Mutuários devem compensar/cobrir os riscos e impactos, conforme apropriado;

≥ Requerer e fornecer meios para que os Mutuários se envolvam com as partes interessadas (pessoas afetadas pelo projeto e outras partes interessadas) durante todo o ciclo do projeto;

≥ Estabelecer uma abordagem operacional que facilite o engajamento e parcerias técnicas e financeiras com outras instituições, públicas ou privadas.

Seguindo o estabelecido no MPAS, foi desenvolvido para o PROARES III - Fase II, uma Avaliação Ambiental e Social Estratégica - AASE a qual subsidiou a estruturação de um Sistema de Gestão Ambiental e Social - SGAS, compreendendo, também, um Plano de Engajamento de Partes Interessadas - PEPI, sendo estes documentos os orientadores para a elaboração da presente Avaliação Ambiental e Social - AAS e do Plano de Gestão Ambiental e Social - PGAS para o projeto Cras- Horizonte.

1.1. Descrição do Programa

A crise sanitária provocada pela pandemia da Covid-19 teve impactos negativos sobre a economia cearense que podem ser mensurados a partir da análise da evolução das taxas de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e dos indicadores de mercado de trabalho, o que demandou a busca por serviços socioassistenciais, em especial, das famílias em vulnerabilidade social, ensejando em aumento da fragilidade do Sistema Único da Assistência Social.

Além disso, a diminuição dos valores das transferências de renda (Programa Bolsa Família) provocou uma elevação nos indicadores de pobreza e de desigualdade de renda, de acordo com os dados da versão anual da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Contínua, cujo último ano disponível é 2020.

Na mesma esteira, ficou latente a necessidade de atendimento e expansão do acesso e permanência das crianças na Educação Infantil, resultando na iniciativa do Governo de criação da política pública de Estado – Lei 16.856 de 22 de março de 2019 de atenção integral à primeira infância e a universalização do Sistema Único de Assistência Social (SUAS).

As crianças na faixa etária de 0 a 5 anos e onze meses, principalmente as de famílias socialmente vulneráveis, foram as mais prejudicadas com o fechamento dos Centros de Educação Infantil (CEIs), o que causou forte impacto no seu desenvolvimento psicossocial, motor e nutricional. Exemplo disso é que, em 2019, menos de um terço das crianças de 0 a 5 anos e onze meses frequentavam os Centros de Educação Infantil no Estado do Ceará de acordo com os dados do Suplemento de Educação da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Contínua Anual de 2019.

Apesar da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 determinar a obrigatoriedade da matrícula na Educação Infantil e o Plano Nacional de Educação (PNE) (2014-2024) vigente ter estabelecido a meta de universalização até 2016, ainda há 48 municípios cearenses com taxas de cobertura na pré-escola inferior a 90% de acordo com as estimativas realizadas pela Secretaria da Educação do Estado do Ceará (Seduc) da quantidade de crianças de 0 a 5 anos e onze meses fora da escola, por faixa etária, para o ano de 2020.

É neste cenário que se insere o Proares III Fase II, tendo como propósito a continuidade da inclusão social de famílias e indivíduos em situação de vulnerabilidade e risco social, com foco prioritariamente na criança, adolescente e jovens, contemplando a participação dos segmentos organizados da sociedade e a intersetorialidade das políticas públicas. Esse Programa, em sua fase II, objetiva desenvolver e implantar um conjunto de ações estruturais de proteção e promoção de direitos sociais, vinculados à melhoria da infraestrutura, à capacidade técnica dos serviços sociais prestados, ao aperfeiçoamento da gestão municipal e ao fortalecimento das comunidades atendidas.

O Proares III Fase II representa a consolidação das políticas públicas implantadas mediante a execução dos Proares I, II e III, ao mesmo tempo em que propõe avanços significativos no seguimento da primeira infância, a Fase II contará com a construção de três equipamentos sociais Cras, CEI e CSMI.

1.2. Da seleção do município

A partir da pré-seleção de município, a UGP fez a interlocução e coordenação com o município, para verificar interesse e disponibilidade de terrenos. Nesta etapa, a equipe social e ambiental da UGP certificou-se que o terreno disponibilizado pela prefeitura cumpra os critérios sociais e ambientais definidos no Marco de Gestão Ambiental e Social (MGAS) do Programa.

1.3. Elegibilidade dos terrenos

A partir do envio de documentações e uma avaliação técnica detalhada, foi realizada uma análise dos critérios que determinam se o terreno é adequado para a instalação de um Centro de Referência de Assistência Social (Cras). Essa análise considerou os parâmetros socioambientais previamente definidos. Em seguida, são apresentados dois quadros: o Quadro 1, que resume as exigências obrigatórias que o terreno deve atender, e o Quadro 2, que relaciona os fatores que podem excluir a área da possibilidade de implantação do CRAS.

Quadro 1: Condicionantes Obrigatórias

| Nº | CRITÉRIOS | CUMPRIMENTO | OBSERVAÇÕES |
|----|--|-------------|---|
| 1 | Terreno regularizado, com titularidade da prefeitura | SIM | Registro do Imóvel |
| 2 | Terreno em região antropizada | SIM | Registro Fotográfico |
| 3 | Abastecimento de água | SIM | Declaração água |
| 4 | Acesso à energia elétrica | SIM | Declaração Energia |
| 5 | Esgotamento sanitário | SIM | Teste de sondagem e absorção Declaração esgoto |
| 6 | Facilidade e segurança de acesso para pedestres | SIM | Registro Fotográfico |
| 7 | Disponibilidade de Transporte público | SIM | |

Quadro 2: Quadro 2 - Exclusões Aplicáveis

| Nº | Critério de Exclusão | Incide? |
|----|---|---------|
| 1 | Área inserida em Unidade de Conservação de Proteção Integral. | (X) Não |

| | | |
|----|--|---------|
| 2 | Área localizada em zona de amortecimento de Unidade de Conservação de Proteção Integral. | (X) Não |
| 3 | Área pertencente a Assentamentos Rurais. | (X) Não |
| 4 | Área inserida em território Quilombola. | (X) Não |
| 5 | Presença de habitats naturais conservados. | (X) Não |
| 6 | Área de Preservação Permanente (APP). | (X) Não |
| 7 | Necessidade de Autorização de Supressão de Vegetação (ASV). | (X) Não |
| 8 | Ocorrência de comunidades tradicionais ou risco de impacto direto a essas populações. | (X) Não |
| 9 | Terreno sem posse legal da prefeitura ou com ocupações irregulares. | (X) Não |
| 10 | Existência de necessidade de deslocamento físico ou econômico de pessoas em decorrência das obras. | (X) Não |
| 11 | Potencial de impacto sobre patrimônio cultural. | (X) Não |
| 12 | Área com risco significativo de desastres naturais (inundações, deslizamentos, etc.). | (X) Não |

1.4. Caracterização da Obra

O equipamento Social Centro de Referência da Assistência Social – Cras que será construído no Município de Horizonte, faz parte do Componente I do Programa - Expansão dos Serviços Sociais, cuja finalidade é expandir a rede socioassistencial do Município, oportunizando a população assistida pelo Sistema Único de Proteção Social - Suas uma maior cobertura de serviços sociais dentro do território.

Em referência a composição do equipamento, o mesmo conta com uma Planta Modelo aprovada previamente pela equipe da UGP¹. O terreno onde será implantado o Cras deverá ser fornecido pela prefeitura nas dimensões de 30m (frente) x 33m (fundo), com área total de 990m², distribuídos em 439m² de área construída, área útil 320,17m² e área permeável 449,44m².

A implantação da edificação no terreno buscou uma integração maior dos espaços propostos. Buscou-se um maior aproveitamento do terreno, além de um fluxo menos disperso e mais organizado, de tal maneira que as atividades desenvolvidas no Centro de Referência de Assistência Social fiquem dispostas, em forma de 'u'. Tal conformação se encerra com o palco externo e a arquibancada cobertos.

¹ Projetos arquitetônico padrão: [Projeto Padrão CRAS](#)

A parte administrativa do Centro, que conta com recepção, espera, secretaria, coordenação, sala de atendimento e equipe técnica fica bem próxima do acesso principal da edificação, facilitando o contato entre usuários e o setor administrativo da instituição, onde todas às áreas fechadas contarão com utilização de climatização por meio de ar-condicionado, equipamento este deve possuir etiqueta de fluxo variável de alta eficiência (VRF) com COP > 2,85.

As áreas destinadas à serviços foram colocadas em uma das extremidades da edificação, permitindo que os ambientes de maior relevância de uso e fluxos fiquem concentrados, proporcionando maior sensação de unidade e continuidade.

1.4.1. Mitigação e adaptação da Obra às alterações climáticas

Buscando potencializar o conforto ambiental, as áreas de permanência foram pensadas para terem, no mínimo, um dos lados permitindo uma conexão com o ambiente externo por meio de esquadrias móveis ou cobogós. Além disso, a conexão com os corredores de circulação é facilitada, permitindo maior integração e comunicação com o ambiente externo. Com relação às esquadrias, foram utilizados brises e marquises generosas que buscam barrar a entrada dos raios solares e permitir adequada ventilação, além da utilização de cobogós, que cumprem o mesmo papel.

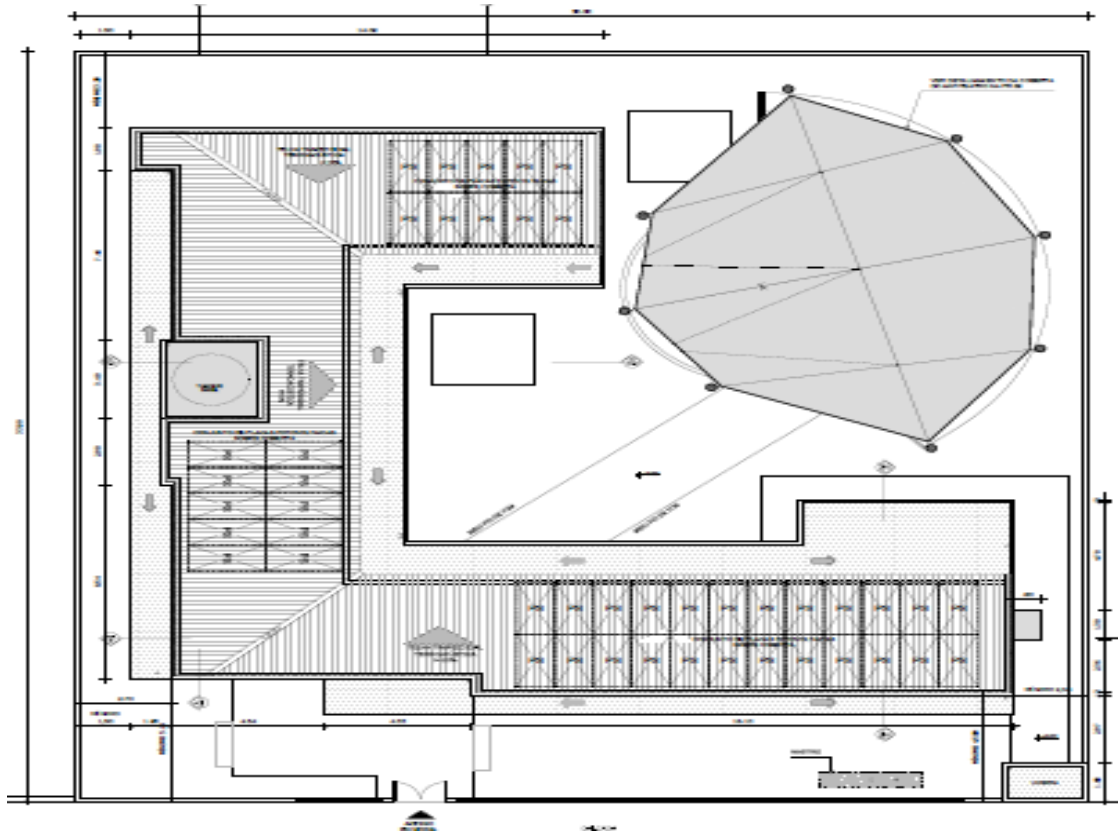
Os princípios de projeto utilizados para solucionar questões de ventilação e insolação permitem, indiretamente, que o uso da iluminação artificial seja reduzido em toda a edificação, já que a luminosidade natural consegue adentrar os ambientes, bem como quando necessário o uso de iluminação artificial a utilização de luminárias com 65L/W com tecnologia LED.

Complementando as estratégias de design foram incrementados ao projeto Isolamento térmico no telhado, onde será usado além do telhado em aço gavalume, dupla, trapezoidal, com preenchimento PIR 20 mm pré pintada onde será incorporado sistema fotovoltaico, manta de isolamento térmico entre o telhado e a laje.

Em referência a eficiência hídrica o projeto tem previsto a utilização de torneiras para banheiros com de baixo fluxo e temporizador e bacias sanitárias que utilizam menor quantidade de água para eliminar resíduos, torneiras para pia de cozinha de baixo fluxo.

Buscando a resiliência às alterações climáticas e aos desastres naturais buscou-se a elevação do nível do piso térreo e áreas arborizadas ao ar livre.

Figura 1: Planta de cobertura do Cras apresentando a aplicação de Placas Fotovoltaicas e o anfiteatro coberto



1.5. Centro de Referência da Assistência Social – Cras

É uma unidade de proteção social básica do Sistema Único de Proteção Social (Suas), que tem por referência o desenvolvimento de todos os serviços socioassistenciais de proteção social básica, no seu território de abrangência. O Cras é, portanto, uma unidade da rede socioassistencial da Política de Assistência Social que oferta serviços de caráter preventivo, protetivo e proativo. Além disso, possui as funções exclusivas de oferta pública do trabalho social com famílias, por meio do Serviço de Proteção e Atendimento Integral à Família (Paif) e de gestão territorial da rede socioassistencial de proteção social básica.

A implantação desta Unidade pressupõe diálogo com os elementos fundamentais do Suas, tais como: articulação entre as proteções sociais básica e especial, com fluxos na relação com os serviços socioassistenciais do território; responsabilidade das três esferas na oferta e cofinanciamento da proteção básica da rede que integra o Suas.

2. MARCO E POLÍTICAS AMBIENTAIS E SOCIAIS

2.1 Declaração de Política

A Declaração de Política do BID no Marco de Políticas Ambientais e Sociais (MPAS) assegura o comprometimento do Banco em ajudar os países da América Latina e Caribe (ALC) a desenvolver uma sociedade mais inclusiva e próspera, baseada na intrínseca relação entre o desenvolvimento econômico e a sustentabilidade ambiental e social.

Nessa linha, o Marco busca a melhoria de todas as vidas nas regiões que seguem os compromissos e prioridades dos projetos financiados pelo BID, por meio dos pilares:

- ≥ Respeito aos direitos humanos;
- ≥ Promoção da igualdade de gênero;
- ≥ Promoção da não discriminação e inclusão de grupos vulneráveis;
- ≥ Respeito aos direitos indígenas, afrodescendentes e de outros povos tradicionais;
- ≥ Aprimoramento do engajamento das partes interessadas;
- ≥ Promoção da resiliência a desastres e mudanças climáticas e minimização das emissões de gases de efeito estufa (GEE); e
- ≥ Proteção da biodiversidade, dos recursos naturais e dos ecossistemas da região da ALC.

O MPAS do BID estabelece uma abordagem sistemática à gestão de riscos ambientais e sociais que protege as pessoas e o meio ambiente e é harmonizada com as melhores práticas internacionais. O BID apoiará apenas projetos que atendam aos padrões do MPAS de maneira e prazo aceitáveis pelo Banco.

2.2. Padrões de desempenho ambiental e social e marco jurídico aplicável

O Contrato de Empréstimo 5848/OC-BR firmado entre o Governo do Estado e o BID, estabelece que todas as obras construídas com recursos provenientes deste contrato, devem realizar uma Avaliação Ambiental e Social (AAS) em conformidade com os 06(seis) entre os 10 (dez) Padrões de Desempenho Ambiental e Social (PDAS), além de preparar e implementar projetos que atendam aos requisitos do MPAS.

Para este fim, o MPAS define Padrões de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) específicos, que foram criados para evitar, minimizar, reduzir, ou mitigar impactos e riscos ambientais e sociais adversos para projetos financiados pelo BID. Os PDAS descrevem os requisitos que o Mutuário deve atender no desenvolvimento e implementação dos projetos.

Na sequência são apresentados os dez PDAS que integram o MPAS. No caso do Proares III Fase II, 6 (seis) PDAS são aplicáveis, conforme apontado no documento de referência a Avaliação Ambiental e Social Estratégica do estado. Para as normas aplicáveis, são indicadas legislações nacionais, estaduais e municipais correlatas, que devem ser consideradas e cumpridas pelo Mutuário, de acordo com a aplicabilidade nas atividades do Programa. São indicadas também, para cada PDAS, a compatibilidade com a Legislação aplicável.

Figura 2: Padrões de Desempenho Ambiental e Social (PDAS).



PADRÃO 1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais

O PDAS 1 ressalta a importância de gerenciar o desempenho ambiental e social ao longo da vida de um projeto. Um Sistema de Gestão Ambiental e Social eficaz (SGAS) é um processo dinâmico e contínuo iniciado e apoiado pelo Mutuário, e envolve o comprometimento entre o Mutuário, seus trabalhadores, as pessoas afetadas pelo projeto e, quando apropriado, outras partes interessadas. Os objetivos do PDAS 1 são:

- Identificar e avaliar riscos e impactos ambientais e sociais do projeto;

- Adotar uma hierarquia de mitigação e uma abordagem cautelosa para antecipar e evitar impactos adversos sobre trabalhadores, comunidades e meio ambiente, ou onde não for possível evitar, minimizar e, onde permanecerem os impactos residuais, compensar os riscos e impactos, conforme apropriado;
- Promover melhor desempenho ambiental e social dos Mutuários por meio do uso eficaz de sistemas de gestão;
- Garantir que as queixas das pessoas afetadas pelo projeto e as comunicações externas de outras partes interessadas sejam respondidas e gerenciadas adequadamente;
- Promover e fornecer meios para o envolvimento adequado com as pessoas afetadas pelo projeto e outras partes interessadas ao longo do ciclo do projeto em questões que possam potencialmente afetá-las e garantir que as informações ambientais e sociais relevantes sejam divulgadas e disseminadas.

Aplicabilidade da PDAS 1 para o Programa

✓ A PDAS 1 é aplicável para o PROARES III Fase II.

O Programa prevê a realização de atividades capazes de gerar riscos e impactos ambientais e sociais, ainda que de baixa magnitude e com medidas eficazes de mitigação conhecidas e de fácil aplicação. Tais riscos e impactos serão devidamente avaliados e terão suas medidas de gestão definidas, conforme a hierarquia de mitigação, e deverão ser geridos e monitorados pelo mutuário e seus contratados responsáveis pela execução dos componentes do Programa.

Legislação Nacional, Estadual e Municipal correlata

| | |
|------------------------------|---|
| Constituição Federal de 1988 | Assegura a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, cabendo ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. |
| Lei Federal Nº 6.938 de 1981 | Assegura a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, cabendo ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. |

| | |
|---------------------------------|---|
| Lei Federal Nº 6.938 de 1981 | Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências |
| Resolução Conama Nº 001 de 1986 | Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente |
| Lei Estadual Nº 11.411 de 1987 | Estabelece a Política Estadual do Meio Ambiente, no Estado do Ceará. Proíbe a poluição e obriga o licenciamento. |
| Lei Estadual Nº 14.882 de 2011 | Estabelece procedimentos ambientais simplificados para implantação e operação de empreendimentos e/ou atividades de porte micro com potencial poluidor degradador baixo no Estado do Ceará. |
| Resolução COEMA Nº 2 de 2019 | Dispõe sobre os procedimentos, critérios, parâmetros e custos aplicados aos processos de licenciamento e autorização ambiental no âmbito da Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE. |
| Resolução COEMA Nº 2 de 2019 | Dispõe sobre os procedimentos, critérios, parâmetros e custos aplicados aos processos de licenciamento e autorização ambiental no âmbito da Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE. |
| Portaria SEMACE Nº 118 de 2007 | Cria a Câmara de Compensação Ambiental no âmbito da SEMACE, com a atribuição de estabelecer critérios de gradação de impactos ambientais e procedimentos administrativos e financeiros para execução de compensação ambiental, no Estado do Ceará. Revoga a Portaria 125/03 |
| Resolução COEMA Nº 05 de 2007 | Define condições e padrões de qualidade da água superficial para fins de licenciamento ambiental de atividades que utilizem recursos hídricos no Estado do Ceará. |
| Portaria SEMACE nº 14 de 1989 | Estabelece normas técnicas e administrativas necessária à regulação do Sistema de Licenciamento de Atividades utilizadoras de recursos ambientais no estado do Ceará |

| | |
|--|---|
| Resolução COEMA Nº 1 de 2012 | Regulamenta o art. 4º da Lei 14.882/11, que estabelece procedimentos ambientais simplificados para implantação e operação de empreendimentos e/ou atividades de porte micro com potencial poluidor degradador baixo no Estado do Ceará. |
| Instrução Normativa SEMACE nº 04 de 2013 | Estabelece normas e procedimentos a serem seguidos pela SEMACE nas etapas e fases do licenciamento ambiental dos empreendimentos, obras ou atividades utilizadoras de recursos ambientais, potencial ou efetivamente poluidoras, e daqueles ambiental, no âmbito do Estado do Ceará. Revoga a Instrução normativa SEMACE 01/10. |
| Portaria SEMACE Nº 131 de 2020 | Estabelece critérios para delimitação dos prazos de vigência e condição para renovação das licenças ambientais no Estado do Ceará - CE. |
| Resolução COEMA Nº 7 de 2019 | Estabelece critérios para o exercício da competência do licenciamento ambiental municipal mediante definição de impacto ambiental local, no Estado do Ceará. |
| Lei Nº 1553/2023 | Dispõe sobre a Política Municipal do Meio Ambiente do Município de Horizonte - CE e dá outras providências. |

Mesmo com o amplo espectro de obrigações relativas à eficiência do uso de recursos naturais e prevenção da poluição na Legislação Nacional e na do Estado do Ceará, a participação do BID no financiamento das obras do PROARES III FASE II promoverá um acréscimo na qualidade ambiental das obras e das edificações, em se comparando com intervenções que se limitassem a cumprir as normas nacionais aplicáveis.

Essa ampliação do padrão ESG no PROARES III FASE II fica evidente nos esforços de projeto que incluem o conceito de edificações verdes, eficientes hídrica e energeticamente e com dispositivos de resiliência climática. A etapa de preparação do PROARES III Fase II está proporcionando a inclusão de decisões técnicas de projeto, de modo que os equipamentos sociais do Programa incorporarão critérios de sustentabilidade de edifícios verdes e resilientes, equivalentes a uma certificação

EDGE alcançando economias de pelo menos 20% no uso de energia, água e materiais.

Usado em mais de 100 países, o sistema EDGE (Excelência de Projeto para Maior Eficiência) é um software gratuito, um padrão de construção verde e um sistema internacional de certificação de edificações verdes. Uma solução de construção verde criada pela Corporação Financeira Internacional (IFC), membro do Grupo Banco Mundial, o EDGE permite que projetos sejam otimizados para usar menos energia, água e energia construída em materiais.

Os detalhes e especificações técnicas para os projetos são estabelecidos no Anexo de Mudanças Climáticas e Infraestrutura Sustentável, documento integrante da etapa de preparação do PROARES III Fase II.

Além disso, as avaliações e medidas relativas a GEE relacionadas aos projetos cumprirão boas práticas internacionais, adequadas ao porte e potencial poluidor do Programa.

PADRÃO 2: Mão de Obra e Condições de Trabalho

O PDAS 2 reconhece que a busca do crescimento econômico por meio da criação de emprego e geração de renda deve ser acompanhada pela proteção dos direitos fundamentais dos trabalhadores. A força de trabalho é um ativo valioso, e uma boa relação trabalhador-empregador é um ingrediente-chave na sustentabilidade de qualquer empreendimento. Os objetivos do PDAS 2 são:

- Respeitar e proteger os direitos e princípios fundamentais dos trabalhadores. • Promover o tratamento justo, a não discriminação e a igualdade de oportunidades dos trabalhadores.
- Estabelecer, manter e melhorar o relacionamento do trabalhador-empregador.
- Garantir o cumprimento das leis de emprego e trabalhistas nacionais.
- Proteger os trabalhadores, incluindo categorias trabalhadores em situação de vulnerabilidade, como mulheres, pessoas de identidade gênero ou orientação sexual diversas, pessoas com deficiência, crianças (com idade para trabalhar, de acordo com este PDAS) e trabalhadores migrantes, trabalhadores contratados por terceiros e trabalhadores de suprimentos primários.
- Promover condições de trabalho seguras e saudáveis, e a saúde dos trabalhadores.
- Prevenir o uso de trabalho infantil e trabalho forçado (conforme definido pela OIT).

Aplicabilidade da PDAS2 para o Programa

✓A PDAS 2 é aplicável para o PROARES III Fase II.

Legislação Nacional e Estadual correlata

| | |
|---|--|
| Decreto-Lei Nº 5.452, 1943 | Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) Art. 428 CLT – Decreto Lei nº 5.452/1943 Contrato de aprendizagem é o contrato de trabalho especial, ajustado por escrito e por prazo determinado, em que o empregador se compromete a assegurar ao maior de 14 (quatorze) e menor de 24 (vinte e quatro) anos inscrito em programa de aprendizagem formação técnico-profissional metódica, compatível com o seu desenvolvimento físico, moral e psicológico, e o aprendiz, a executar com zelo e diligência as tarefas necessárias a essa formação. (Redação dada pela Lei nº 11.180, de 2005) |
| Lei Nº 10.097, 2000 | Altera dispositivos da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943 |
| Decreto Nº 9.579, 2018 | Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo federal que dispõem sobre a temática do lactente, da criança e do adolescente e do aprendiz, e sobre o Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente, o Fundo Nacional para a Criança e o Adolescente e os programas federais da criança e do adolescente, e dá outras providências. |
| 34 NR estabelecidas pela ABNT | As Normas Regulamentadoras (NR) estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) são disposições complementares ao Capítulo V da CLT |
| Organização Internacional do Trabalho - OIT | O Brasil é ainda signatário de diversas convenções da Organização Internacional do Trabalho - OIT, com destaque sobre atividades que envolvam trabalho forçado (Convenção OIT 29 e Decreto No 41.721 de 1957) ou trabalho infantil (Convenção OIT 138 e Decreto No 4.134 de 2002) |

O arcabouço legal brasileiro relativo à questão trabalhista é reconhecidamente robusto e em linha com as boas práticas internacionais, sendo possível afirmar, em se considerando o porte das obras do PROARES III FASE II, a compatibilidade das obrigações estabelecidas na legislação nacional e o PDAS 2 do BID.

PADRÃO 3 Eficiência de Recursos e Prevenção de Poluição

O PDAS 3 reconhece que o aumento da atividade econômica e da urbanização normalmente gera aumento dos níveis de poluição do ar, da água e da terra e consome recursos finitos de uma maneira que pode ameaçar as pessoas e o meio ambiente a nível local, regional e global. Há também um consenso global de que a concentração atmosférica atual e projetada de gases de efeito estufa (GEE) ameaça à saúde pública e o bem-estar das gerações atuais e futuras. O PDAS descreve uma abordagem em nível de projeto para gestão de recursos e prevenção e controle da poluição, e prevenção e minimização de emissão de GEE. Os objetivos do PDAS 3 são:

- Evitar ou minimizar impactos adversos na saúde humana e no meio ambiente, evitando ou diminuindo a poluição resultante das atividades do projeto.
- Promover um uso mais sustentável dos recursos, incluindo energia e água.
- Reduzir ou evitar as emissões de GEE relacionadas ao projeto.
- Evitar ou minimizar a geração de resíduos.
- Minimizar e gerenciar os riscos e impactos associados ao uso de pesticidas.

Aplicabilidade da PDAS 3 para o Programa

✓A PDAS 3 é aplicável para o PROARES III Fase II.

A execução das obras previstas no Componente 1, bem como a operação das instalações, devem gerar impactos negativos localizados e temporários, tais como: (i) aumento dos níveis de pressão sonora, vibrações, poeira, partículas e gases devido ao aumento do tráfego de veículos e máquinas, (ii) poluição do solo ou da água devido ao derramamento de gorduras e óleos, combustíveis, efluentes sanitários e outros materiais perigosos, (iii) poluição do ar devido à emissão de gases.

Legislação Nacional, Municipal e Estadual correlata

| | |
|-------------------------------|--|
| Lei Federal Nº 12.305 de 2010 | Política Nacional de Resíduos Sólidos: Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências |
| Lei Federal Nº 14.026 de 2020 | Marco Legal do Saneamento Básico |

| | |
|------------------------------------|---|
| Lei Federal nº 9.433 de 1997 | Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal |
| Lei Federal Nº 7.802 de 1989. | Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. |
| Decreto Federal Nº 4.074 de 2002 | Regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. |
| Resolução CONAMA Nº 430 de 2011 | Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes |
| Resolução - RDC Nº 52 de 2009 | Dispõe sobre o funcionamento de empresas especializadas na prestação de serviço de controle de vetores e pragas urbanas e dá outras providências |
| Lei Estadual Nº 12.228 de 1993 | Dispõe sobre o uso, a produção, o consumo, o comércio e o armazenamento dos agrotóxicos, seus componentes e afins. Determina a obrigatoriedade de cadastramento na SEMACE das empresas produtoras, importadoras, comercializadoras de agrotóxicos e afins, bem como das prestadoras de serviço de aplicação |
| Lei Estadual Nº 14.844 de 2010 | Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos. Condiciona as intervenções em corpos d'água à outorga do órgão competente. Institui o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos e o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos – SIGERH. |
| Decreto Estadual Nº 31.076 de 2012 | Regulamenta a Lei 14.844/10, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos no Ceará. Regulamenta a outorga de direito de uso dos recursos hídricos e de execução de obras e serviços de |

| | |
|------------------------------------|---|
| | interferência hídrica e cria o sistema de outorga para uso da água e de execução de obras. |
| Decreto Estadual Nº 31.077 de 2012 | Regulamenta a Lei 14.844/10, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos no Ceará. Regulamenta a conservação e a proteção das águas subterrâneas. |
| Decreto Estadual Nº 33.559 de 2020 | Regulamenta a Lei 14.844/10, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos no Estado do Ceará. Dispõe sobre a outorga preventiva de direito de uso de recursos hídricos ou de execução de obras e/ou serviços de interferência hídrica. |
| Lei Estadual Nº 16.032 de 2016 | Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos do Estado do Ceará. |
| Resolução COEMA Nº 2 de 2017 | Estabelece condições, parâmetros, padrões e diretrizes para gestão do lançamento de efluentes em corpos receptores e em rede coletora de esgoto e para o reúso não potável de água no Estado do Ceará. Define os parâmetros para o lançamento de efluentes no solo. |
| Lei Nº 830/2011 | Altera o art. 20 da lei 306/200 - Lei de parcelamento, uso e ocupação do solo, na forma que indica, e adota outras providências. |

Mesmo com o amplo espectro de obrigações relativas à eficiência do uso de recursos naturais e prevenção da poluição na Legislação Nacional e na do Estado do Ceará, a participação do BID no financiamento das obras do PROARES III FASE II promoverá um acréscimo na qualidade ambiental das obras e das edificações, em se comparando com intervenções que se limitassem a cumprir as normas nacionais aplicáveis.

Essa ampliação do padrão ESG no PROARES III FASE II fica evidente nos esforços de projeto que incluem o conceito de edificações verdes, eficientes hídrica e energeticamente e com dispositivos de resiliência climática. A etapa de preparação do PROARES III Fase II está proporcionando a inclusão de decisões técnicas de projeto, de modo que os equipamentos sociais do Programa incorporarão critérios de sustentabilidade de edifícios verdes e resilientes, equivalentes a uma certificação

EDGE alcançando economias de pelo menos 20% no uso de energia, água e materiais.

Usado em mais de 100 países, o sistema EDGE (Excelência de Projeto para Maior Eficiência) é um software gratuito, um padrão de construção verde e um sistema internacional de certificação de edificações verdes. Uma solução de construção verde criada pela Corporação Financeira Internacional (IFC), membro do Grupo Banco Mundial, o EDGE permite que projetos sejam otimizados para usar menos energia, água e energia construída em material.

Os detalhes e especificações técnicas para os projetos são estabelecidos no Anexo de Mudanças Climáticas e Infraestrutura Sustentável, documento integrante da etapa de preparação do PROARES III Fase II.

Além disso, as avaliações e medidas relativas a GEE relacionadas aos projetos cumprirão boas práticas internacionais, adequadas ao porte e potencial poluidor do Programa.

PADRÃO 4: Saúde e Segurança da Comunidade

O PDAS 4 reconhece que as atividades, equipamentos e infraestrutura do projeto podem aumentar a exposição da comunidade a riscos e impactos incluindo aqueles causados por desastres naturais e mudanças climáticas. Além disso, as comunidades que já estão sujeitas a impactos adversos de riscos naturais e mudanças climáticas também podem sofrer uma aceleração e/ou intensificação desses impactos adversos devido às atividades do projeto. Riscos naturais e impactos das mudanças climáticas podem afetar o próprio projeto, o que pode causar impactos adversos adicionais na saúde e segurança das pessoas afetadas pelo projeto. Este PDAS trata da responsabilidade do Mutuário de evitar ou minimizar os riscos e impactos à saúde, segurança e proteção da comunidade que possam surgir das atividades relacionadas ao projeto, com atenção especial aos grupos vulneráveis. No caso de obras civis, como as do PROARES, o PDAS aborda questões relevantes como prevenção acidentes por conta de frentes abertas, garantia da adequada sinalização, cercamentos, minimização de ruídos e material particulado, isolamentos em qualidade e quantidade suficientes, controle de acesso às obras, dentre outros pontos importantes para segurança dos arredores das intervenções. Também aborda a responsabilidade do Mutuário em evitar ou minimizar os riscos e impactos do projeto

em si que possam resultar de desastres naturais ou mudanças climáticas. Os objetivos do PDAS 4 são:

- Antecipar e evitar impactos adversos na saúde e segurança das pessoas afetadas pelo projeto durante o ciclo de vida do projeto, em circunstâncias rotineiras e não rotineiras.
- Garantir que a salvaguarda de pessoal e propriedade seja realizada de acordo com os princípios relevantes de direitos humanos e de maneira a evitar ou minimizar os riscos para as pessoas afetadas pelo projeto.
- Antecipar e evitar impactos adversos no projeto em si por conta de desastres naturais e mudanças climáticas durante o ciclo de vida do projeto.

Aplicabilidade da PDAS4 para o Programa

✓A PDAS 4 é aplicável para o PROARES III Fase II.

As obras para construção dos equipamentos sociais do Componente 1, bem como a operação, deverão causar impactos de baixa magnitude, associados ao aumento do fluxo de tráfego de máquinas pesadas, aumento da circulação de pessoas, dentre outras questões associadas à saúde e segurança da comunidade em função da realização das obras civis.

Legislação Nacional e Estadual correlata

| | |
|------------------------------------|--|
| Lei Federal Nº 12.608 de 2012 | Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres |
| Lei Federal Nº 9.503 de 1997 | Institui o Código de Trânsito Brasileiro |
| Decreto Estadual Nº 29.406 de 2008 | Aprova o regulamento do Departamento Estadual de Trânsito (DETRAN). |
| Decreto Estadual nº 27.906 de 2005 | Institui a Medalha da Defesa Civil do Estado do Ceará |

| | |
|---|--|
| Decreto Estadual Nº 28.448 de 2006 | Autoriza o órgão estadual responsável pelo Sistema Estadual de Defesa Civil, a celebrar convênio com município em declarada e homologada Situação de Emergência ou de Calamidade Pública, e dá outras providências |
| Decreto Estadual Nº 28.656 de 2007 | Reorganiza o Sistema Estadual de Defesa Civil – SEDC e o Conselho Estadual de Defesa Civil, dispõe sobre a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, e dá outras providências |
| Decreto nº 29.755 de 2009 | Cria o Grupo de Trabalho para discussão permanente na área de Sismologia, coordenada pelo Corpo de Bombeiros Militar por meio da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil e dá outras providências |
| Portaria nº 201 – CBMCE de 2009 | Cria as REDECs – Regionais de Defesa Civil do Estado do Ceará |
| Lei Estadual Complementar nº 88 de 2010 | Cria o Fundo de Defesa Civil do Estado do Ceará – FDCC e dá outras providências |
| Portaria nº 88/2015 – CBMCE de 2015 | Disciplina os procedimentos operacionais para celeridade na inclusão de município cearense na Operação Carro-Pipa coordenada pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC) |
| Portaria Nº 129 CMDO/CBMCE de /2020 | Estabelece critérios e procedimentos para a destinação de ajuda humanitária a entes municipais e a organizações sociais formalmente constituídas a serem destinadas a famílias afetadas por eventos calamitosos no Estado do Ceará |
| Decreto Estadual Nº 34.595 de 2022 | Institui a Política Estadual de Proteção e Defesa Civil, reorganiza o Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil e o Conselho Estadual de Proteção e Defesa Civil, Dispõe Sobre a Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil e Dá Outras Providências |
| Portaria CBM Nº 80 de 2011 | NT 03 - Prevenção Contra Incêndio e Pânico em Estádios e Áreas Afins (Dimensionamento de Lotação e Saídas de Emergência). Estabelece requisitos mínimos necessários para a segurança contra incêndio e pânico em centros esportivos, de eventos e de exibição, em especial quanto à determinação da população máxima e o dimensionamento das saídas visando à proteção da vida, no Estado do Ceará |

| | |
|----------------------------|---|
| Lei Estadual Nº 13.556/04 | Institui o Código de Segurança contra incêndio do Ceará |
| Nota Técnica Nº 17 de 2015 | NT 17 - Projeto Técnico Simplificado (PTS). Estabelece os procedimentos administrativos e as medidas de segurança contra incêndio e pânico para o procedimento de licenciamento de edificações de baixo risco, enquadradas como Projeto Técnico Simplificado - PTS, no Estado do Ceará. |
| Nota Técnica Nº 05 de 2008 | Dispõe sobre as Saídas de Emergência. Estabelece os requisitos mínimos necessários para o dimensionamento das saídas de emergência no Estado do Ceará. |

As exigências de projeto e operação de equipamentos sociais análogos aos previstos para o PROARES III FASE II são amplas na Legislação Nacional, e como pode ser visto no quadro acima, também no âmbito Estadual. Mesmo com o alto nível de atenção do BID para o item relativo a desastres, pode-se considerar que para o Programa as normas nacionais são compatíveis com as exigências do PDAS 4, como será visto no item 7 desta AASE. O Estado do Ceará conta com uma rede de Defesa Civil e Corpo de Bombeiro, e é integrante do Programa Nacional de Vigilância em Saúde dos Riscos Associados aos Desastres (VIGIDESASTRES). Além disso, os critérios de seleção dos terrenos que comporá o SGAS, os programas do MGAS que comporão os PGAS, somado ao porte reduzido das obras civis dos equipamentos sociais, deverá reduzir significativamente os riscos relacionados a desastres para o PROARES III Fase II.

PADRÃO 5: Aquisição de Terra e Reassentamento Involuntário

O PDAS 5 aborda os impactos da aquisição de terra relacionada ao projeto, incluindo as restrições ao uso da terra e acesso aos seus ativos e recursos, o que pode causar descolamento físico (realocação, perda de terreno residencial ou perda de abrigo) e/ou deslocamento econômico (perda de terreno, bens ou acesso a bens, incluindo aqueles que levam à perda de fontes de renda ou outros meios de subsistência). O termo “reassentamento involuntário” refere-se a esses dois impactos e aos processos de mitigação e compensação desses impactos. Os objetivos do PDAS 5 são:

- Evitar, e quando não for possível evitar, minimizar o deslocamento explorando projetos alternativos;
- Evitar despejos forçados;
- Antecipar e evitar, ou onde não for possível, minimizar os impactos sociais e econômicos adversos da aquisição ou restrições de uso da terra (i) compensando a perda de ativos a custo de reposição e dificuldades de transição, (ii) minimizando a interrupção de suas redes sociais e outros ativos intangíveis, e (iii) garantindo que as atividades de reassentamento sejam implementadas com a divulgação adequada de informações, consultas e participação informada das pessoas afetadas.
- Melhorar ou restaurar os meios de subsistência e os padrões de vida das pessoas reposicionadas.
- Melhorar as condições de vida das pessoas fisicamente deslocadas através do fornecimento de moradias adequadas com segurança da posse, e segurança nos locais de reassentamento.

Aplicabilidade da PDAS5 para o Programa

O PDAS 5 não é aplicável para o PROARES III Fase II.

As instalações dos equipamentos sociais do Componente 1 devem ser realizados em centros urbanos consolidados, sem a necessidade de deslocamento físico ou econômico para sua materialização. O terreno deve ser oferecido pelos municípios para a construção da infraestrutura como parte de sua contrapartida, portanto, deve ser livre, desocupado e de propriedade das prefeituras no momento da incorporação das obras ao programa.

PADRÃO 6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais Vivos

O PDAS 6 reconhece que proteger e conservar a biodiversidade, manter os serviços ecossistêmicos e gerenciar de forma sustentável os recursos naturais vivos são fundamentais para o desenvolvimento sustentável. Os objetivos do PDAS 6 são:

- Proteger e conservar a biodiversidade terrestre, aquática, costeira e marinha.
- Manter o funcionamento do ecossistema para garantir benefícios dos serviços ecossistêmicos.
- Promover a gestão e uso sustentável dos recursos naturais, através da adoção de

práticas que integram as necessidades de conservação e as prioridades de desenvolvimento.

Aplicabilidade da PDAS6 para o Programa

A PDAS 6 não é aplicável para o PROARES III Fase II.

As intervenções serão realizadas em locais antropizados. Não estão previstas intervenções que possam afetar habitats naturais, habitats críticos, áreas legalmente protegidas ou reconhecidas internacionalmente ou serviços ecossistêmicos.

Estão excluídos quaisquer locais potenciais de construção que apresentem características que possam apontar para impactos negativos em habitats naturais ou críticos.

PADRÃO 7: Povos Indígenas

O PDAS 7 reconhece que os Povos Indígenas, como povos sociais e culturais distintos, estão frequentemente entre os segmentos mais marginalizados e vulneráveis da população. Em muitos casos, seu status econômico, social e jurídico limita sua capacidade de defender seus direitos e interesses em terras e recursos naturais e culturais e pode restringir sua capacidade de participar e se beneficiar de um desenvolvimento que esteja de acordo com sua visão de mundo. Povos Indígenas são particularmente vulneráveis se suas terras e recursos são transformados, invadidos ou significativamente degradados. Seus idiomas, culturas, religiões, crenças espirituais e instituições também podem estar ameaçados. Os objetivos do PDAS 7 são:

- Garantir que o processo de desenvolvimento promova o respeito total pelos direitos humanos, direitos coletivos, dignidade, aspirações, cultura e meios de subsistência dos Povos Indígenas baseados em recursos naturais.
- Antecipar e evitar impactos adversos de projetos nas comunidades de Povos Indígenas, ou quando não for possível evitar, minimizar e/ou compensar tais impactos.
- Promover benefícios e oportunidades de desenvolvimento sustentável para os Povos Indígenas de uma maneira culturalmente apropriada.
- Estabelecer e manter um relacionamento contínuo com base na Consulta e Participação Informada (PIC) de uma maneira culturalmente apropriada com os Povos Indígenas afetados por um projeto ao longo do ciclo de vida do mesmo.

- Garantir o Consentimento Livre, Prévio e Informado das comunidades de Povos Indígenas afetadas pelo projeto quando as circunstâncias descritas neste PDAS estão presentes.
- Respeitar e preservar a cultura, o conhecimento e as práticas das Populações Indígenas.

Aplicabilidade do PDAS 7 para o Programa

O PDAS 7 não é aplicável para o PROARES III Fase II.

A localização das obras será direcionada para centros urbanos consolidados dos municípios potencialmente beneficiários, o que exclui riscos de impactos diretos e indiretos em comunidades tradicionais, incluindo populações indígenas e quilombolas.

Estão excluídos quaisquer locais potenciais de construção que apresentem características que possam apontar para **impactos negativos** em comunidades tradicionais.

Conforme será orientado no SGAS, a Avaliação Ambiental e Social (AAS) específica de cada obra deverá verificar a existência de comunidades tradicionais nas áreas de influência do projeto, e as possíveis relações diretas e indiretas das comunidades com a obra e com o equipamento social. Caso se identifique, estudos socioculturais específicos deverão ser realizados, e as ações de engajamento de partes interessadas que constarão do PGAS deverão ser adaptadas para contemplar adequadamente essas comunidades tradicionais.

PADRÃO 8: Patrimônio Cultural

O PDAS 8 reconhece a importância do patrimônio cultural para as gerações atuais e futuras. Consistente com a Convenção Relativa à Proteção do Patrimônio Mundial Cultural e Natural, este PDAS visa garantir que os Mutuários protejam o patrimônio cultural no curso de suas atividades de projeto. Os objetivos do PDAS 8 são:

- Proteger a herança cultural dos impactos adversos das atividades do projeto e apoiar a sua preservação.

- Promover a partilha equitativa dos benefícios decorrentes da utilização do patrimônio cultural.

Aplicabilidade da PDAS 8 para o Programa

O PDAS 8 não é aplicável para o PROARES III Fase II.

Não são esperados impactos ao patrimônio cultural, visto que os terrenos a serem selecionados para as instalações estarão em áreas já antropizadas. Qualquer descoberta incidental deverá ser alvo de avaliação específica, incluindo a possibilidade de alteração de terrenos.

A Avaliação Ambiental e Social (AAS) específica de cada obra, definida no âmbito do SGAS, deverá verificar preliminarmente a existência de achados fortuitos no terreno. No caso de identificação, seja na avaliação preliminar, ou durante as obras, deverá ser incluído no PGAS um Programa de Achados Fortuitos, incluindo procedimentos de notificação do IPHAN, órgãos estaduais e municipais competentes.

PADRÃO 9: Igualdade de gêneros

Este PDAS reconhece que a igualdade de gênero tem valor intrínseco e não é apenas uma questão de justiça e direitos humanos, mas também um fator de desenvolvimento sustentável. Há evidências esmagadoras de que a integração da igualdade de gênero nos projetos de desenvolvimento contribui para o sucesso do desenho, implementação, eficácia e sustentabilidade ambiental e social.

Este PDAS reconhece, independentemente do contexto cultural ou étnico, o direito à igualdade entre os gêneros, conforme estabelecido nos acordos internacionais aplicáveis. A busca pela igualdade requer ações voltadas para a equidade, o que implica fornecer e distribuir benefícios e/ou recursos de maneira a diminuir as diferenças de gênero existentes, reconhecendo que a existência dessas diferenças pode prejudicar pessoas de todos os gêneros. Os objetivos do PDAS 9 são:

- Antecipar e prevenir riscos e impactos adversos com base no gênero, orientação

sexual e identidade de gênero e, quando não for possível evitar, mitigar e compensar esses impactos;

- Estabelecer ações preventivas para prevenir ou mitigar riscos e impactos decorrentes do gênero nos projetos, durante todo o ciclo do projeto.
- Conseguir a inclusão de benefícios derivados de projetos de pessoas de todos os gêneros, orientações sexuais e identidades de gênero.
- Evitar a exacerbação de violência sexual e de gênero (VSG), incluindo assédio sexual, exploração e abuso, e quando ocorrerem incidentes de VSG, responder imediatamente.
- Promover uma participação segura e equitativa nos processos de consulta e engajamento das partes interessadas, independentemente de gênero, orientação sexual e/ou identidade de gênero.
- Atender aos requisitos da legislação nacional aplicável e aos compromissos internacionais relacionados à igualdade de gênero, incluindo ações para mitigar e prevenir impactos relacionados a gênero.

Aplicabilidade da PDAS 9 para o Programa

✓ O PDAS 9 é aplicável para o PROARES III Fase II.

As obras previstas no Componente 1 e as atividades de assistência técnica do Componente 2 envolverão processos mobilização, gestão e desmobilização de pessoal, o que gera riscos e impactos baseados em gênero, que se não tratados adequadamente tem o potencial de reforçar as desigualdades pré-existentes ou criar novas.

Legislação Nacional e Estadual correlata

| | |
|------------------------------|---|
| Constituição Federal de 1988 | Assegura que todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, e que homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações |
|------------------------------|---|

| | |
|--------------------------------|--|
| Decreto-Lei Nº 5.452, 1943 | Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) |
| Constituição Estadual de 1989 | Dispõe sobre a organização político-administrativa do Estado do Ceará. Institui direitos coletivos e difusos. |
| Lei Estadual Nº 17.480 de 2021 | Obriga os estabelecimentos comerciais a afixarem avisos contra a discriminação por orientação sexual ou identidade de gênero, no Estado do Ceará |

O tema de igualdade de gênero no Brasil, apesar de se encontrar em momento de crescimento e maior discussão, ainda enfrenta baixa regulamentação e institucionalização para fiscalização. Por este motivo, acredita-se que a presença do BID na governança do PROARES III FASE II significará maior nível de exigência e comprometimento dos executores com a temática.

PADRÃO 10: Engajamento das partes interessadas e divulgação de informações

Este PDAS reconhece a importância do envolvimento aberto e transparente entre o Mutuário e as partes interessadas, em particular as pessoas afetadas pelo projeto, como um elemento-chave que pode melhorar a sustentabilidade ambiental e social dos projetos, aprimorar a aceitação do projeto e contribuir significativamente para o desenvolvimento bem-sucedido de um projeto e sua implementação.

Este PDAS é consistente com os objetivos de implementação do direito ao acesso à informação, de participação pública no processo de tomada de decisão e no acesso à justiça de assuntos ambientais.

O engajamento das partes interessadas é um processo inclusivo, conduzido ao longo do ciclo de vida de um projeto. Quando adequadamente projetado e implementado, apoia o desenvolvimento de relacionamentos fortes, construtivos e responsivos, importantes para o gerenciamento bem-sucedido dos riscos e impactos ambientais e sociais de um projeto. O engajamento das partes interessadas é mais eficaz quando iniciado no estágio inicial do processo de desenvolvimento do projeto. É parte integrante das decisões iniciais do projeto sobre a avaliação, o gerenciamento e o monitoramento dos riscos e impactos ambientais e sociais do projeto.

Este PDAS deve ser considerado em conjunto com o PDAS 1 e o PDAS 9. Requisitos específicos sobre o envolvimento com os trabalhadores são encontrados no PDAS 2. As disposições especiais sobre preparação e resposta a emergências são cobertas no PDAS 4. No caso de projetos que envolvam reassentamento involuntário, Povos Indígenas ou patrimônio cultural, o Mutuário também aplicará os requisitos específicos de divulgação e consulta estabelecidos nos PDAS 5, 7 e 8, respectivamente. Os objetivos do PDAS 10 são:

- Estabelecer uma abordagem sistemática ao engajamento das partes interessadas que ajudará o Mutuário a identificar as partes interessadas, especialmente pessoas afetadas pelo projeto, e a construir e manter um relacionamento construtivo com elas.
- Avaliar o nível de interesse e apoio das partes interessadas no projeto e permitir que as visões das partes interessadas sejam consideradas no *design* e no desempenho ambiental e social do projeto.
- Promover e fornecer meios para um engajamento eficaz e inclusivo com as pessoas afetadas pelo projeto ao longo do ciclo de vida do projeto em questões que possam potencialmente afetá-las ou beneficiá-las.
- Garantir que as informações apropriadas do projeto sobre riscos e impactos ambientais e sociais sejam divulgadas às partes interessadas de maneira e formato oportunos, compreensíveis, acessíveis e apropriados.
- Fornecer às partes interessadas meios acessíveis e inclusivos para levantar questões, propostas, preocupações e queixas e permitir que os Mutuários respondam e gerenciem adequadamente.

Aplicabilidade da PDAS 10 para o Programa

✓ O PDAS 10 é aplicável para o PROARES III Fase II.

Este PDAS é aplicado a todos os projetos de investimentos financeiros.

A maior atenção ao engajamento das partes interessadas em Programas financiados por organizações financeiras internacionais com padrões ESG equivalentes ao do BID é evidente quando se comparado a Programas que somente



cumpram as obrigações das normas nacionais. Não será diferente para o caso do PROARES III FASE II, que contará com sólida estratégia de engajamento das partes interessadas, com especial atenção aos grupos desfavorecidos e vulneráveis, conforme pode ser verificado no Sistema de Gestão Ambiental e Social - SGAS e no Plano de Engajamento de Partes Interessadas - PEPI do Programa.

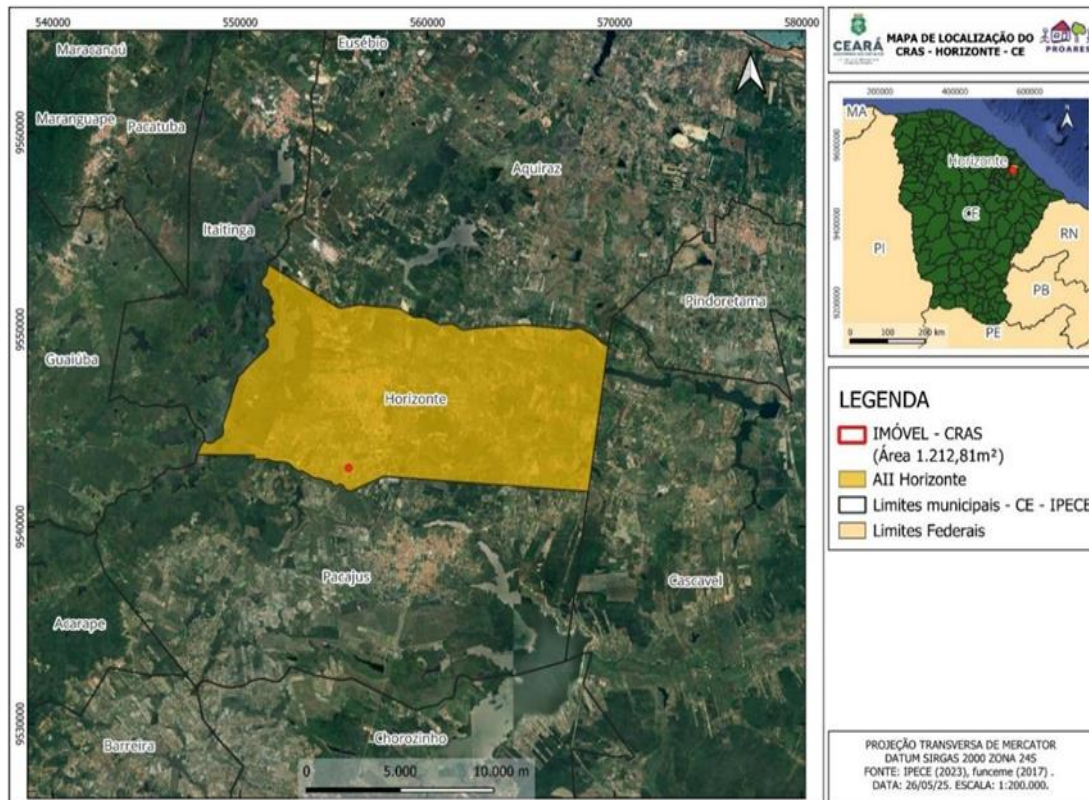
3. DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

Com base nas características do projeto a ser desenvolvido, em especial à obra selecionada, representativa do Programa (Centro de Referência da Assistência Social – CRAS), e nas diretrizes da Resolução CONAMA nº001/86, foram definidas três Áreas de Influência:

Área de Influência Indireta (All)

Por se tratar de um Programa que tem como objetivo principal reduzir a vulnerabilidade e o risco social de indivíduos e suas famílias nos municípios mais pobres do Ceará, por meio da sua inclusão em serviços sociais diferenciados, bem como estabelecer bases sustentáveis para o desenvolvimento integral de crianças, fortalecendo o vínculo da criança com a família e a comunidade — foi considerada como All todo o **município de Horizonte**.

Figura 3: Mapa da Área de Influência Indireta (AII).



Fonte: Bases de dados oficiais, IPECE, *Software Google Earth Pro* e *Qgis*.

Área de Influência Direta (AID)

Conceitualmente, a AID consiste no conjunto de áreas potencialmente aptas a sofrer os impactos diretos da implantação e da operação da atividade transformadora, ou seja, impactos oriundos de fenômenos diretamente decorrentes das alterações ambientais que venham a suceder.

Assim, a delimitação da AID decorreu de fenômenos causais de primeira ordem, uma vez que haverá alguma interferência sobre o ambiente local pela infraestrutura a ser implantada (ruído, material particulado, paisagem, entre outros).

Deste modo, foi considerado para todos os meios que a AID é constituída por uma envoltória de **500 metros da obra do Centro de Referência de Assistência Social - CRAS (Distrito de Queimadas)**.

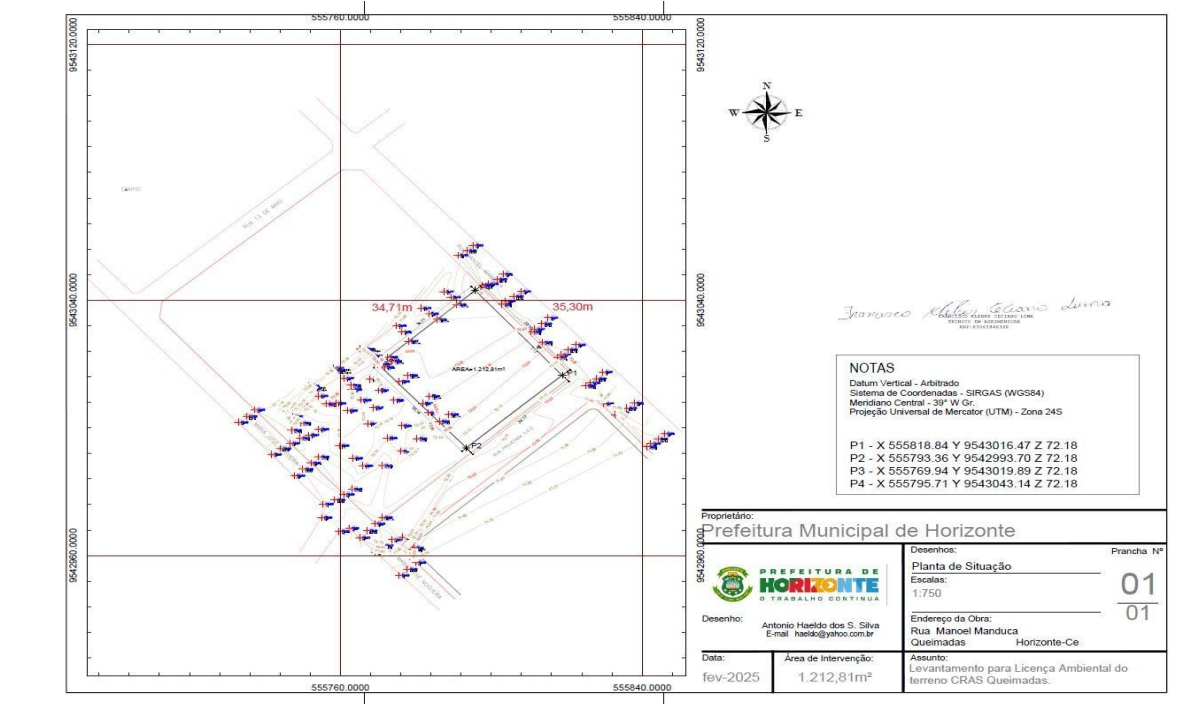
- **Área Diretamente Afetada (ADA)**

Para os meios físico, biótico e socioeconômico, a ADA é definida como toda a área fisicamente atingida pelas obras do empreendimento, ficando restrita à área de intervenção da obra. Corresponde ao conjunto das áreas em que serão executadas as atividades transformadoras, as obras civis, bem como toda a infraestrutura necessária ao seu desenvolvimento. **A ADA refere-se ao terreno que dará lugar ao CRAS**, o qual possui as seguintes medidas: 34,71 m x 35,30 m, totalizando 1.212,81m² de área para a construção do equipamento.

Como pode-se na Figura 5 a seguir, **a área do imóvel destinado ao equipamento social CRAS de Horizonte - CE, está situado a cerca de 30 metros da poligonal demarcada pelo INCRA da Terra Quilombola Alto Alegre**, a qual detém da área de 498,3168 hectares, e foi reconhecida de forma definitiva como área quilombola, por ato do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) publicado no Diário Oficial da União, por meio de Portaria N°149, de 27 de março de 2014.

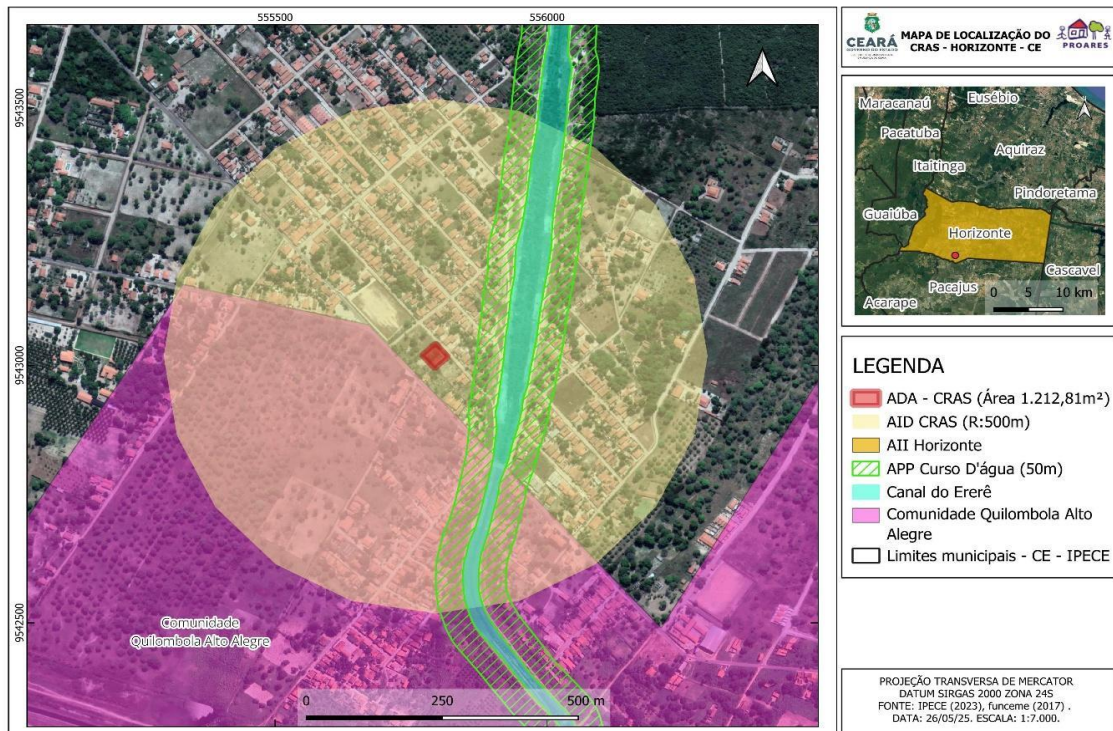
Salienta-se que a área do imóvel do projeto não se insere na Terra Quilombola Alto Alegre, contudo sua Área de Influência Direta (raio de 500 metros) engloba parte da Comunidade Quilombola, a qual será contemplada na no tópico de identificação e caracterização dos riscos e impactos ambientais gerados pelo empreendimento. É importante ressaltar que o CRAS Quilombola de Horizonte – CE, detém de licença ambiental emitida pela Autarquia Municipal do Meio Ambiente de Horizonte (AMMAH), a qual corresponde a **Licença Ambiental por Compromisso (LAC) N°002.02.2025, com validade até 10 de fevereiro de 2028.**

Figura 4: Planta de situação georreferenciada da área do equipamento social - CRAS.



Fonte: Documentação entregue pela Prefeitura Municipal de Horizonte - CE.

Figura 5: Mapa da Área de Influência Direta e da Área Diretamente Afetada (AID e ADA).



Fonte: Bases de dados oficiais INCRA, COGERH, Software Google Earth Pro e Qgis.

4. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

A seguir é apresentado o diagnóstico socioambiental das áreas de influência do CRAS Queimadas. O diagnóstico está estruturado nos meios físico, biótico e socioeconômico, e foram produzidos com informações e dados de pesquisas, estudos, estatísticas e informações provenientes de entidades oficiais.

4.1. Área de Influência

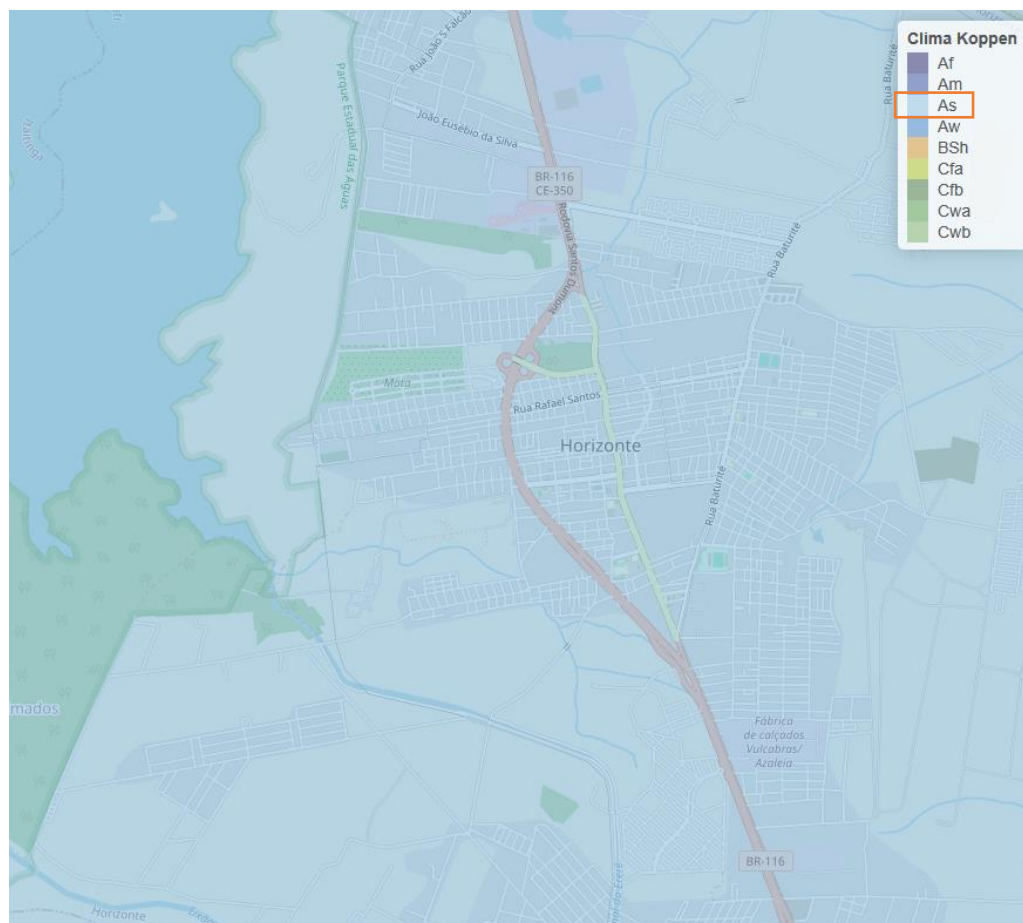
4.1.1. Meio Físico

A seguir é apresentado o diagnóstico do Meio Físico para a Área de Influência Indireta.

4.1.1.1. Aspectos Climáticos

O município de Horizonte, localizado na região metropolitana do estado do Ceará, insere-se, de acordo com a Classificação Climática de Köppen, na categoria As – clima tropical seco de verão. Esse tipo climático apresenta temperaturas elevadas durante todo o ano, geralmente entre 23 °C e 33 °C. O verão é seco, enquanto o inverno concentra a maior parte das chuvas nos meses menos quentes, que duram de três a cinco meses. As precipitações anuais variam entre 1.000 mm e 1.300 mm, ocorrem de forma irregular e intermitente, principalmente entre fevereiro a maio. Os meses de setembro a dezembro constituem o período mais seco, com registros frequentemente abaixo de 30 mm mensais.

Figura 6: Classificação de Koppen.



Fonte: <https://koppenbrasil.github.io/>

O longo período de estiagem, que pode se estender por até oito meses, aliado à elevada taxa de evapotranspiração, impõe limitações ao uso da terra e à disponibilidade hídrica na região. A vegetação predominante é a Caatinga Arbustiva Densa, adaptada às condições de escassez hídrica, composta especialmente por espécies xerófitas.

O regime pluviométrico irregular influencia diretamente os processos ambientais do município, de forma a condicionar a distribuição da vegetação, os riscos de degradação ambiental, o abastecimento hídrico, especialmente no tocante à erosão do solo e à recarga dos aquíferos. O padrão climático também deve ser considerado na agricultura, no manejo de recursos naturais, assim como nos planejamentos de uso do solo, o que inclui o licenciamento ambiental, especialmente de empreendimentos de médio e grande porte.

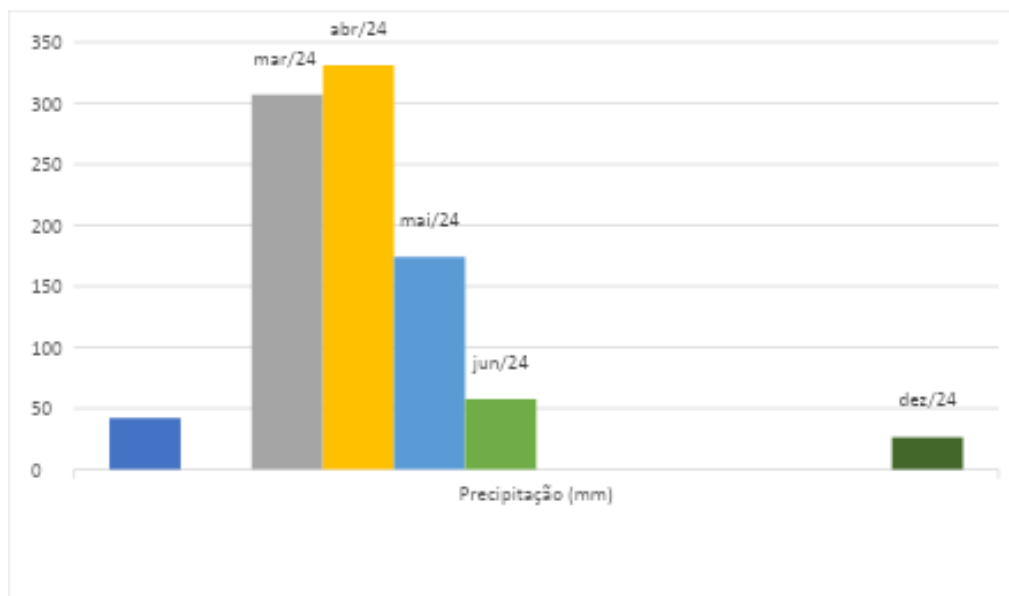
De acordo com o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE (2017), o clima predominante no município de Horizonte/CE é o Tropical Quente Semiárido Brando, com temperaturas médias anuais variando entre 26 °C e 28 °C.

Esse regime climático é marcado por altas temperaturas durante todo o ano, baixa umidade relativa do ar em diversos períodos e uma distribuição pluviométrica bastante irregular, com chuvas concentradas em poucos meses. A estação chuvosa ocorre, em geral, entre fevereiro e maio, enquanto o período seco se estende de junho a janeiro, totalizando uma longa estação de estiagem.

A precipitação média anual situa-se é de 780,7mm, conforme o **Perfil Municipal de Horizonte**, elaborado pelo IPECE (2017).

A distribuição mensal da precipitação referente ao ano de 2024, conforme registros do posto pluviométrico de Horizonte (Estação nº 438069), está apresentada no gráfico seguir:

Gráfico 1: Gráfico Precipitação Mensal - 2024



Fonte: <https://www.snirh.gov.br/hidroweb/serieshistoricas>

Os dados mostram uma clara sazonalidade na distribuição das precipitações ao longo do ano: **Período chuvoso (dezembro a maio)**: Concentra a maior parte da precipitação anual, com valores elevados, especialmente em março (307,3 mm) e abril

(331,1 mm). **Período de transição (maio a junho):** Mostra um declínio gradual e consistente nas precipitações, partindo de 174,2 mm em maio até 57,7 mm em junho. **Período seco (julho a novembro):** Caracterizado pela ausência total de precipitação, com valores zerados ao longo de cinco meses consecutivos.

O total acumulado de precipitação nos dados apresentados é de 938,7 mm, com, 97,2% da precipitação concentrada no primeiro semestre, 2,8% no final do segundo semestre (dezembro) e nenhuma precipitação registrada entre julho e novembro.

O pico de precipitação em abril (331,1 mm) representa aproximadamente 35,2% do total anual, evidenciando uma forte concentração das chuvas neste mês específico.

4.1.1.2. Solos

O solo constitui a cobertura superficial da crosta terrestre, resultante da ação contínua dos processos de intemperismo químico e físico sobre as rochas. Trata-se de um corpo natural dinâmico, composto essencialmente por minerais, matéria orgânica, água, ar, além de uma variedade de organismos vivos, como micro-organismos e pequenos animais. A estrutura do solo é organizada em camadas sobrepostas denominadas horizontes, cujas características e espessuras variam conforme os fatores ambientais e geológicos predominantes.

A formação e o desenvolvimento do perfil de solo são fortemente influenciados por elementos como o clima, a disponibilidade hídrica, o material de origem (rocha-mãe) e a topografia local. Em ambientes com maior disponibilidade de água, decorrente de precipitações mais intensas e frequentes, observa-se maior evolução pedogenética, caracterizado por reações químicas mais completas do intemperismo. Nessas condições, os minerais primários das rochas são progressivamente transformados em minerais secundários, refletindo diretamente a composição mineralógica do material de origem.

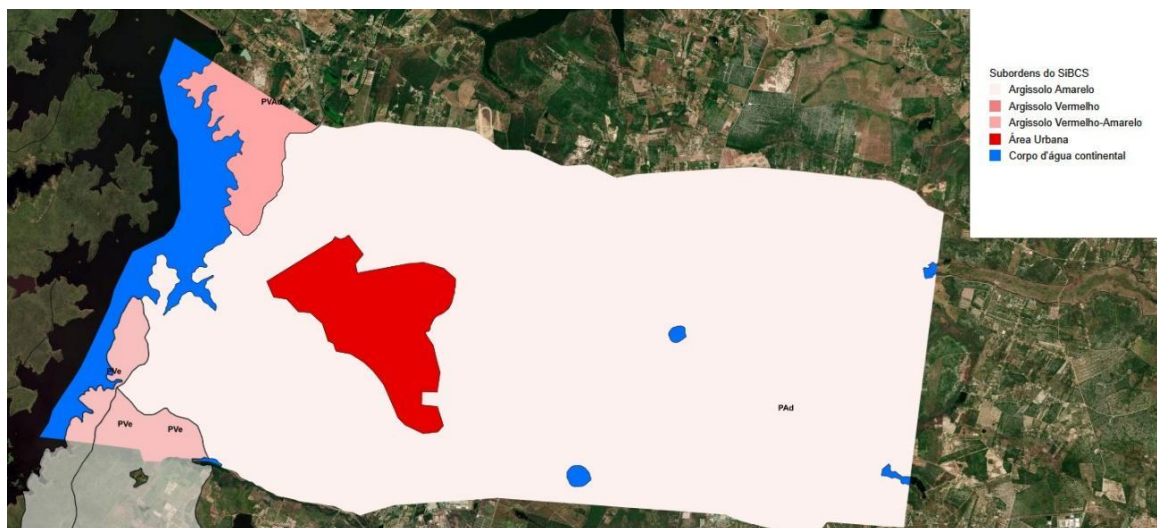
O estudo do solo é fundamental para compreender as diferenças entre os diversos tipos existentes, uma vez que cada solo apresenta variações em cor,

espessura, textura, composição química, propriedades físico-hídricas e capacidade de fornecimento de nutrientes às plantas. Tais atributos conferem aos solos distintos potenciais e limitações quanto ao uso e manejo agropecuário e florestal (ZARONI e SANTOS, 2021).

A classificação dos solos é realizada com base na comparação das propriedades observadas em campo com os critérios estabelecidos pelo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS), metodologia oficial adotada no país para a identificação e ordenamento taxonômico dos solos.

Na sequência, são apresentados os tipos de solos identificados na Área de Influência Indireta do projeto, abrangendo o território do município de Horizonte, Estado do Ceará.

Figura 7: Mapa Pedológico do município de Horizonte



Fonte: IBGE/BdiA (2025)

O município de Horizonte, apresenta a predominância de **Argissolo Amarelos (81,93% do município)**, **Argissolos Vermelho-Amarelos (3,19%)** e **Argissolo Vermelho (2,87%)**, conforme classificação do **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS)** e **Bases do Banco de Dados e Informações Ambientais / IBGE**. Tais solos se desenvolvem em áreas de clima tropical, com estação seca acentuada (tipo As, segundo Köppen), e possuem influência de fatores como relevo suave ondulado e material de origem sedimentar da Formação Barreiras e depósitos coluviais recentes.

O **Argissolo Amarelo** é o que detém maior predominância no município de Horizonte – CE (81,93% do município), assim como é o solo da área do terreno a receber o projeto do CRAS Queimadas. O **Argissolo Amarelo** é caracterizado pela presença de um horizonte B textural, com acentuado aumento do teor de argila em relação ao horizonte superficial (A), salientando processos pedogenéticos de eluviação (remoção de argilas e minerais) na camada superior e iluviamento (acúmulo de argilas) nas camadas inferiores.

No município de Horizonte, os solos classificados como Argissolo Amarelo apresentam profundidade variando de moderada a alta. A camada superficial (horizonte A) possui textura arenosa a média, enquanto a camada subsuperficial (horizonte B) é mais argilosa. Essa diferenciação textural favorece o escoamento superficial da água, tornando o solo mais vulnerável à erosão, principalmente em terrenos inclinados ou em áreas onde a vegetação nativa foi removida.

Sob o viés da análise química, os Argissolos Amarelos encontrados na região apresentam características como baixa fertilidade, acidez elevada e presença de alumínio em formas que podem ser tóxicas às plantas. Essas condições exigem intervenções corretivas, como a calagem e o uso de práticas conservacionistas, para viabilizar atividades agropecuárias ou projetos de ocupação. Além disso, esses solos possuem drenagem moderada, o que favorece o acúmulo de umidade nas camadas mais profundas durante a estação chuvosa, afetando diretamente a dinâmica hídrica e o comportamento geotécnico do solo (comportamento estrutural do solo em obras e construções).

Os **Argissolos Vermelho-Amarelos** ocorrem em regiões de relevo mais movimentado, sendo caracterizados por um horizonte B textural com maior quantidade de argila em relação ao horizonte A, indicando processos de eluviamento e iluviamento. São solos mais suscetíveis à erosão, especialmente quando expostos à supressão de vegetação. Apresentam fertilidade variável, geralmente baixa.

Já o **Argissolo Vermelho**, conforme mapeamentos pedológicos estaduais e dados do SiBCS, é uma classe de solo que se caracteriza por apresentar horizonte B textural com acentuado teor de argila em relação ao horizonte A (argiloso-ácilico), resultante da movimentação vertical de partículas finas por processos de lixiviação e

eluviação. Sua coloração avermelhada é atribuída à presença de óxidos de ferro bem cristalizados, especialmente hematita, indicando boa drenagem e intensa atuação do intemperismo químico em ambientes tropicais.

Este tipo de solo possui estrutura em blocos ou prismática, e apresenta textura média à argilosa (arenosa nas camadas superficiais e mais argilosa nas camadas subsuperficiais), com boa profundidade e moderada capacidade de retenção de água. No município de Horizonte, onde o clima é do tipo tropical seco (As, segundo Köppen), esses solos ocorrem em relevo de suave a ondulado, sendo comuns em áreas de transição entre ambientes mais úmidos e semiáridos.

No município de Horizonte - CE, o Argissolo Vermelho ocorre associado a formações geológicas cristalinas e clima semiárido, com períodos concentrados de precipitação. Nessas condições, o solo pode apresentar limitações relacionadas à fertilidade natural baixa a moderada, com acidez significativa. Apesar disso, apresentam melhor estrutura e maior coesão em comparação com os Argissolos Amarelos, o que pode proporcionar maior resistência à erosão, desde que manejados de forma adequada. Para fins de uso agrícola ou florestal, recomenda-se a adoção de práticas de conservação do solo, como terraceamento, plantio em nível, cobertura vegetal e rotação de culturas, com objetivo de garantir a sustentabilidade ambiental e econômica da área de influência.

A caracterização detalhada dos solos no município de Horizonte – CE representa uma etapa essencial para o correto planejamento do uso e ocupação do solo na área de influência do empreendimento. O entendimento das propriedades físicas, químicas e morfológicas dos solos, bem como de suas limitações naturais, permite a identificação de áreas mais adequadas para intervenções antrópicas e a definição de medidas de manejo sustentável.

Esse conhecimento é especialmente relevante para embasar decisões técnicas quanto à implantação de projetos de infraestrutura, planejamento de sistemas de drenagem urbana, delimitação de zonas de recarga hídrica e formulação de estratégias para a recuperação de áreas ambientalmente degradadas. Dessa forma, a avaliação pedológica contribui para minimizar impactos negativos e garantir a viabilidade ambiental das atividades planejadas.

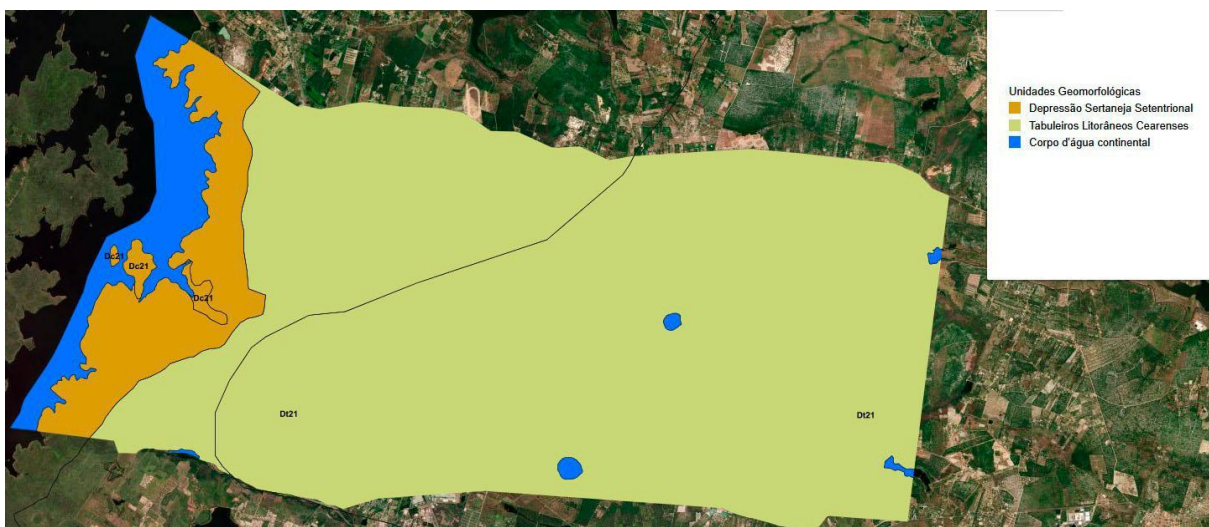
4.1.1.3. Geomorfologia

A Geomorfologia é uma geociência que estuda, de forma racional e sistemática, as formas de relevo, tomando por base as leis que determinam a gênese e a evolução dessas formas. O trabalho geomorfológico, pressupõe uma série de conhecimentos de outras ciências e implica nas seguintes atividades: descrição, localização e dimensionamento dos diversos compartimentos e feições de relevo verificados na superfície terrestre. Além dessas preocupações, a Geomorfologia volta-se, principalmente, à gênese e à evolução do relevo terrestre. A Geomorfologia é, portanto, uma ciência descritiva e genética.

O município de Horizonte está inserido na unidade morfoestrutural do **Domínio de Coberturas Sedimentares Costeiras e Subcosteiras**, mais especificamente na **Província Costeira do Ceará**, conforme a classificação da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), que tem atribuição de Serviço Geológico do Brasil. Essa província é caracterizada por predominante relevo **suave ondulado a ondulado**, com tabuleiros terciários e áreas de colinas dissecadas, intercaladas por depressões suavemente modeladas.

Na sequência, são apresentadas as Unidades Geomorfológicas identificadas na Área de Influência Indireta do projeto, abrangendo o território do município de Horizonte, Estado do Ceará.

Figura 8: Mapa Geomorfológico do município de Horizonte



Fonte: IBGE/BDiA (2025)

Conforme as bases do Banco de Dados e Informações Ambientais (BDiA), ferramenta desenvolvida e atualizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município de Horizonte, apresenta as seguintes Unidades Geomorfológicas: **Tabuleiros Litorâneos Costeiros (84,60% da área do município) e Depressão Sertaneja Setentrional (9,45%).**

A Unidade Geomorfológica dos **Tabuleiros Litorâneos Costeiros**, é a principal unidade presente em Horizonte, abrangendo 84,60% do município. Esta é marcada pela presença dos sedimentos do Grupo Barreiras, com 2 a 6 metros de espessura de camadas sub-horizontais geralmente mergulhando para E e N, com predomínio das cores branca, creme e vermelha. Esses tabuleiros possuem altimetrias mínima e máxima entre 20 e 100 metros, com declividades suaves, porém sujeitos a processos erosivos, especialmente em áreas com remoção da vegetação nativa.

Distinguem-se dos Tabuleiros Orientais do Nordeste (presentes nos estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte) por não possuírem escarpas erosivas no contato com as regiões limdeiras para o interior.

Fazendo associação à pedologia, na região há a predominância de Areias Quartzosas distróficas e Areias Quartzosas Marinhas distróficas. Estes solos, derivados de sedimentos terciário-quadernários (Grupo Barreiras) e de sedimentos marinhos, apresentam textura arenosa essencialmente quartzosa, o que condiciona uma baixa capacidade de armazenamento de água, baixa capacidade de retenção de cátions e baixa disponibilidade de nutrientes para as plantas, o que acarreta fortes restrições à utilização agrícola. Nas áreas de planície fluvial, ocorrem planossolos revestidos por cobertura herbácea e carnaubais.

A Depressão Sertaneja Setentrional é uma grande unidade do relevo brasileiro que se posiciona entre os compartimentos mais elevados do relevo ou se estende a partir das bases dos planaltos. Sua paisagem é marcada por uma topografia predominantemente plana, com interflúvios tabulares, além de colinas e cristas originadas por dissecação incipiente. Essa região é composta por rochas do embasamento cristalino, como migmatitos e granitóides, moldadas por intemperismo físico e remoção dos detritos por escoamento. A vegetação predominante é a caatinga, que sofre variações conforme mudanças locais no clima e no solo.

Um dos elementos marcantes da paisagem são os *inselbergs*, relevos residuais isolados ou agrupados, formados por erosão seletiva. Essas elevações rochosas têm formas variadas conforme sua composição litológica: granulitos formam pirâmides, gnaisses aparecem como meias esferas ou “pães de açúcar”, e quartzitos resultam em morros com cristas serradas. O campo de *inselbergs* mais famoso está em Quixadá (CE). As cristas quartzíticas às vezes são cortadas por rios, formando boqueirões utilizados para construção de barragens, como a de Orós. A Serra de Orós é uma dessas formações, com 150 km de extensão, altitudes de 650 m e vertentes íngremes.

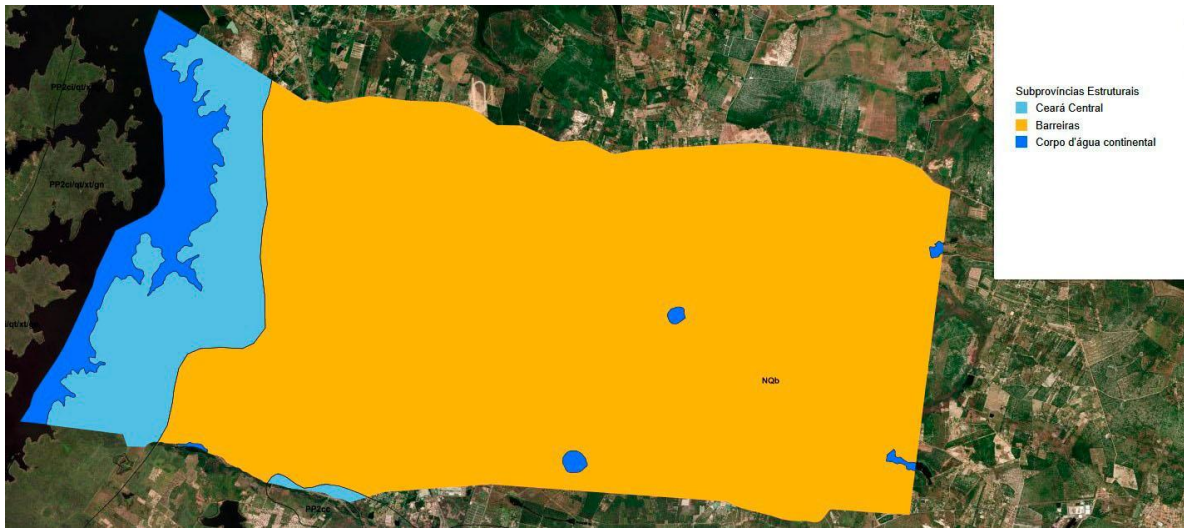
Historicamente, a unidade já foi considerada uma planície por Crandall (1910), mas estudos posteriores apontam para um relevo resultante de desnudação e erosão, com rebaixamento do assoalho cristalino. Autores como Ab'Saber e G. O. Andrade interpretaram a área como uma superfície residual formada por processos erosivos desde o Plioceno. No limite nordeste da unidade, o Pico do Cabugi, um antigo neck vulcânico com 560 m de altitude, se destaca pela forma circular e vertentes ravinadas. A atividade vulcânica nessa área deixou marcas como diques e campos de blocos caóticos, que moldam a paisagem entre cidades como Pedro Avelino e Angicos, no Rio Grande do Norte.

A configuração geomorfológica de Horizonte condiciona a dinâmica de escoamento superficial, a susceptibilidade à erosão, à estabilidade de encostas e à aptidão ao uso urbano, agrícola e industrial. Portanto, seu entendimento é essencial para o planejamento ambiental, escolha de áreas de implantação de empreendimentos e definição de estratégias de conservação dos recursos naturais.

4.1.1.4. Geologia

O município de Horizonte, localizado no estado do Ceará, apresenta uma compartimentação geológica distribuída entre duas subprovíncias estruturais, conforme demonstrado no mapa elaborado a partir de dados do IBGE, através da plataforma do Banco de Informações Ambientais (BDiA).

Figura 9: Mapa Geológico de Horizonte



Fonte: IBGE/BdiA (2025)

O território acima apresenta duas Subprovincias Estruturas, sendo a **Barreiras (abrange 82,28% da área) e o Ceará Central (11,73%)**.

A maior parte do território municipal encontra-se inserida na **Subprovincia Barreiras**, pertencente à Província Estrutural Predominante da Cobertura Cenozoica. O Grupo Barreiras é constituído por uma variedade de rochas sedimentares como arenitos, siltitos, argilitos e **conglomerados** de cores variadas, com níveis concrecionários e caulínicos, formados em ambientes predominantemente continentais, influenciados por sistemas fluviais, fluviolacustres e leques aluviais. Essas litologias ocorrem amplamente ao longo da costa brasileira, do Amapá ao Rio de Janeiro, mas com variações regionais nos aspectos de espessura, grau de intemperismo e fácies.

No município de Horizonte, as feições geomorfológicas e a distribuição dos solos estão diretamente relacionadas à base geológica, onde o intemperismo químico e físico dos sedimentos da Formação Barreiras e das rochas cristalinas originou a formação de Latossolos, Argissolos e Neossolos. A composição geológica também afeta o comportamento geotécnico do terreno, sua capacidade de infiltração e a vulnerabilidade à erosão, sendo um fator importante para o planejamento urbano, obras de infraestrutura e ocupação sustentável do território.

No Grupo Barreiras predominam formações de origem sedimentar terciária e quaternária, sobrepostas a embasamento cristalino pré-cambriano.

Outra parcela do território municipal, em proporção mais reduzida (11,73% da área) encontra-se inserida na **Subprovíncia Ceará Central**, pertencente à Província Estrutural Predominante de Borborema, caracterizada por rochas do embasamento cristalino com elevado grau de metamorfismo, predominando gnaisses, migmatitos, quartzitos e xistos. Esta subprovíncia apresenta estruturação complexa, resultado de múltiplos eventos tectônicos e deformacionais.

A Cobertura Cenozóica Indiscriminada é composta por sedimentos não consolidados de origem aluvial, coluvial ou eólica. Essas formações ocorrem, em geral, nas áreas de relevo mais plano, associadas a vales e depressões, com importância hidrogeológica e influência direta sobre o desenvolvimento de solos mais arenosos ou mal estruturados.

Por fim, áreas classificadas como corpos d'águas continentais, que incluem açudes e barragens, representam 5,99% da área do município, desempenhando papel relevante no abastecimento hídrico e no equilíbrio ambiental local.

A geologia da região apresenta importância hidrogeológica, com a presença de aquíferos sedimentares pouco profundos, com baixa a média produtividade, associados aos sedimentos arenosos. Em contrapartida, o embasamento cristalino possui aquíferos fraturados de baixa produtividade, influenciando a disponibilidade de água subterrânea no município.

Essa compartimentação geológica constitui base fundamental para o ordenamento territorial, o planejamento ambiental e a avaliação de aptidões do solo, influenciando diretamente os usos agrícolas, os riscos geotécnicos e a disponibilidade de recursos naturais no município.

4.1.1.5. Recursos Hídricos e Hidrogeologia

Recursos Hídricos

O município de Horizonte, localizado no estado do Ceará, **compõe a bacia hidrográfica metropolitana**, conforme a divisão estabelecida pela Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará (COGERH). Essa região é constituída por 16 bacias hidrográficas independentes e abrange uma área de drenagem de aproximadamente 15.085 km² (10,18% do território cearense). Horizonte tem como principais drenagens superficiais o Rio Pacoti, Riacho Mal cozinhado e o Riacho Ererê, este último na divisa com o município de Pacajus.

O Rio Pacoti constitui o principal curso d'água que atravessa o município, sendo primordial ao abastecimento de água da Região Metropolitana de Fortaleza. Possui nascente na Serra de Baturité e percorre diversos municípios até sua foz no Oceano Atlântico. No município de Horizonte, o Rio Pacoti possui papel fundamental na drenagem natural e na sustentabilidade dos recursos hídricos. Por meio de análises do Atlas dos Recursos Hídricos do Ceará, plataforma de dados fornecida pela COGERH, observa-se que o Rio Pacoti atravessa o município em questão no extremo Oeste do território, alimentando o Açude Pacoti.

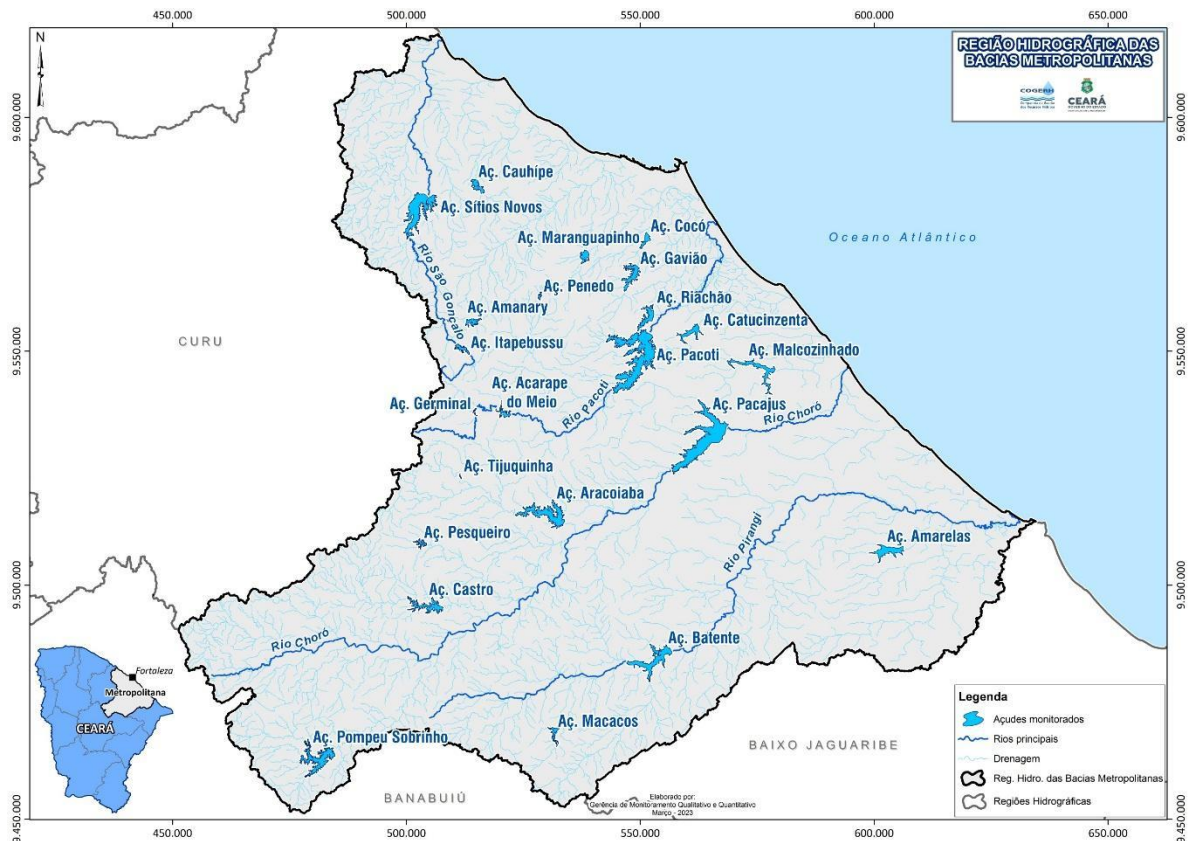
O Riacho Mal Cozinhado é outro importante afluente do Rio Pacoti, responsável por parte da drenagem e abastecimento de reservatórios locais. O riacho nasce no parque industrial de Horizonte e deságua na praia de Águas Belas, em Cascavel. Salienta-se que o curso está situado a Leste do município de Horizonte.

O Riacho Ererê, afluente do Rio Pacoti, teve sua calha hídrica canalizada, originando o "Canal do Ererê". Conforme COGERH, esse canal tem a função de interligar o açude Pacajus ao sistema Pacoti-Riachão-Gavião, os quais são os reservatórios responsáveis pelo abastecimento da RMF. O canal tem uma extensão de 11 km e em 2006 passou por uma reforma que potencializou seu poder de adução de 6 m³/s para até 11 m³/s.

Os reservatórios associados existentes no município de Horizonte são: Açude Pacoti (ou Riachão) e Açude Mal Cozinhado. O Primeiro está situado no distrito de Catolé, tendo sido construído pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) e gerido pela COGERH. É um reservatório com área de bacia hidrográfica de aproximadamente 1.080 km², utilizado para abastecimento urbano e controle de

cheias. Já o Açude Mal Cozinhado tem grande importância para Horizonte, de forma a auxiliar na regulação do fluxo hídrico e abastecimento local.

Figura 10: Bacia hidrográfica metropolitana



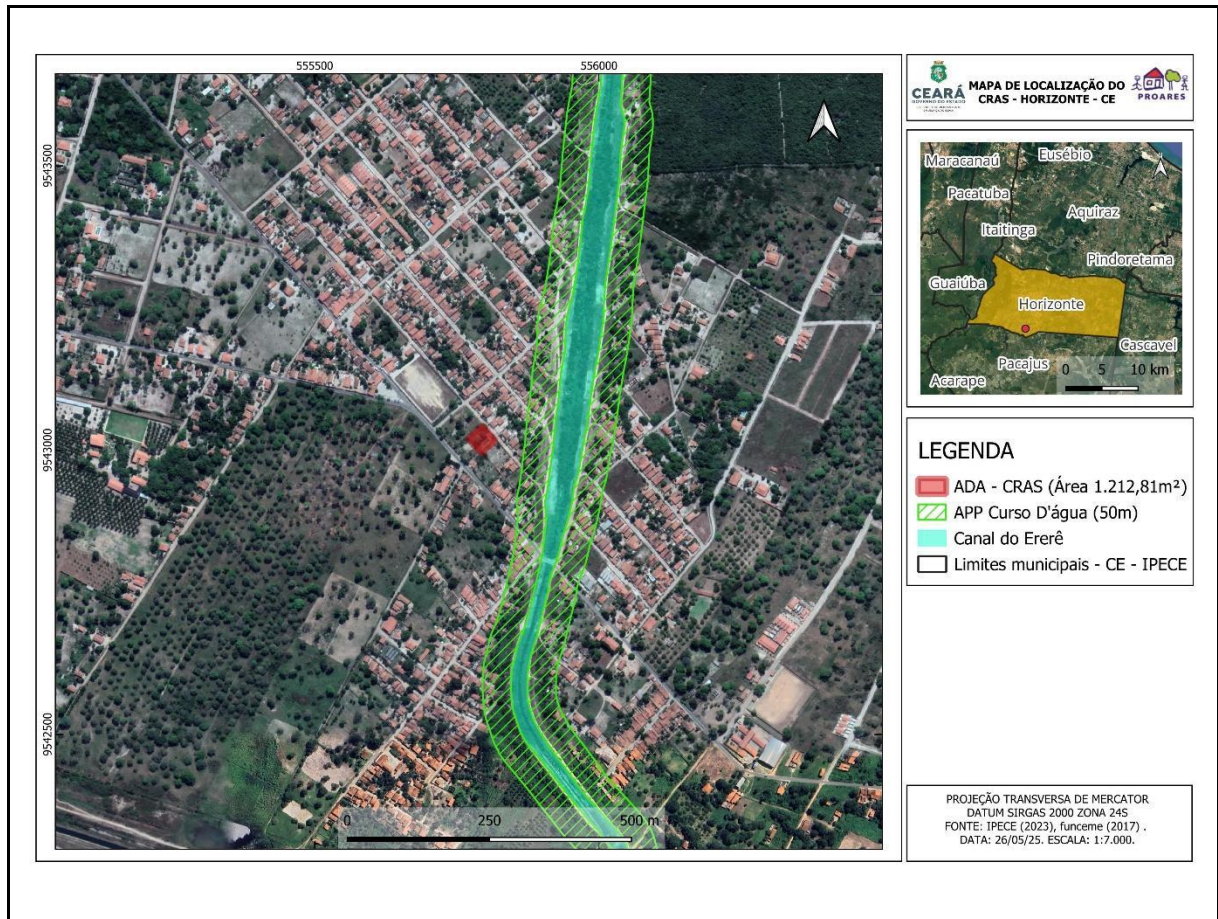
Fonte: COGERH. <https://portal.cogerh.com.br/mapas/>

Localmente, próximo ao CRAS, no distrito de Queimadas, o recurso hídrico de maior proximidade ao empreendimento projetado é o **Canal do Ererê**, oriundo da canalização do Riacho Ererê. Salienta-se que este canal tem origem de um riacho natural, bem como não apresenta sua calha impermeabilizada, desta forma será aplicada a ele, a faixa de proteção de um curso d'água natural, conforme a Lei 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal Brasileiro).

Desta forma, o Canal do Ererê possui uma **Área de Preservação Permanente (APP) de 50 metros**, no trecho de influência ao empreendimento, onde a faixa garante a proteção do ecossistema local. **Ressalta-se que o projeto do CRAS não adentra nem intercepta essa faixa de APP**, respeitando integralmente os limites legais de

preservação ambiental. O recurso hídrico está localizado a Leste do equipamento social.

Figura 11: Canal do Ererê - Horizonte -Ce



Fonte: Bases de dados oficiais, COGERH, Software Google Earth Pro e Qgis.

Hidrogeologia

No município de Horizonte – CE é caracterizado por três principais **unidades e domínios hidrogeológicos principais: Formação Barreiras (ENb)**, parte de um **domínio hidrogeológico sedimentar; Embasamento Fraturado Indiferenciado (Fr)**, parte de um **domínio hidrogeológico Cristalino (ou Fissural); e Depósitos Aluvionares.**

A Formação Barreiras, a qual constitui maior parte do território de Horizonte, possui origem terciária, e corresponde a uma unidade sedimentar composta predominantemente por arenitos, conglomerados e argilas, com variação lateral e vertical significativa. Esta formação apresenta boa porosidade e permeabilidade,

especialmente nas frações arenosas, favorecendo o armazenamento e a recarga de água subterrânea. Em Horizonte, essa unidade apresenta produtividade classificada como geralmente muito baixa, porém localmente baixa.

As propriedades hidráulicas da Formação Barreiras caracterizam-se como pertencente ao tipo poroso, típico de ambientes sedimentares livres. Nesse contexto, a movimentação da água subterrânea está diretamente relacionada ao tamanho dos grãos e ao nível de compactação ou cimentação dos materiais. A profundidade desses reservatórios subterrâneos pode apresentar variações, mas geralmente são mais rasos quando comparados aos aquíferos encontrados em rochas cristalinas.

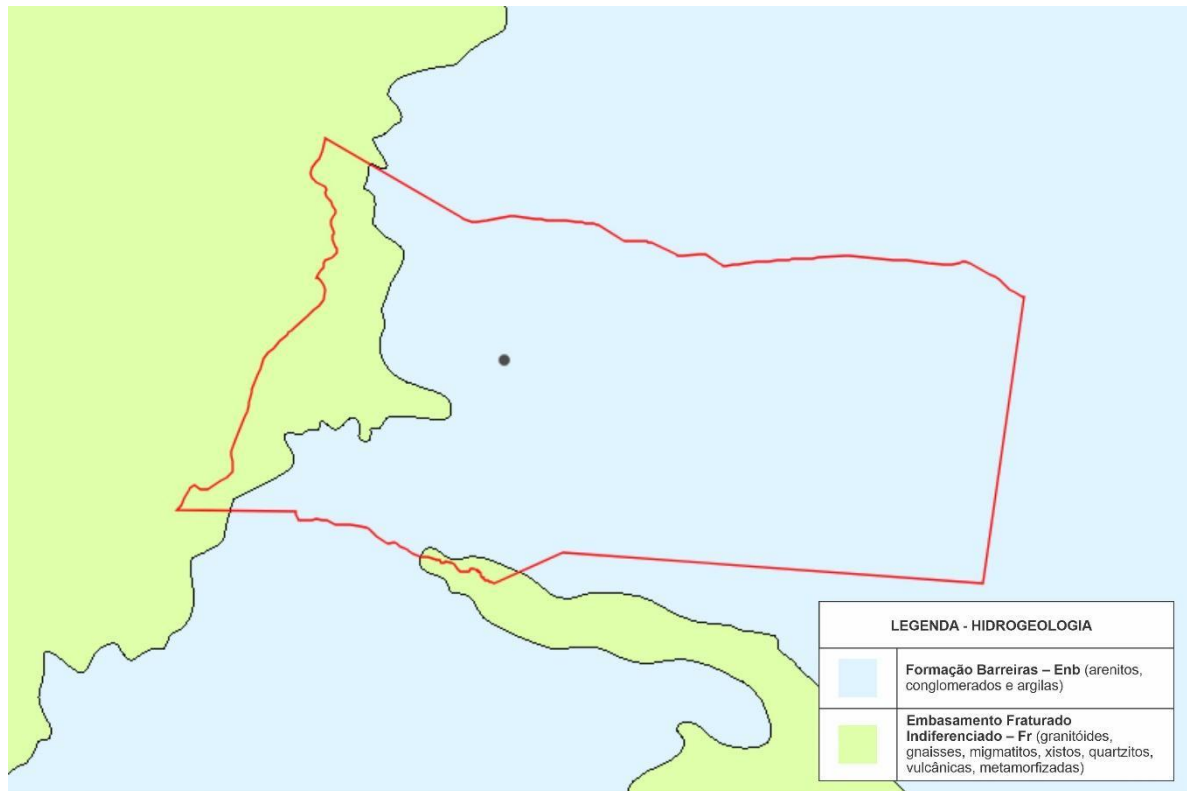
No tocante à unidade geológica denominada Embasamento Fraturado Indiferenciado, esta compreende um conjunto de rochas cristalinas antigas, incluindo granitóides, gnaisses, migmatitos, xistos, quartzitos, além de rochas vulcânicas e suas equivalentes metamorizadas. Devido à estrutura compacta dessas formações, a presença de água subterrânea depende, quase por completo, da existência de falhas e fraturas, que funcionam como os principais condutos para armazenamento e fluxo hídrico no subsolo.

O Domínio Hidrogeológico Cristalino é classificado como fissural ou fraturado. Conforme a Cartografia Hidrogeológica da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), o domínio no município de Horizonte, detém de Produtividade geralmente muito baixa, porém localmente baixa. A viabilidade de captação depende fortemente da densidade, orientação e conectividade das fraturas, o que exige a realização de levantamentos geofísicos e estruturais para o devido posicionamento de poços. A vulnerabilidade à contaminação, embora menor que nos aquíferos porosos, pode ser significativa em áreas urbanizadas com pressão antrópica crescente, como é o caso de Horizonte.

Em relação aos Depósitos Aluvionares, estes são representados por sedimentos areno-argilosos recentes, que margeiam as calhas dos principais rios e riachos que drenam a região, e apresentam, de modo geral, uma boa alternativa como manancial, tendo uma importância relativa alta do ponto de vista hidrogeológico, principalmente em regiões semiáridas com predomínio de rochas cristalinas.

Geralmente, a alta permeabilidade dos termos arenosos compensa as pequenas espessuras, produzindo vazões significativas.

Figura 12: Cartografia Hidrogeológica de Horizonte



Fonte: CPRM. <https://cprm.maps.arcgis.com/>

4.1.1.6. Espeleologia

A espeleologia é a ciência que se dedica ao estudo das cavidades naturais subterrâneas – cavernas. Ela utiliza conhecimentos de outras áreas (topografia, geologia, geografia, biologia, ecologia, arqueologia, paleontologia entre outras) a fim de entender como foi a evolução das cavernas e do meio ambiente onde estão inseridas. Desta forma, essa ciência busca conhecer e entender as interações que circundam as cavernas, como: sua forma e as condições geológicas existentes, as formas de vida que às habitaram e habitam, o potencial turístico existente, as variações nos climas do passado, o uso sustentável de recursos e a influência que os seres humanos exercem sobre elas.

Existem muitas cavernas no Ceará, portanto é importante conhecer o panorama contemporâneo deste patrimônio espeleológico para poder protegê-lo. A espeleologia tem revelado a grande importância desses ambientes. As cavidades naturais subterrâneas também chamadas de cavernas, grutas, furnas, ou tocas, são consideradas pela Constituição Federal como “bens da União” e existe no país uma legislação específica, pertinente à proteção do patrimônio espeleológico brasileiro.

O Cadastro Nacional de Cavernas do Brasil (CNC) foi criado pela SBE – Sociedade Brasileira de Espeleologia com o objetivo de compilar todas as informações disponíveis sobre as cavernas brasileiras. Atualmente o CNC possui 9367 cavernas registradas, sendo uma ferramenta importante para pesquisas em diversas áreas, para estudos e projetos de preservação das cavernas e do meio ambiente, podendo ser consultada pelo endereço <https://sbecnc.org.br/>. **Não foi identificada nenhuma caverna cadastrada no CNC para o município de Horizonte.**

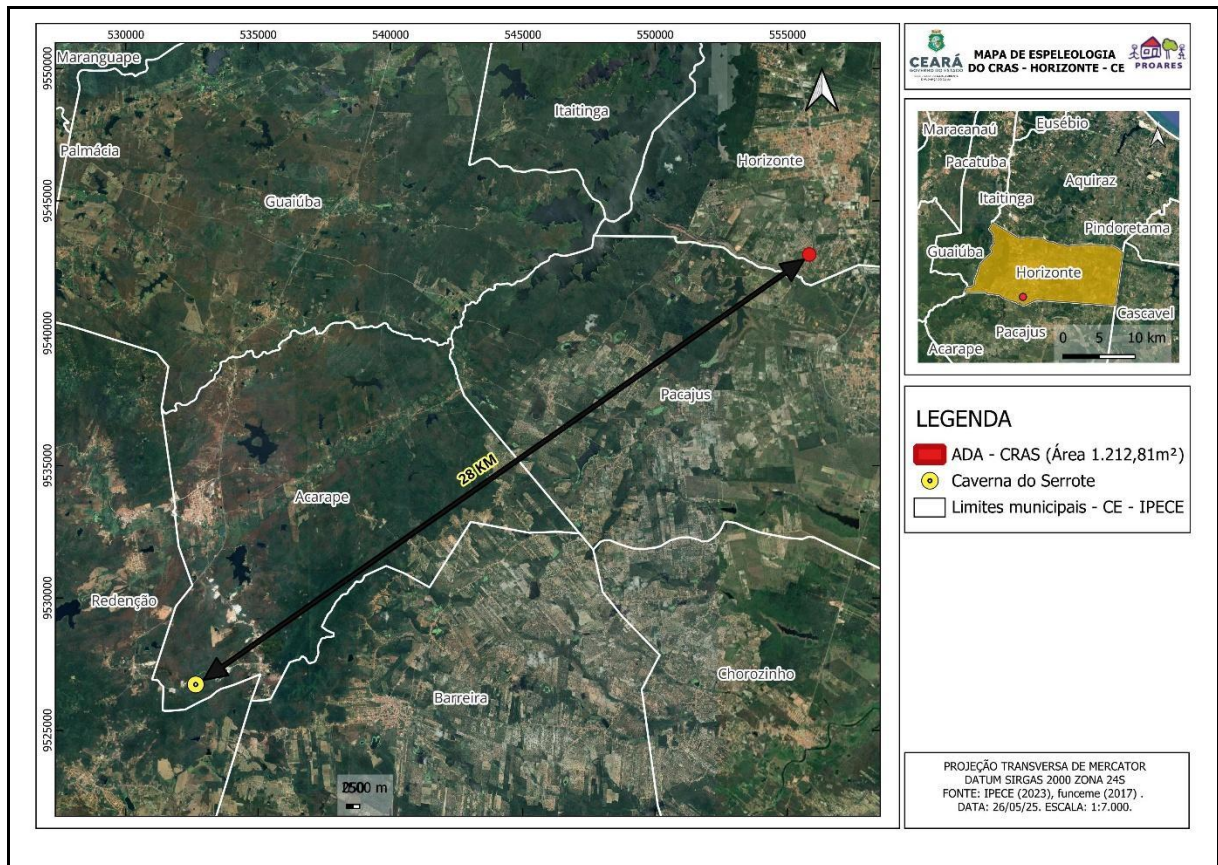
Contudo, estima-se que cerca de 5% das cavernas existentes tenham sido identificadas no Brasil. No Ceará, muitas das cavernas conhecidas não estão oficialmente registradas nos cadastros espeleológicos nacionais (MONTEIRO, et al., 2017).

MONTEIRO, et al. (2017), em seu estudo, apresentam uma tabela com o levantamento de informações sobre as 113 cavernas conhecidas no Ceará e uma tabela da distribuição das cavidades e indícios cavernícolas conhecidos por município no Ceará, contudo não há registros de cavernas no município de Horizonte, Ceará. O trabalho apresenta um panorama geral das cavidades naturais subterrâneas no estado, destacando a escassez de dados e a necessidade de levantamentos mais pormenorizados em diversas regiões. Ratifica-se que o município de Horizonte não é mencionado individualmente quanto à presença de cavernas.

Já o mapeamento das áreas de ocorrências de cavernas, disponível pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas, do ICMBio, foi identificado o cadastro de cavernas fora da área de influência indireta, **localizada no município de Acarape (caverna do Serrote), a uma distância de mais de 28 km de distância da ADA**, situadas nas coordenadas UTM 532642.78 m E / 9526732.09 m S. Ainda mais

afastados, são observadas cavernas nos municípios de Barreira (Caverna do Cantagalo), Redenção (Caverna do Frade).

Figura 13: Distância da caverna mais próxima registrada no Cadastro Nacional de Cavernas do Brasil (CNC)



Fonte: <https://sbecnc.org.br/> , Softwares Qgis e Google Earth Pro

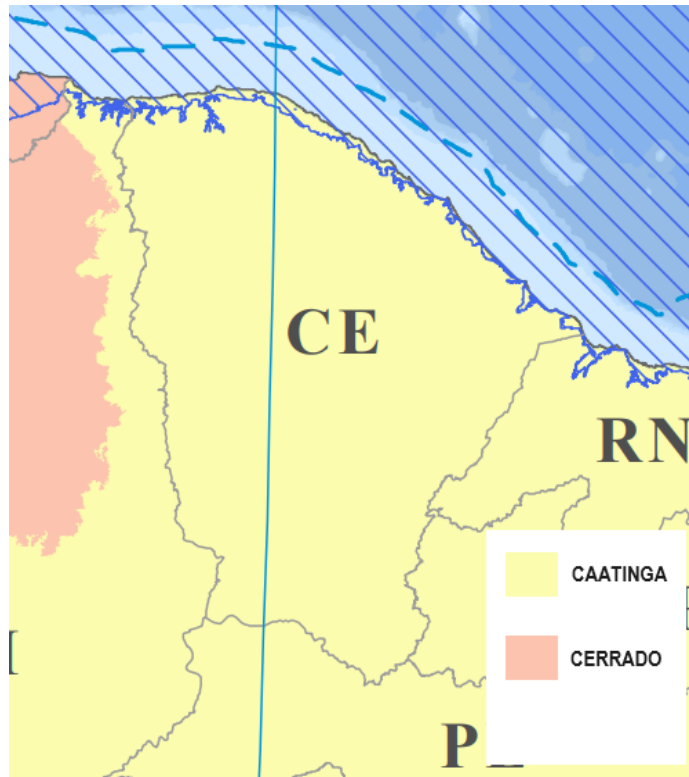
4.1.2. Meio Biótico

A seguir é apresentado o diagnóstico do Meio Biótico para a Área de Influência Indireta.

4.1.2.1. Flora

De acordo com o mapeamento do IBGE (2024), o Estado do Ceará encontra-se integralmente localizado no bioma Caatinga. A Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro, limitado a leste pela floresta atlântica, a oeste pela floresta amazônica e ao sul pelo Cerrado.

Figura 14: Bioma do Ceará



Fonte: IBGE (2024).

O termo “Caatinga” designa, tradicionalmente, o conjunto paisagístico característico do sertão nordestino do Brasil, inserido em uma das mais expressivas regiões semiáridas da América do Sul. Trata-se de uma formação vegetal singular, situada em um país predominantemente marcado por climas tropicais úmidos e subúmidos, o que confere à Caatinga o status de exceção ecológica no contexto climático e hidrológico do continente sul-americano.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2004), o bioma Caatinga ocupa uma área aproximada de 844.453 km², abrangendo integral ou parcialmente os estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Bahia, Sergipe e Alagoas, além de pequenas frações dos estados de Minas Gerais e Maranhão. Trata-se, portanto, de um domínio fitogeográfico exclusivo do território brasileiro, com elevada diversidade biológica adaptada às condições de restrição hídrica.

A região semiárida nordestina caracteriza-se, frequentemente, por apresentar dois períodos secos ao longo do ano: um marcado por déficit hídrico prolongado, com chuvas esparsas e de baixa intensidade; e outro caracterizado por uma seca breve, seguida por precipitações concentradas e de natureza torrencial. A gênese dessa configuração climática resulta da interação de múltiplos fatores atmosféricos, entre os quais se destacam: a presença recorrente de massas de ar equatoriais continentais sobre as depressões interplanálticas do Nordeste, e a influência de centros de alta pressões originadas no Atlântico Sul durante o inverno austral, os quais avançam sobre os sertões e inibem o desenvolvimento de instabilidades atmosféricas.

Em decorrência desses mecanismos, a massa de ar tropical atlântica, proveniente do litoral leste, tem sua penetração restringida ao domínio costeiro da Mata Atlântica, não exercendo influência significativa sobre o interior semiárido, onde predomina o bioma Caatinga.

Unidades Fitoecológicas

A vegetação predominante no município de Horizonte - CE insere-se no domínio do bioma Caatinga, sendo classificada, em sua maioria, como caatinga arbustiva densa, com ocorrência de trechos arbóreos e espinhosos, especialmente em áreas menos degradadas ou de difícil acesso.

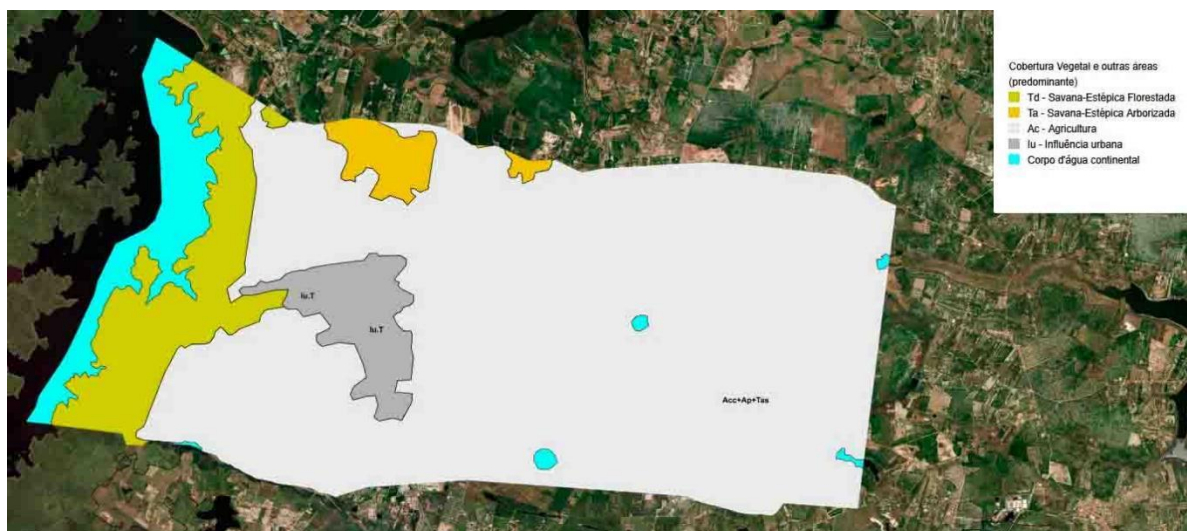
O município apresenta a nascente Rio Catú, o qual percorre por seu território, cujas margens abrigam vegetação ripária. Pesquisas apontam que a vegetação ciliar tem sofrido impactos significativos em função da urbanização crescente e da instalação de empreendimentos industriais, o que tem levado à sua degradação progressiva. A conservação dessas áreas é primordial para garantir a proteção dos corpos d'água e para a sustentação da diversidade biológica local.

Entre as espécies vegetais mais comuns no território de Horizonte, destacam-se aquelas típicas da caatinga, como o juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), o mandacaru (*Cereus jamacaru*), o angico (*Anadenanthera colubrina*), a catingueira (*Caesalpinia pyramidalis*) e a faveleira (*Cnidocolus quercifolius*). Essas espécies são adaptadas à baixa umidade e elevadas temperaturas, características do clima semiárido predominante na região.

Caracterizada por uma vegetação adaptada a condições de clima semiárido, a Caatinga apresenta perda foliar intensa durante os períodos de estiagem, como estratégia fisiológica de economia hídrica. Essa adaptação estrutural, denominada xeromorfismo (do grego *xeros*, seco, e *morphos*, forma), inclui folhas reduzidas ou modificadas em espinhos, caules suculentos que armazenam água, e sistemas radiculares profundos ou ramificados que ampliam a captação de umidade do solo. Tais adaptações permitem à flora da região sobreviver sob condições de elevado déficit hídrico, conferindo à paisagem local um aspecto característico e sazonalmente variável.

Vale destacar a relevância de iniciativas como o Inventário da Flora Cearense, elaborado pela Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima do Ceará (SEMA), que tem ampliado significativamente o entendimento sobre a diversidade vegetal no estado. A iniciativa resultou no registro de aproximadamente 2.465 espécies de plantas com flores e frutos, o que configura uma base estratégica para a formulação de políticas voltadas à preservação ambiental.

Figura 15: Mapa de Vegetação no município de Horizonte



. Fonte: IBGE, 2024. <https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/consulta/vegetacao>

De acordo com a classificação do IBGE (2004), o município de Horizonte – CE encontra-se inserido majoritariamente em áreas ocupadas por formações vegetais do tipo Savana Estépica, com predominância das fisionomias Savana Estépica

Florestada e Savana Estépica Arborizada — tipologias que integram o domínio morfoclimático da Caatinga.

Savana Estépica Florestada

A Savana Estépica Florestada corresponde a uma fisionomia densa da Caatinga, caracterizada pela presença de espécies arbóreas de médio porte, com cobertura vegetal relativamente fechada, sobretudo em áreas de maior disponibilidade hídrica ou sobre solos mais profundos. As espécies vegetais nessa formação possuem troncos tortuosos, folhas pequenas ou caducas, e cascas espessas, como estratégias adaptativas à escassez hídrica prolongada e à radiação solar intensa. É comum observar árvores como o juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), jucá (*Libidibia ferrea*), angico (*Anadenanthera colubrina*), Umbuzeiro (*Spondias tuberosa*), paus-brancos (*Auxemma oncocalyx*), entre outras.

No município de Horizonte, essa formação vegetal ocorre, em geral, em áreas com relevo suavemente ondulado e solos com maior profundidade e boa drenagem. Tais condições favorecem o desenvolvimento de uma cobertura vegetal mais densa e estruturada, distinguindo-se das formações mais abertas e menos complexas da região.

Savana Estépica Arborizada

A Savana Estépica Arborizada, por sua vez, representa uma forma menos densa da Caatinga, com vegetação arbustivo-arbórea mais esparsa, com maior exposição do solo e presença de espécies adaptadas à estiagem prolongada. As espécies vegetais típicas da fisionomia Savana Estépica Arborizada incluem árvores e arbustos adaptados ao clima semiárido, como o juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), angico (*Anadenanthera colubrina*), umburana (*Amburana cearensis*), marmeleiro (*Croton sonderianus*), jurema-preta (*Mimosa tenuiflora*), catingueira (*Poincianella pyramidalis*), além de espécies xerófitas como o mandacaru (*Cereus jamacaru*) e o xique-xique (*Pilosocereus gounellei*), comuns em solos rasos e pedregosos. Essas plantas apresentam adaptações como espinhos, folhas reduzidas ou suculência, características que favorecem sua sobrevivência em ambientes de baixa disponibilidade hídrica.

Embora inserido em uma região de clima semiárido, o bioma Caatinga apresenta elevada heterogeneidade ecológica, com reconhecidas doze tipologias de adaptação aos ambientes secos, destacando-se entre elas as áreas úmidas temporárias (lagoas sazonais), os refúgios montanhosos e os rios perenes, como o rio São Francisco, que conferem variações microclimáticas e favorecem a presença de espécies especializadas. Apesar de, por muito tempo, a Caatinga ter sido descrita na literatura científica como uma região biologicamente empobrecida, com baixa diversidade e reduzido grau de endemismo, estudos mais recentes têm ampliado substancialmente o conhecimento sobre sua riqueza biológica, especialmente no que se refere a plantas lenhosas, répteis, aves e mamíferos, reafirmando sua importância como zona de endemismo para diversos grupos taxonômicos.

De acordo com o estudo intitulado “Representatividade do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Caatinga”, os dados mais atualizados da pesquisa científica nacional indicam que o bioma abriga pelo menos 419 espécies de plantas, das quais 25 são exclusivas da Região Nordeste, sendo nove endêmicas da Caatinga e quatro listadas como ameaçadas de extinção, conforme critérios da legislação ambiental vigente e das listas vermelhas da flora brasileira. Vale destacar que a Caatinga ainda é considerada o bioma menos conhecido e estudado do país, havendo, portanto, uma lacuna significativa no conhecimento da sua biodiversidade potencial. Estudos taxonômicos mais amplos, que abarcam o semiárido nordestino como um todo, registram aproximadamente 9.408 espécies de angiospermas e gimnospermas (fanerógamas), sugerindo que a riqueza florística do bioma é substancialmente maior do que se estimava anteriormente.

No município de Horizonte, essa formação ocorre preferencialmente em áreas com solos rasos, pedregosos ou com menor capacidade de retenção de água, onde a cobertura vegetal é mais aberta e a presença de espécies xerófitas, como cactáceas e plantas com folhas reduzidas, é marcante. Essas características são essenciais para a sobrevivência em períodos prolongados de seca e alta evapotranspiração.

No território do município em análise, essa vegetação ocorre predominantemente em áreas de relevo mais acidentado e solos menos profundos, onde exerce função significativa na preservação do solo e na manutenção do

equilíbrio dos recursos hídricos, sobretudo em locais distantes dos corpos d'água. Essa formação vegetal é fundamental para conservar a biodiversidade regional e sustentar os ecossistemas que se adaptaram às condições do clima semiárido cearense.

4.1.2.2. Fauna

Conforme Francisco et al. (2023), a fauna terrestre presente na Região Metropolitana de Fortaleza, especialmente no município de Horizonte - CE, apresenta significativa diversidade mesmo em áreas antropizadas. O município de Horizonte, o qual faz parte da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), vem passando por intensas transformações devido à expansão urbana e a implantação infraestruturas. Tais mudanças impactam diretamente a biodiversidade local, especialmente a fauna terrestre.

Tomando como base os dados presentes no estudo denominado “Composição faunística e aspectos ecológicos de área antropizada na Região Metropolitana Cearense”, desenvolvido por Francisco, Paulo Roberto Megna et al (2023), foi realizada a identificação e caracterização da fauna terrestre, ao longo do traçado de 22 km de extensão, o qual corresponde ao percurso do Sistema Integrado de Efluentes Tratados da Vicunha (SIET-Vicunha). O traçado de análise inicia-se na ETE de Pacajus, situada próxima a descampados alagáveis, fazendas de caju e áreas residenciais, posteriormente atravessa os bairros industriais e residenciais de Horizonte, seguindo pelo por áreas urbanas entremeadas por fragmentos de vegetação em Aquiraz até chegar no rio Pacoti. O estudo realizou 13 campanhas de monitoramento entre 2022 e 2023, com 7 unidades amostrais ao longo do traçado, incluindo trechos urbanos, vegetação ciliar, fragmentos de floresta estacional e zonas de transição.

Em relação aos resultados, foram registrados 7.041 indivíduos distribuídos entre 228 vertebrados terrestres, distribuídos: 23 espécies de mamíferos, 169 espécies de aves e 36 espécies de répteis e anfíbios. As espécies com maior incidência de registro foram aquelas com hábitos gregários (vivem em grupo) tais como as aves *Crotophaga ani*, *Jacana jacana* e *Vanellus chilensis*.

A avifauna foi o grupo mais representativo, demonstrando elevada riqueza de espécies adaptadas às condições do semiárido. Entre as famílias de aves de relevância ecológica local, destaca-se: Cuculidae (841 ind.), Columbidae (807 ind.), Tyrannidae (545 ind.), Charadriidae (532 ind.) e Jacanidae (529 ind.)

Mesmo com o considerado grau de antropização da área analisada, foram identificadas 25 aves migratórias, onde 8 delas podem ser consideradas neárticas, com reprodução no hemisfério norte. As outras 17 espécies de aves têm reprodução no Brasil e variados padrões de migração. Dentre as espécies listadas como migratórias (CBRO, 2009), as que estão presentes abundantemente no local são: *Pitangus sulphuratus* e *Tyrannus melancholicus*. A espécie *Porphyrio martinica* também apresentou padrão semelhante, sendo observada nas estações seca e chuvosa.

No município de Horizonte existem áreas antropizadas em vários graus, assim como fragmentos florestais, o que possibilita a presença de membros significativos da mastofauna terrestre, incluindo espécies ameaçadas de extinção. Podem ser destacados as seguintes espécies: *Herpailurus yagouaroundi* (gato-mourisco) – espécie rara e de ampla mobilidade, ameaçada de extinção; *Leopardus emiliae* (gato-do-mato-pequeno) – presença significativa em matas ciliares, ameaçada de extinção; *Dasybus novemcinctus* (tatu-galinha); *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara); *Procyon cancrivorus* (mão-pelada). Essas espécies tiveram incidência nas áreas de vegetação entorno do Rio Pacoti e Riacho Catu.

No tocante à Herpetofauna de Horizonte, estudos realizados em áreas próximas, como o Maciço de Baturité e a Serra de Maranguape, sugerem que a região pode apresentar espécies como: *Boana faber* (perereca-de-banheiro); *Bothrops erythromelas* (jararaca-da-seca); *Amphisbaena spp.* (anfisbenas); *Tropidurus spp.* (calangos).

A incidência de corpos d'água, como o Rio Pacoti e seus afluentes, além de fragmentos de vegetação nativa, favorece a manutenção de habitats adequados para diversas espécies herpetofaunísticas.

Apesar da intensa alteração ambiental oriunda das atividades humanas, os dados revelam que a fauna da região mantém uma surpreendente capacidade adaptativa, abrangendo espécies com hábitos alimentares e funções ecológicas variados. Os trechos ciliares do rio Pacoti possuem o papel fundamental de corredores de biodiversidade, permitindo o deslocamento e a permanência de mamíferos de médio e grande porte.

A ocorrência de animais vulneráveis à fragmentação do habitat reforça a necessidade imediata de preservar e recuperar os remanescentes naturais, além de estabelecer um acompanhamento permanente dos impactos provocados pelas ações humanas no ambiente.

4.1.2.3. Unidades de Conservação e Reservas Ecológicas

O município de Horizonte possui em seu território, a extremo oeste, duas Unidades de Conservação Estaduais sobrepostas, sendo estas:

- **Parque Estadual das Águas** – Unidade de Conservação Estadual de Proteção Integral, criada pelo Decreto Estadual N° 34.955, de 15/09/2022;
- **Corredor Ecológico do Rio Pacoti** - Unidade de Conservação Estadual, que interliga duas unidades de conservação (APA do Rio Pacoti e a APA da Serra de Baturité), criada pelo Decreto Estadual N° 25.777, de 15/02/ 2000.

O Parque Estadual das Águas está situado a cerca de **4,5 km** de distância em relação ao imóvel objeto do projeto do equipamento social CRAS. O Parque abrange nos territórios de Aquiraz, Guaiúba, Horizonte, Pacajus e Pacatuba, e foi instituído com a finalidade de preservar os recursos hídricos que atendem a Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), abrangendo os sistemas hídricos dos rios Pacoti, Riachão e Gavião.

Em relação ao Corredor Ecológico do Rio Pacoti, este localiza-se a cerca de **5 km** de distância em relação ao terreno do CRAS. O Corredor está situado sobreposto ao Parque Estadual das Águas, no município de Horizonte, caracterizando-se como uma área de proteção que conecta duas unidades de conservação, as quais são a APA do Rio Pacoti e a APA da Serra de Baturité. Sua justificativa de criação é pautada na



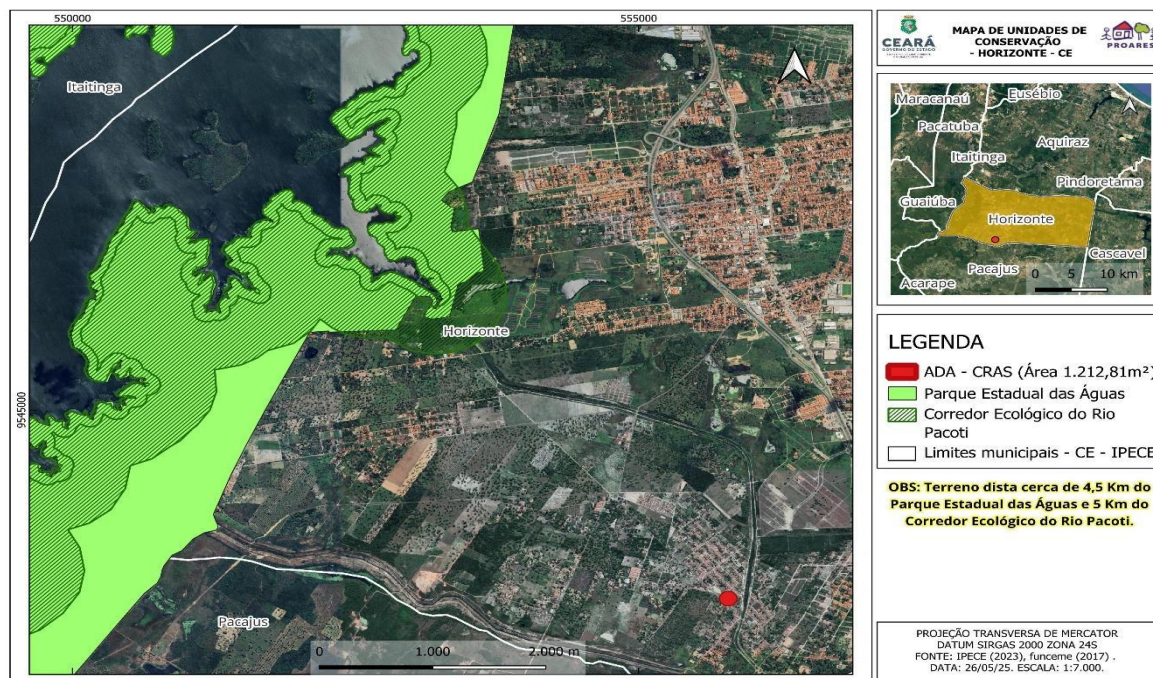
necessidade de proteção das matas ciliares da nascente até a foz do Rio Pacoti, para promover a recomposição dos ecossistemas e sua conservação. O CE percorre os Municípios de Aquiraz, Itaitinga, Pacatuba, Horizonte, Pacajus, Acarape e Redenção.

Salienta-se que a área do projeto não intercepta Unidades de Conservação Estaduais ou Federais, nem suas Zonas de Amortecimento, assim como não se sobrepõe à Terra Indígenas, Assentamentos Rurais ou Quilombolas (próximo, mas não se sobrepõe ao terreno de forma direta).

O Parque Estadual das Águas e o Corredor Ecológico do Rio Pacoti são áreas protegidas de grande importância para o estado do Ceará, desempenhando papéis fundamentais na conservação ambiental e na segurança hídrica da RMF. As áreas contribuem para a sustentabilidade ambiental e hídrica do Ceará, nos seguintes aspectos: conservação da biodiversidade, por meio da preservação de ecossistemas e espécies ameaçadas; segurança hídrica, através da proteção de mananciais; controle do uso do solo, regulando ocupação e prevenindo degradação ambiental; educação e turismo sustentável, por meio de atividades educativas ambientais e projetos.

A gestão harmônica dessas unidades de conservação é necessária para enfrentar os desafios ambientais e garantir a qualidade de vida das populações dependentes desses recursos naturais.

Figura 16: Localização da área do parque estadual das águas e corredor ecológico do Rio Pacoti



Fonte: Bases de dados oficiais SEMA e SEMACE, Software Google Earth Pro e Qgis.

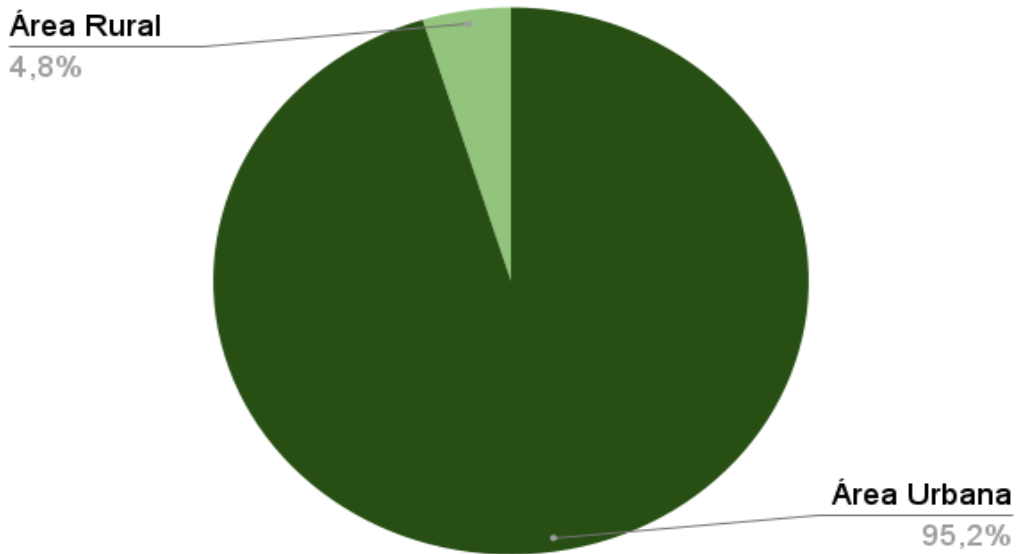
4.1.3. Meio Socioeconômico

Horizonte é um município cearense situado na Região Metropolitana de Fortaleza, a 40 km da capital. Seus limites são: ao norte, com Aquiraz; ao sul, com Pacajus; a Leste, com Cascavel; e a oeste, com Guaiúba e Itaitinga. O município abrange uma área de aproximadamente 160 km² e é dividido em quatro distritos: Sede, Dourado, Aningas e Queimadas, todos criados em 1987 (Ipece, 2025; Prefeitura de Horizonte, 2025).

De acordo com o Censo Demográfico de 2022 do IBGE, o município de Horizonte possui uma população de 74.755 habitantes. Isso resulta em uma densidade demográfica de 465,60 habitantes por quilômetro quadrado. O levantamento também revelou a existência de 25.611 domicílios particulares ocupados, com uma média de 2,92 moradores por residência.

Ainda com base nos dados do Censo de 2022, a população de Horizonte se concentra de forma significativa na área urbana, com 71.167 pessoas, o que corresponde a 95,2% do total. A área rural, por sua vez, abriga os 3.588 habitantes restantes, representando 4,8% da população. Esses dados estão detalhados no Gráfico 2:

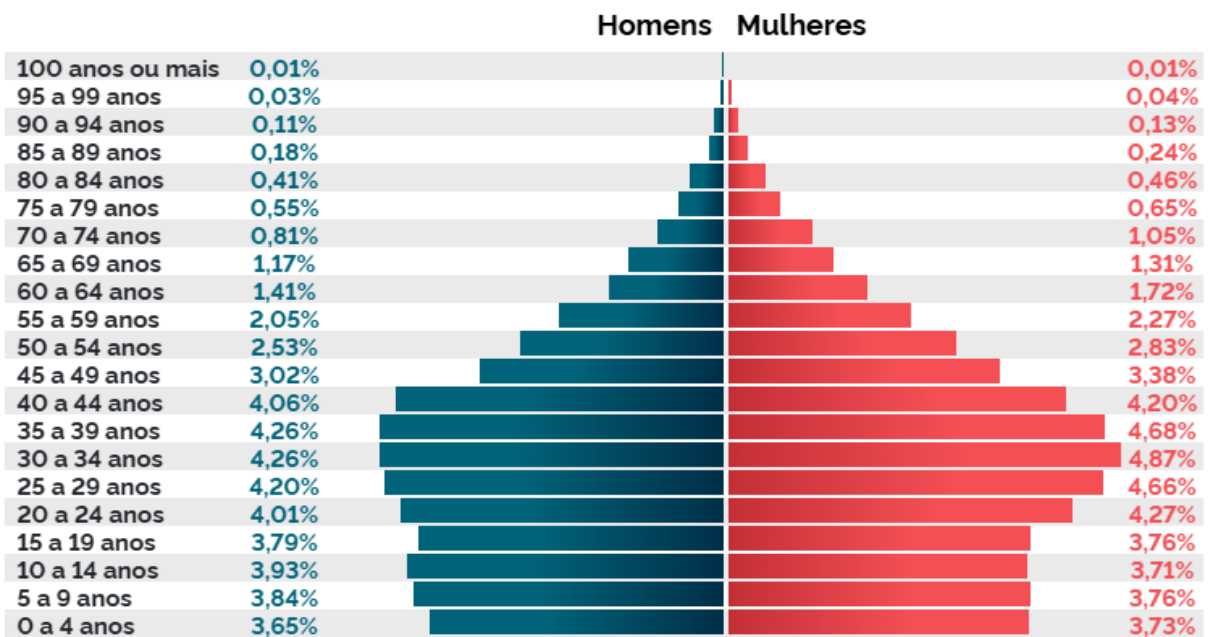
Gráfico 2: População residente na área urbana e rural, em Horizonte/CE (2022)



Fonte: IBGE, 2022; Ipece, 2025.

No gráfico 3, a composição demográfica do município é ilustrada, mostrando em detalhe a distribuição da população segundo a faixa etária e gênero:

Gráfico 3: Gráfico da Pirâmide etária por sexo da População Residente em Horizonte/CE (2022)



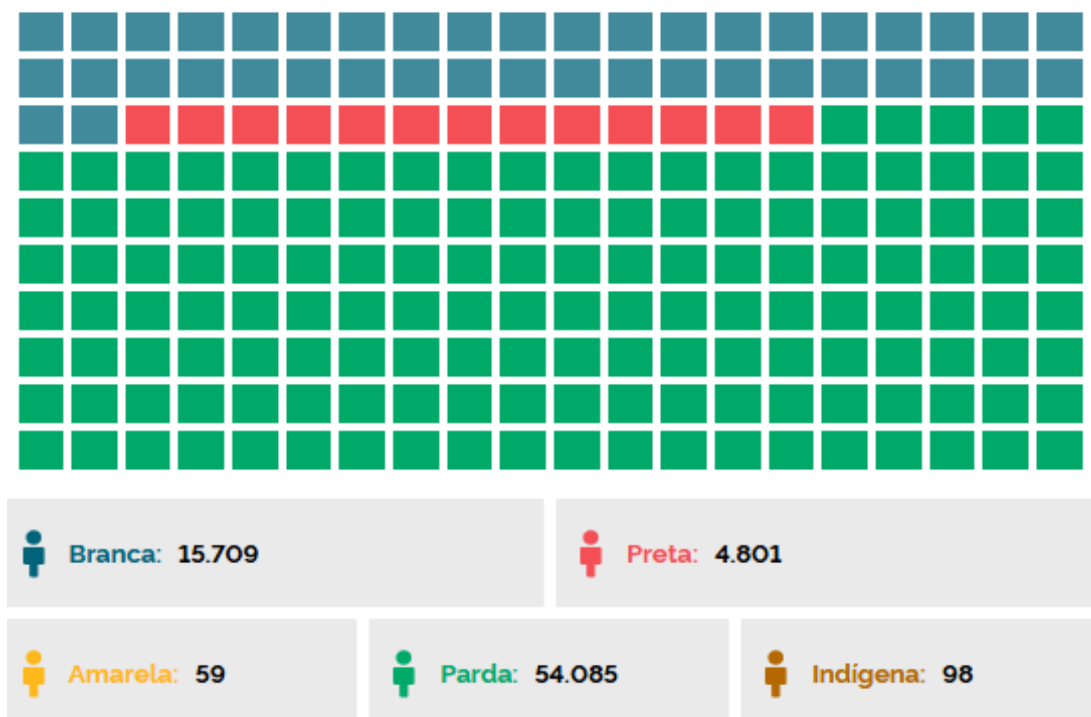
Fonte: IBGE, 2022.

Em 2022, o município de Horizonte apresentava uma distribuição de gênero bastante equilibrada, com 51,73% de mulheres e 48,27% de homens. Ao analisarmos a população por faixa etária e sexo, os dados revelam uma concentração significativa de jovens adultos a pessoas de meia-idade em ambos os gêneros. Esse padrão sugere uma forte presença de indivíduos em suas idades mais produtivas e de formação familiar.

Para as mulheres, as maiores porcentagens foram observadas nas faixas etárias de 30 a 34 anos (4,87%), seguidas de perto por 35 a 39 anos (4,68%) e 25 a 29 anos (4,66%). Entre os homens, as faixas etárias de 30 a 34 anos e 35 a 39 anos apresentaram as maiores proporções (ambas com 4,26%). O grupo de 25 a 29 anos também se destacou, com 4,20%.

No gráfico 4, apresenta a composição racial e étnica da população do município de Horizonte, em 2022:

Gráfico 4: Gráfico Raça/etnia da população de Horizonte/CE (2022)



Fonte: IBGE, 2022.

A análise da autodeclaração racial em Horizonte, conforme os dados do Censo IBGE de 2022, revela uma composição étnico-racial diversa e predominantemente

parda. A maior parte da população do município se autodeclara parda, totalizando 54.085 indivíduos. Na sequência, encontram-se 15.709 pessoas brancas e 4.801 pessoas pretas. Em menor número, mas igualmente importantes para a composição étnico-racial de Horizonte, há 96 pessoas indígenas e 59 pessoas amarelas.

A economia de Horizonte, segundo dados do IBGE (2021), demonstra um panorama de desenvolvimento local com um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 2.117.193. O PIB per capita do município, no mesmo ano, foi de R\$ 30.381 representando 1,09% do PIB estadual. O setor da indústria se destacou como o principal motor econômico de Horizonte, sendo responsável por 41,99% do valor adicionado. Isso indica que a maior parte da renda gerada no município provém das atividades industriais. O setor de serviços e agropecuário também contribuiu significativamente para a economia local, com participações de 17,60% e 5,88% do valor adicionado, respectivamente, conforme Ipece (2025).

A economia de Horizonte demonstrou uma notável diversificação em 2023, abrangendo os setores de comércio, agricultura, indústria e serviços. O setor comercial contava com 2.260 estabelecimentos, sendo a vasta maioria (2.223) dedicada ao varejo, além de 35 empresas de atacado e duas especializadas em reparação de veículos e objetos pessoais. Entre as categorias comerciais, destacavam-se: 460 lojas de tecidos e armarinhos; 355 de mercadorias em geral; e 201 de perfumaria e produtos farmacêuticos. Paralelamente, a agricultura local apresentou uma produção significativa, com 3.147 toneladas de mandioca e 1.575 toneladas de cana-de-açúcar, entre outros cultivos (Ipece, 2025).

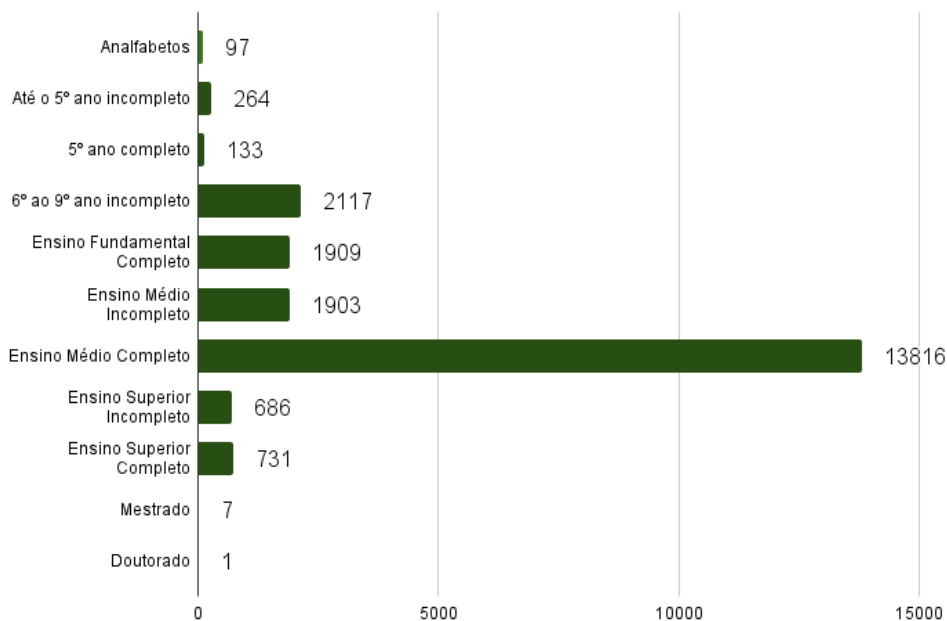
O setor industrial também se mostrou dinâmico, em 2023, com 811 empresas em operação. A indústria de transformação dominava esse cenário, com 767 empresas, além de outras cinco classificadas neste segmento. A construção civil e a extração mineral contribuíram com 28 e 11 empresas, respectivamente, evidenciando a força produtiva do município. O setor de serviços registrou 740 empresas no mesmo período. Os serviços de alojamento e alimentação lideraram com 545 estabelecimentos, seguidos por 118 empresas de transporte e armazenagem, e, 43 de outros serviços coletivos, sociais e pessoais (Ipece, 2025).

Já em 2024, o mercado de trabalho formal, em Horizonte, alcançou 21.664 empregos. A distribuição por faixa etária revela que os trabalhadores entre 30 e 39 anos representam o maior grupo, com 6.828 empregos. Em seguida, estão as faixas

de 18 a 24 anos (4.485 trabalhadores) e 40 a 49 anos (4.474 trabalhadores). Os trabalhadores de 25 a 29 anos somaram 3.888, enquanto os de 50 a 64 anos totalizaram 1.928. É importante notar que o mercado de trabalho também inclui os extremos de idade: com 52 trabalhadores acima de 65 anos e sete entre 10 e 17 anos (Ipece, 2025).

Para aprofundar a compreensão do emprego formal, em Horizonte, no ano de 2024, o Gráfico 5, ilustra o perfil de escolaridade da população formalmente empregada, evidenciando a relação entre o nível educacional e a inserção no mercado de trabalho.

Gráfico 5: Empregos Formais segundo escolaridade da população de Horizonte/CE (2024)



Fonte: Ipece, 2025.

Em 2024, a análise da escolaridade dos empregados formais, em Horizonte, revela uma concentração significativa de indivíduos com ensino médio completo, totalizando 13.816 trabalhadores. Esse grupo constitui a maior parcela da força de trabalho formal no município. Os demais níveis de escolaridade se distribuem: 2.117 com o 6º ao 9º ano incompleto; 1.909 empregados com ensino fundamental completo; e 1.903 com ensino médio incompleto. Há ainda 264 com até o 5º ano incompleto. No que diz respeito ao ensino superior, 731 possuem ensino superior completo e 686 têm

ensino superior incompleto. Completam o gráfico, 133 com o 5º ano completo, 97 analfabetos, sete com mestrado e apenas um com doutorado.

O comportamento do emprego formal, em 2024, foi marcado por 8.644 admissões (novas contratações) e 6.359 desligamentos (rescisões de contrato). O saldo positivo de 2.285 indica que o número de admissões superou o de desligamentos, resultando em um crescimento líquido de vagas formais no período (Ipece, 2025).

Em 2024, do total de 21.664 empregados formais, a maioria foi composta por homens (12.117), enquanto as mulheres representam 9.547 empregados. A distribuição por sexo evidencia e aponta para uma predominância masculina no mercado de trabalho formal do município de Horizonte (Ipece, 2025).

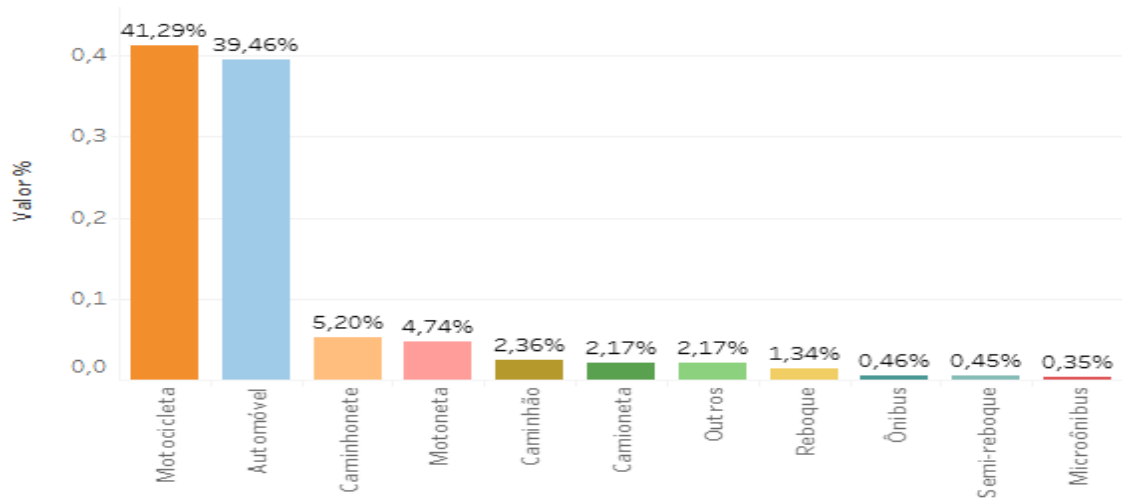
A análise dos dados econômicos municipais permite compreender o Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) de 0,678 registrado, em 2022, o qual posiciona Horizonte em 7º lugar no ranking estadual do Ceará. Em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,658 registrado, em 2010, com 17ª posição estadual (Ipece, 2025).

Os indicadores de pobreza monetária oferecem informações cruciais sobre o bem-estar populacional. Embora não abranjam todas as dimensões da privação, a concepção de pobreza como insuficiência de renda é fundamental, pois a renda condiciona o acesso a bens e serviços essenciais, refletindo a capacidade das famílias de suprir necessidades básicas como alimentação, moradia e transporte, além de influenciar o acesso à educação, saúde e saneamento.

O índice de pobreza monetária quantifica a proporção de indivíduos com renda domiciliar per capita abaixo de um patamar específico, denominado linha de pobreza. Diversos critérios são utilizados para definir essas linhas. O Banco Mundial, por exemplo, estabeleceu uma linha de pobreza de US\$3,00 por dia per capita, utilizando a Paridade do Poder de Compra de 2025 (PPC-2025), isso equivale a R\$490,55 (Banco Mundial, 2025).

A frota de veículos do município totalizou 28.444 unidades, em 2023, conforme dados do Ipece (2025). No gráfico 6, encontra-se exposto a frota de veículos no município, em 2023:

Gráfico 6: Gráfico da Frota de veículos no município de Horizonte, em 2023



Fonte: Ipece, 2025.

Conforme observa-se no gráfico 6, a mobilidade em Horizonte é marcada pelo uso de veículos particulares e por vans que realizam trajetos intermunicipais, além da presença de ônibus escolares. As motocicletas representam a maior parcela, com 41,29%, seguidas de perto pelos automóveis, que correspondem a 39,46% do total. Juntos, esses dois tipos de veículos somam mais de 80% da frota. Outros veículos incluem caminhonetes (5,20%), motonetas (4,74%), caminhões (2,36%), e camionetas (2,17%). As categorias de reboques (1,34%), ônibus (0,46%), semirreboques (0,45%), microônibus (0,35%) e outros tipos de veículos (2,17%) compõem o restante da frota, indicando uma predominância de veículos leves e de uso individual no município.

Essa estrutura de mobilidade, embora atenda às necessidades de deslocamento da população, especialmente para trajetos intermunicipais, pode apresentar desafios para aqueles que vivem abaixo da linha de pobreza, que muitas vezes enfrentam dificuldades para arcar com os custos de transporte ou não possuem acesso a veículos próprios.

Em 2023, a infraestrutura de saúde pública, em Horizonte, era composta por 35 Unidades de Saúde e um total de 71 leitos. O Sistema Único de Saúde (SUS) municipal contava com uma equipe de 785 profissionais. Desses, 364 eram de nível superior e 294 de nível médio, reforçando a capacidade de atendimento do município (Ipece, 2025).



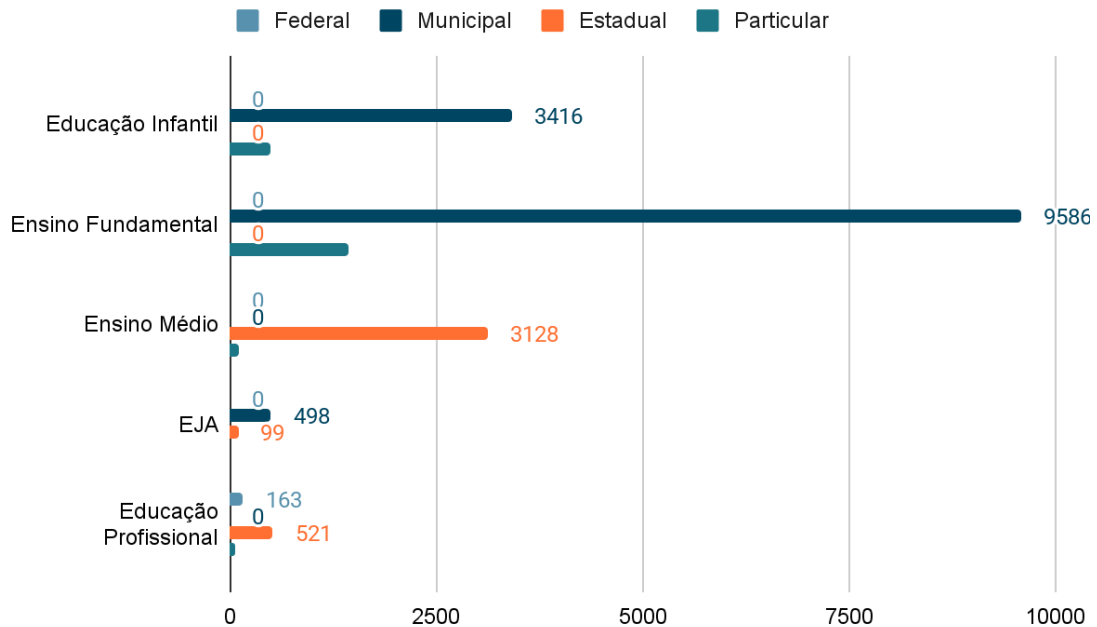
Para avaliar as condições dos serviços de saúde, em Horizonte, alguns indicadores gerais são relevantes. A Taxa de Mortalidade Infantil, que estima o risco de um nascido vivo falecer antes de completar um ano, foi de 10,55 em Horizonte no ano de 2023. Em comparação, no Ceará, a taxa de mortalidade infantil no biênio 2022-2023 atingiu 11,7 óbitos por mil nascidos vivos, em relação com todos os municípios do estado, fica na 86ª posição. No mesmo período, o Brasil registrou uma taxa de 12,62 óbitos por mil nascidos vivos, conforme dados do IBGE (2025).

O acesso à educação constitui outro direito essencial. No sistema educacional brasileiro, a União desempenha um papel central na coordenação nacional, estabelecendo as diretrizes gerais para estados e municípios, além de ser fundamental no cofinanciamento das diversas etapas e modalidades da educação básica. Por sua vez, a Secretaria de Educação (Seduc) exerce a coordenação estadual, com o apoio do Conselho Estadual da Educação e em articulação com o Ministério da Educação (MEC) e as autoridades municipais. O funcionamento do sistema estadual de educação é assegurado por um arcabouço institucional complexo, que inclui as Constituições Federal e Estadual, bem como um conjunto abrangente de leis complementares e normas, sendo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96) a legislação mais importante.

Conforme dados do Ipece (2025), em 2024, a cidade de Horizonte contava com uma ampla rede educacional, totalizando 62 estabelecimentos de ensino. Essa estrutura incluía 817 salas de aula em uso e empregava 792 docentes. A composição dessa rede era diversificada, com 49 escolas municipais (responsáveis por 625 salas e 555 docentes), cinco escolas estaduais (com 83 salas e 148 docentes), sete escolas particulares (oferecendo 101 salas e 82 docentes) e uma escola federal (com oito salas e 18 docentes).

Em 2023, a infraestrutura educacional da cidade destacava-se pela presença de 43 escolas equipadas com bibliotecas, distribuídas entre: uma escola federal, cinco estaduais, 31 municipais e seis particulares. Além disso, 17 escolas possuíam laboratórios de informática, sendo: uma federal, cinco estaduais, sete municipais e quatro particulares (Ipece, 2025).

Gráfico 7:: Matrículas em 2024, no município de Horizonte/CE

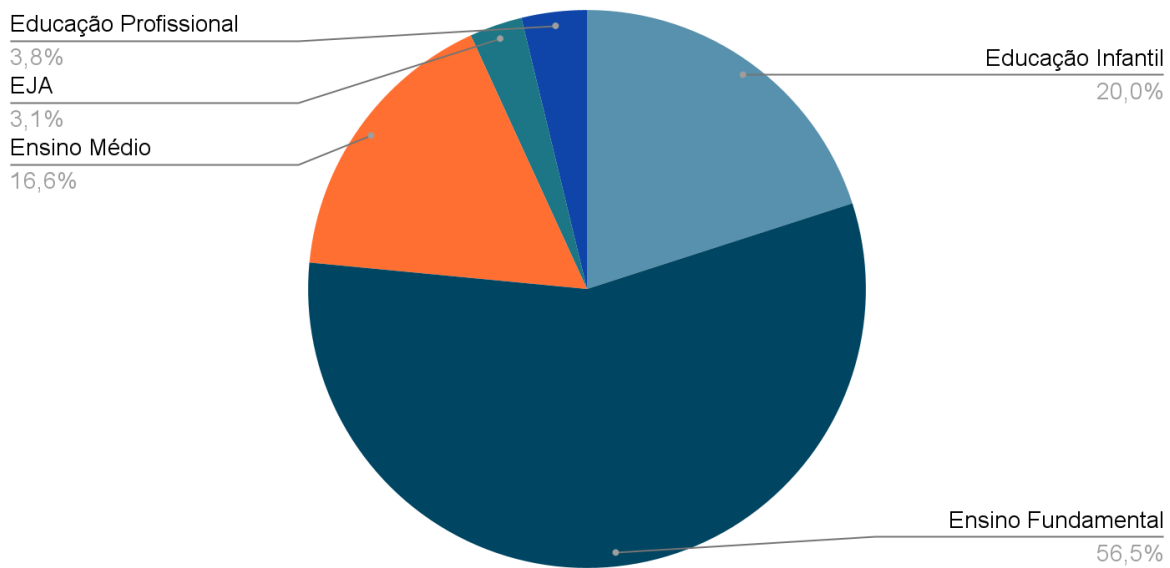


Fonte: Ipece, 2025.

Segundo informações do Ipece (2025), em 2024, a rede de ensino de Horizonte registrou um total de 18.932 matrículas. A maior parte dessas matrículas, 13.500, foi em escolas municipais, seguida por 3.227 em escolas estaduais, 2.042 em particulares e 163 em uma escola federal.

A distribuição por nível de ensino foi a seguinte: a Educação Infantil registrou 3.908 matrículas (3.416 em escolas municipais e 492 em particulares). O Ensino Fundamental somou 11.017 matrículas (9.586 em escolas municipais e 1.431 em particulares). Já o Ensino Médio contabilizou 3.247 (3.128 em escolas estaduais e 119 em particulares). Na Educação de Jovens e Adultos (EJA), houve 597 matrículas, distribuídas entre 99 em escolas estaduais e 498 em municipais. Por fim, a Educação Profissional totalizou 738 matrículas, sendo 163 em escola federal, 521 em estaduais e 54 em particulares.

Gráfico 8: Matrículas em 2024, segundo os níveis de ensino, em Horizonte/CE



Fonte: Ipece, 2025.

De acordo com o gráfico 8, em 2024, a distribuição das matrículas na rede de ensino de Horizonte revelou uma clara concentração no Ensino Fundamental, que representou o maior percentual com 56,5% do total. A Educação Infantil veio em seguida, com 20% das matrículas, enquanto o Ensino Médio contabilizou 16,6%. A Educação Profissional e a Educação de Jovens e Adultos (EJA) registraram percentuais menores, com 3,8% e 3,1% respectivamente.

No que tange ao ensino superior, em consulta ao site oficial do e-MEC há registro de uma Instituição de Ensino Superior (IES), em Horizonte. Essa instituição oferta sete cursos de graduação: Administração, Ciências Contábeis, Design de Moda, Educação Física, Gestão de Recursos Humanos, Pedagogia e Psicologia. Além disso, a IES disponibiliza 19 cursos de pós-graduação, ampliando as opções de formação para a comunidade local.

Em 2024, a demanda por matrículas na educação infantil, em Horizonte, foi significativa, correspondendo a 20% do total e sendo a segunda maior em número de matrículas. Esse dado é importante, especialmente ao considerarmos as prioridades de investimento e planejamento para a expansão da oferta de vagas na educação infantil.

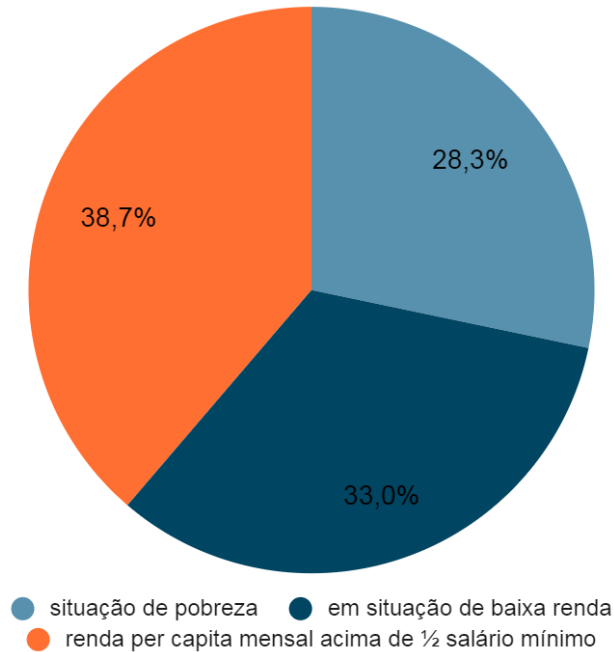
Ressaltamos que o Marco Legal da Primeira Infância (Lei nº 13.257/2016) estabelece que a expansão dessa etapa educacional deve assegurar a qualidade da oferta. Isso implica instalações e equipamentos que atendam aos padrões de infraestrutura definidos pelo Ministério da educação (MEC), profissionais qualificados conforme a Lei nº9.394/96, e currículo e materiais pedagógicos adequados à proposta pedagógica. Além disso, a expansão da educação infantil para crianças de 0 a 3 anos precisa estar alinhada com a meta do Plano Nacional de Educação (PNE) vigente. Essa expansão deve seguir os critérios estabelecidos nacionalmente pelo sistema de ensino competente, sempre em articulação com outras políticas sociais para assegurar um desenvolvimento integral das crianças.

Os dados apresentados revelam que aproximadamente 72,3% da população residente, em Horizonte, encontra-se inscrita no Cadastro Único. Esse dado reforça a necessidade de fortalecer as ações socioassistenciais em articulação com as demais políticas públicas, com destaque para a Política de Educação.

Para garantir o acesso aos serviços da Política de Assistência Social, o município de Horizonte disponibiliza: cinco Centro de Referência de Assistência Social (Cras); um Centro de Referência Especializado de Assistência Social (Creas); três Unidades de Acolhimento Institucional; dois centros de Convivência; e um Posto do Cadastro Único (Relatório de Programas e Ações do MDS, 2025).

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população estimada de Horizonte, em 2024, era de 79.934 habitantes, classificando o município como Médio Porte. De acordo com o Relatório de Programas e Ações do MDS (2025), em maio de 2025, o Cadastro Único registrou 22.402 famílias no referido município, totalizando 57.820 pessoas cadastradas. O perfil da renda das famílias de Horizonte inscritas no CadÚnico está representado no gráfico 9:

Gráfico 9: Perfil de renda das famílias de Horizonte/CE inscritas no CadÚnico



Fonte: Ipece, 2025.

A análise das famílias inscritas no Cadastro Único, em Horizonte, revela uma realidade socioeconômica desafiadora, com a maior parte da população enfrentando situações de pobreza ou baixa renda. Essa constatação sublinha os desafios que o município enfrenta no que tange à vulnerabilidade social. Os dados expostos no Gráfico 5, revelam que: 6.336 famílias, somando 17.687 pessoas, vivem em situação de pobreza, com uma renda per capita mensal de até R\$218,00. Outras 7.389 famílias, que representam 21.357 pessoas, são classificadas como de baixa renda, com uma renda per capita mensal de até R\$706,00. Os que possuem uma renda per capita mensal superior a meio salário-mínimo, ou seja, acima de R\$759,00, totalizam 8.677 famílias (18.776 pessoas). Esses números indicam que 28,3% das famílias cadastradas, em Horizonte, estão em situação de pobreza, sinalizando a urgência de ações e políticas públicas voltadas para o desenvolvimento social e a melhoria da qualidade de vida no município.

Ainda com base no relatório citado acima, em março de 2025, foram identificadas 1.113 famílias pertencentes a Grupos Populacionais Tradicionais Específicos (GPTE's) com Cadastro Único, sendo: uma indígena; seis ciganos; 539

quilombolas; 68 pescadores artesanais; 267 agricultores familiares; 12 assentados da reforma agrária; 29 pessoas em situação de rua; 168 coletores de material reciclável; cinco beneficiários do programa Nacional do Crédito Fundiário; 45 famílias de presos do sistema carcerário; e duas famílias pertencentes a comunidade de terreiro (Relatório de Programas e Ações do MDS, 2025).

Em abril deste ano, as famílias de Grupos Populacionais Tradicionais e Específicos (GPTEs) de Horizonte, inscritas no Cadastro Único, que foram beneficiadas pelo Programa Bolsa Família incluíram: uma família indígena, uma família cigana, 219 famílias quilombolas, 30 famílias de pescadores artesanais, 146 famílias de agricultores familiares, cinco famílias assentadas da reforma agrária, 23 famílias em situação de rua, 132 famílias de coletores de material reciclável, quatro famílias beneficiárias do Programa Nacional do Crédito Fundiário, 28 famílias de pessoas presas no sistema carcerário e uma família pertencente a comunidade de terreiro. (Relatório de Programas e Ações do MDS, 2025).

Importante destacar que, a Portaria nº 810/2022, em seu Artigo 2º, Inciso VI, define os Grupos Populacionais Tradicionais e Específicos (GPTEs) no contexto do Cadastro Único. Esses grupos são formados por famílias que apresentam características socioculturais, econômicas ou conjunturais distintas, e que vivem em comunidades organizadas ou não (Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome, 2025).

Os GPTEs abrangem 16 grupos distintos. Desses, quatro são de origem étnica: indígenas, quilombolas, ciganos e povos de comunidades de terreiros. Três grupos têm sua identidade vinculada ao meio ambiente: extrativistas, pescadores artesanais e ribeirinhos. Outros quatro se relacionam com o meio rural: assentados da reforma agrária, acampados, agricultores familiares e beneficiários do Programa Nacional de Crédito Fundiário. Por fim, há cinco grupos definidos por situações conjunturais: atingidos por empreendimentos de infraestrutura, famílias de presos do sistema carcerário, coletores de materiais recicláveis, pessoas em situação de rua, e desalojados ou desabrigados (Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome, 2025).

Em maio do decorrente ano, 7.942 famílias (23.378 pessoas) do município de Horizonte foram beneficiadas com o Programa Bolsa Família. Em abril de 2025, 3.561 pessoas residentes em Horizonte receberam o Benefício de Prestação Continuada



(BPC), das quais 2.260 pessoas com deficiência e 1.301 idosos (Relatório de Programas e Ações do MDS, 2025).

Com o objetivo de promover a proteção social para famílias em situação de vulnerabilidade, o Governo do Estado do Ceará, através da sua Secretaria de Proteção Social, implementou diversos programas sociais. Dentre eles, destacam-se dois programas que viabilizam transferência de renda: o Programa Mais Infância, por meio do Cartão Mais Infância (CMIC) e o Programa Ceará sem Fome, através do Cartão Ceará sem Fome.

O Cartão Mais Infância (CMIC) concede um subsídio mensal de R\$100,00 para famílias cearenses em situação de vulnerabilidade que possuam crianças de 0 a 6 anos em sua composição familiar. Já o Cartão Ceará sem Fome subsidia um valor mensal de R\$300,00 para a compra de alimentos. Em abril de 2025, o município de Horizonte registrou 199 beneficiários do Cartão Ceará sem Fome e 438 do Cartão Mais Infância Ceará. Em novembro de 2024 foram 528 beneficiários do vale-gás.

Diante dos dados expostos podemos verificar que aproximadamente 72,3% da população residente, em Horizonte, está inscrita no Cadastro Único, reforçando a importância da necessidade de fortalecer as ações socioassistenciais, assim ampliando e qualificando a rede de proteção de garantia de direitos.

4.2. Área de Influência Direta – AID e Área Diretamente Afetada – ADA

4.2.1. Aspectos Físicos

Localização e Caracterização da Área

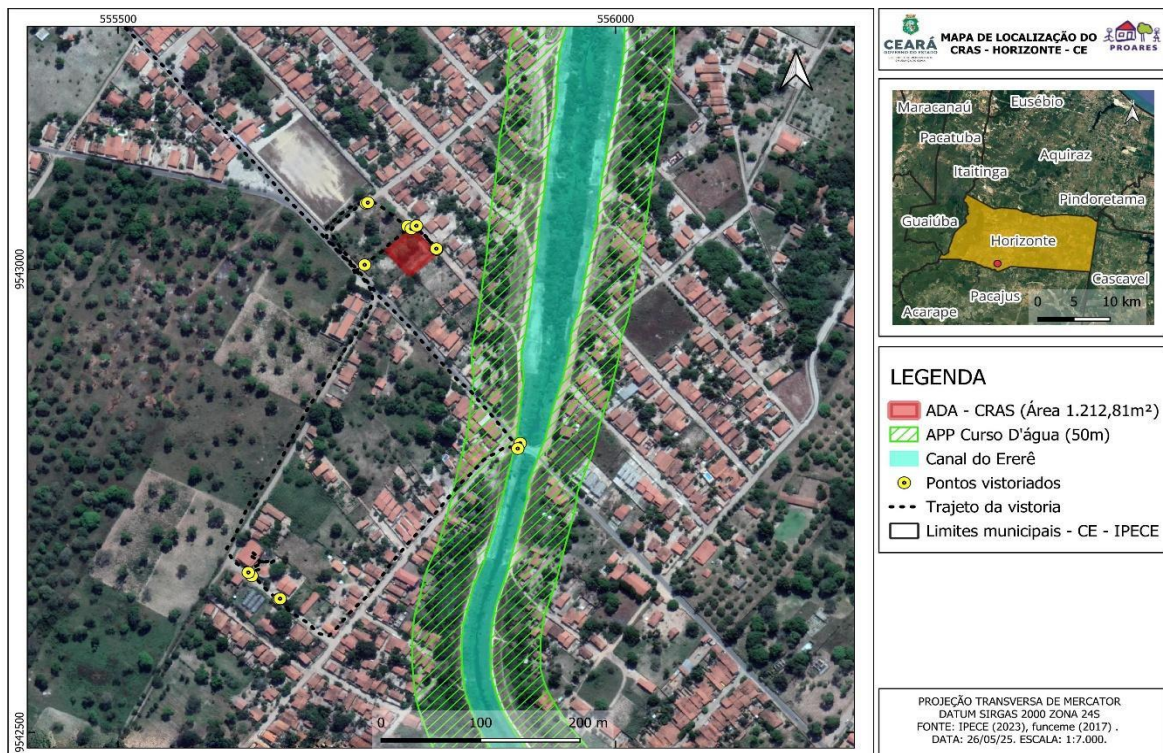
O terreno vistoriado encontra-se situado no distrito Queimadas, em Horizonte - CE, nas proximidades do **Riacho Ererê**, afluente do Rio Pacoti, o qual teve sua calha hídrica canalizada, originando o **“Canal do Ererê”**, inserido em zona urbana consolidada do município. Embora a área pleiteada esteja próxima ao recurso hídrico, **não foi constatada sobreposição com Área de Preservação Permanente (APP)**, conforme os critérios definidos pela legislação ambiental vigente, o Código Florestal (Lei 12.651, art. 4º, I – b), qual define 50 metros de APP para os cursos d’água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura. O imóvel do CRAS dista cerca de 100 metros da borda da calha do canal supramencionado.

Como já evidenciado em tópicos anteriores, o Canal do Ererê tem origem de um riacho natural, além disso não apresenta leito impermeabilizado, desta forma aplica-se a ele a faixa de APP de um curso d'água natural, conforme a Lei 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal Brasileiro).

De acordo com dados da Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (COGERH), o canal tem como finalidade conectar o açude Pacajus ao sistema hídrico Pacoti-Riachão-Gavião, que detém de um papel fundamental no abastecimento da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF). Com aproximadamente 11 quilômetros de extensão. A estrutura contou com uma reforma em 2006 que ampliou sua capacidade de adução, elevando o volume transportado de 6 m³/s para até 11 m³/s.

No mapa a seguir pode ser visualizada o contexto de localização da área do projeto destinada ao CRAS, o Canal do Ererê com sua respectiva Área de Preservação Permanente de 50 metros, os pontos coletados durante vistoria técnica e parte do trajeto vistoriado.

Figura 17: Menor distância encontrada do Canal do Ererê



Descrição: Menor distância encontrada do Canal do Ererê (100 metros). Foi constatado que o equipamento se encontra fora da área de APP do recurso hídrico (50 metros).

Figura 18: Fotos do Canal Ererê

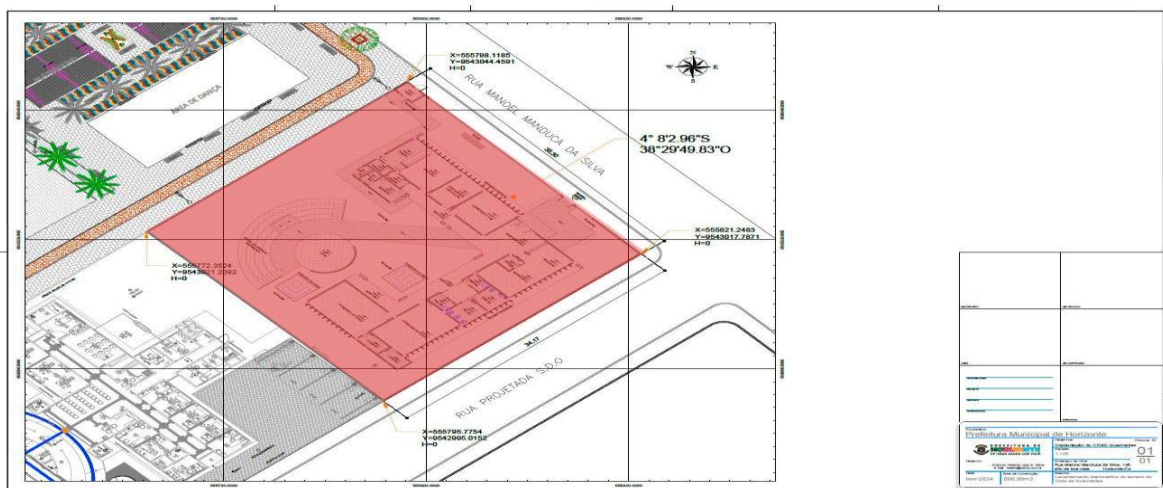


Fonte: Vistoria no local.

Uso, Ocupação e Rede de Serviços do Entorno

O imóvel destinado ao Centro de Referência de Assistência Social – CRAS, localizado no distrito de Queimadas, em Horizonte – CE, possui acesso principal pela Rua Manoel Manduca da Silva. Evidencia-se que a Prefeitura Municipal de Horizonte – CE prevê, no projeto arquitetônico, a abertura de uma nova via, a “Rua Projetada sem denominação oficial”, a qual contribuirá com o fluxo de pedestres e veículos, mas não dará acesso direto ao empreendimento. As outras ruas próximas ao projeto são: Rua 13 de Maio (a oeste) e Rua Maria José Nogueira (ao sul). Abaixo, pode ser visualizada a planta de implantação do CRAS Queimadas (destacado em vermelho):

Figura 19: Planta de Implantação, com destaque na cor vermelha para o projeto do CRAS Queimadas.



Fonte: arquivos da Prefeitura Municipal de Horizonte – CE.

O entorno do terreno é caracterizado por residências, empreendimentos de pequeno porte, como comércios e serviços (mercados de bairro, lanchonetes, lojas), além de equipamentos institucionais bem próximos ao local do novo CRAS.

Na mesma quadra do terreno em análise, destinado ao projeto do CRAS, há uma praça pública, uma quadra esportiva, e na porção posterior à área do projeto, está sendo executada uma Unidade Básica de Saúde (UBS), tornando o setor repleto de serviços de assistência à comunidade. Na Rua Maria José Nogueira, situada aos fundos do terreno analisado, foi identificada a presença de um Centro de Educação Infantil - CEI Maria José Alves da Silva e uma escola já executada ao lado, mas que ainda entrará em operação.

O bairro Queimadas, que agrega o entorno do terreno destinado à construção do CRAS, oferece uma ampla rede de serviços sociais. Destacam-se os equipamentos: praça pública, quadra esportiva, obras da Unidade Básica de Saúde (UBS), Centro de Educação Infantil - CEI Maria José Alves da Silva, escola, Praça Memorial Quilombola - Zilma Oliveira, CRAS Quilombola Alto Alegre, Associação dos Remanescentes de Quilombos de Alto Alegre (ARQUA).

Figura 20: Fotos dos equipamentos Sociais situados no entorno da área do Cras





Obras da Unidade Básica de Saúde (UBS), situada aos fundos do terreno do CRAS. Fonte: Vistoria no local.



Centro de Educação Infantil - CEI Maria José Alves da Silva, no entorno próximo. Fonte: Vistoria no local.



Escola ao lado do CEI Maria José Alves da Silva. Fonte: Vistoria no local



Praça Memorial Quilombola - Zilma Oliveira, no entorno próximo. Fonte: Vistoria no local.



CRAS Quilombolas existente, no entorno a menos de 1km de distância do terreno. Fonte: Vistoria no local.



Associação dos Remanescentes de Quilombos de Alto Alegre, no entorno a menos de 1km de distância do terreno. Fonte: Vistoria no local.

Infraestrutura Existente

A área da ADA possui as seguintes medidas de terreno para a construção do CRAS: 34,71 m x 35,30 m, totalizando 1.212,81m² de área para a construção do equipamento.

Durante a vistoria, foram observados diversos **elementos de infraestrutura urbana no entorno da área**, que favorecem a implantação do equipamento público, tais como:

- **Sistema Viário / Vias de Circulação:** O imóvel em análise possui acesso principal pela Rua Manoel Manduca da Silva. As outras ruas próximas ao projeto são a Rua 13 de Maio (a oeste) e a Rua Maria José Nogueira (ao sul). Todas as vias são asfaltadas;
- **Abastecimento de água:** ponto de registro de água encanada em residências na rua de acesso ao terreno, indicando a disponibilidade de ligação com a rede pública. Salienta-se que a Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE) emitiu uma Declaração de Viabilidade Técnica, na data de 08/11/2023, onde atesta que a área destinada ao CRAS Queimadas, possui disponibilidade de rede de abastecimento de água;
- **Infraestrutura elétrica:** observou-se a existência de redes de distribuição de energia elétrica nas imediações do terreno, o que garante condições técnicas adequadas para a instalação e conexão do sistema elétrico necessário ao funcionamento do equipamento. A ENEL Distribuição Ceará emitiu uma Declaração de Viabilidade Técnica, na data de 14/11/2024, onde atesta que a área destinada ao CRAS Queimadas, possui disponibilidade de rede de energia elétrica para atender o empreendimento.
- **Iluminação Pública:** Foram observados postes de iluminação pública nas vias que contornam o terreno do CRAS, bem como refletores instalados na praça pública e na quadra esportiva, ambas localizadas na mesma quadra do empreendimento em análise.

Figura 21: Fotos da Infraestrutura existente no entorno do terço do Cras

| | |
|--|---|
|  <p>22 de mai. de 2025, 09:46:06 N 9543043 E 555794 Rua Manoel Manduca, 125 Horizonte CE 62883-215 Brasil</p> |  <p>22 de mai. de 2025, 11:14:16 N 9543003 E 555746 Rua Maria José Nogueira, 2168 Horizonte CE 62883-215 Brasil</p> |
|  <p>22 de mai. de 2025, 10:48:16 N 9543043 E 555794 Rua Manoel Manduca, 125 Horizonte CE 62883-215 Brasil</p> |  <p>22 de mai. de 2025, 10:54:59 N 9543049 E 555798 Rua Manoel Manduca, 170 Horizonte CE 62883-215 Brasil</p> |
|  <p>22 de mai. de 2025, 11:14:08 N 9543003 E 555746 Rua Maria José Nogueira, 2168 Horizonte CE 62883-215 Brasil</p> |  <p>22 de mai. de 2025, 11:19:44 N 9543049 E 555719 Rua Treze de Maio Horizonte CE 62883-215 Brasil</p> |

Ensaio Realizados

Este tópico objetiva a análise de documentos fornecidos pela Prefeitura Municipal de Horizonte – CE, o qual trata-se de um parecer técnico elaborado pela empresa TZM Consultoria, Projetos e Construções LTDA, que detalha as características geotécnicas do terreno destinado à construção das estruturas do CRAS do distrito de Queimadas, Horizonte – CE. É informado que o trabalho de campo foi executado entre 06/02/2025 e 10/02/2025. O objetivo principal foi conhecer as **características do subsolo para analisar as condições para as fundações e de permeabilidade do solo** para o sistema sanitário a ser adotado, tendo em vista que a área não detém de rede pública de esgoto.

O Ensaio de Capacidade de Absorção revelou que para a obtenção dos resultados foi executado a perfuração de 01 (uma) vala de absorção, no terreno do projeto CRAS, em conformidade à norma NBR 7229/93 da ABNT.

Como resultado do teste de absorção do solo, o coeficiente de infiltração encontrado foi de aproximadamente 60 litros/m² x dia. Desta forma, houve a conclusão de que o tipo de esgotamento sanitário admissível no solo do projeto, é o sumidouro ou vala de infiltração, devendo ser adotado no memorial de cálculo de projeto e dimensionamento do sistema do esgotamento sanitário, o coeficiente de infiltração de 60 litros/m² x dia.

Uma alternativa adicional para o tratamento sanitário é a adoção de uma Estação de Tratamento.

No que diz respeito à **Sondagem à Percussão (SPT)**, a metodologia de investigação consistiu na execução de 03 (três) Sondagens à Percussão no local definido para o projeto do CRAS. O objetivo das sondagens foi o conhecimento das características geológicas geotécnicas do terreno para a escolha das alternativas para a fundação da obra em análise.

A metodologia da execução das sondagens utilizou o trado concha de 3” e o método de lavagem, sem o uso de lama de estabilização (Bentonita). Os furos foram revestidos até a profundidade indicada nos perfis.

Salienta-se que o nível d'Água (N.A.) foi encontrado durante a execução das sondagens, apresentando uma profundidade de cerca de 10m. Sua posição pode ser verificada nos perfis das sondagens SP-01 a SP-03.

Com base nos resultados das sondagens (SPT) e considerando o porte leve da obra, o parecer técnico concluiu pelas seguintes alternativas de fundação: 1º alternativa - fundação direta corrida ou em radier total; 2º alternativa - fundação direta com sapatas isoladas.

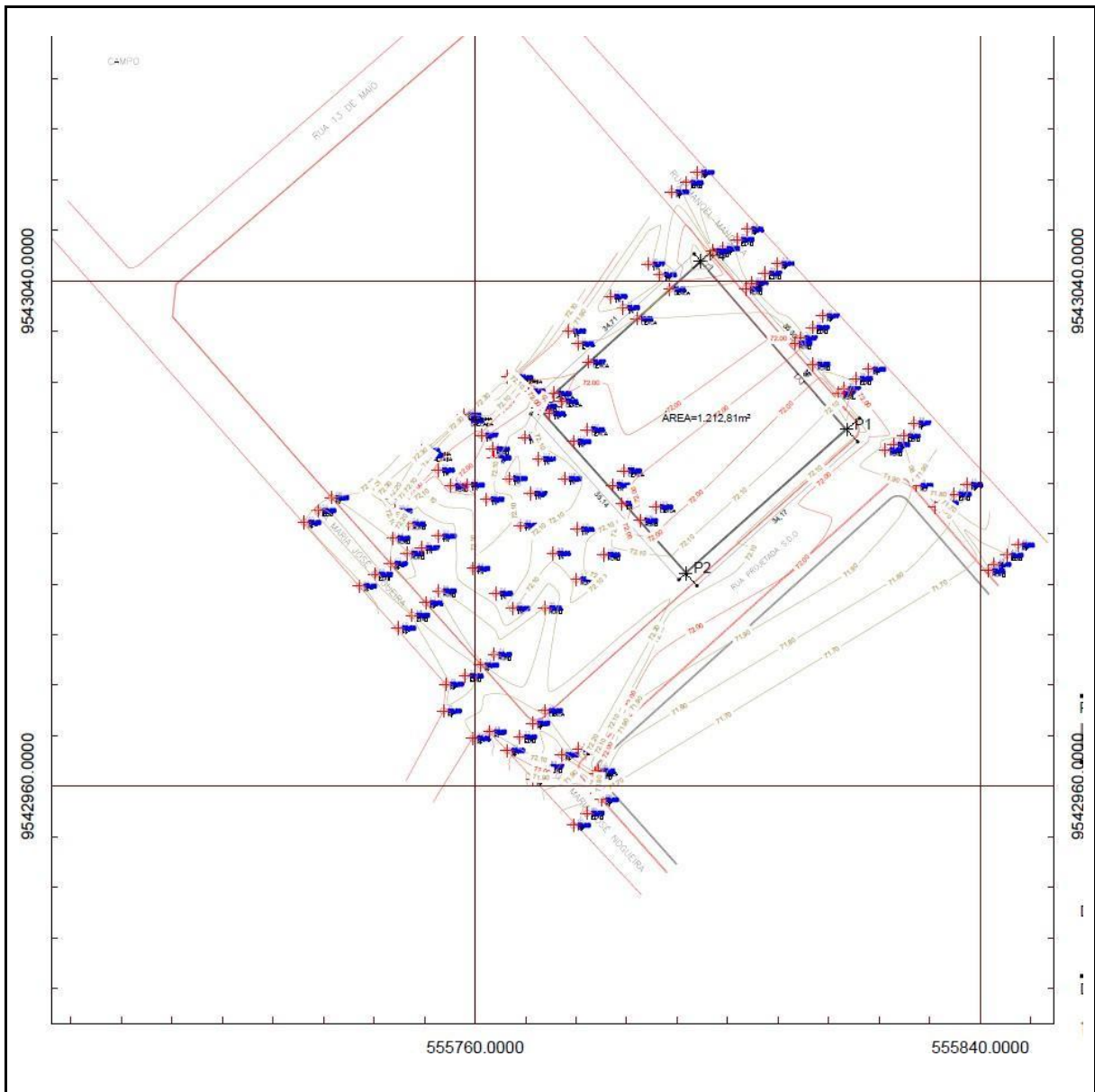
Em ambas as alternativas de fundação, é destacado que, devido às características geológicas sensíveis do solo local, que podem sofrer perda de resistência com variações de umidade, são recomendadas medidas técnicas como a execução de um colchão de areia grossa abaixo do nível de assentamento da fundação para uniformizar as pressões de contato e prevenir essa perda de resistência.

Características do Terreno

O terreno destinado à implantação do equipamento público é predominantemente plano, conforme observado em vistoria técnica e levantamento planialtimétrico apresentado.

A topografia plana do terreno destinado à implantação do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), no município de Horizonte – CE, configura-se como um fator favorável à execução da obra, uma vez que reduz a necessidade de movimentações expressivas de terra. Tal condição contribui não apenas para a diminuição dos custos relacionados à terraplenagem, mas também para a mitigação da emissão de material particulado, promovendo, assim, uma intervenção construtiva mais eficiente do ponto de vista econômico e ambientalmente mais sustentável.

Figura 22: Levantamento Planialtimétrico do Terreno do Cras Queimadas



Fonte: arquivos da Prefeitura Municipal de Horizonte-CE.

Durante a vistoria técnica, realizada na data de 22 de maio de 2025, foi identificada a presença de vegetação predominantemente rasteira, composta por espécies de porte herbáceo. Essa tipologia vegetal, de acordo com os critérios legais vigentes, não exige autorização prévia para supressão, por não se caracterizar como vegetação nativa de preservação permanente, de relevância ecológica. Contudo, no terreno destinado à obra do CRAS Queimadas, **foram identificadas duas espécies de estrato arbóreo (com rendimento lenhoso), sendo ambos *Anacardium occidentale* (cajuero).**

Considerando a necessidade de supressão de duas unidades arbóreas de cajueiros, localizadas na área destinada à implantação do Centro de Referência de Assistência Social – CRAS, **recomenda-se que a Prefeitura Municipal de Horizonte esclareça, junto ao seu órgão ambiental competente, a Autarquia Municipal de Meio Ambiente de Horizonte (AMMAH), sobre a necessidade ou não, de Autorização de Corte de Árvores Isoladas de Espécie Nativa (CAI) para a tipologia específica de cajueiro encontrado na área.**

Conforme a legislação ambiental vigente, a autorização para supressão de indivíduos arbóreos isolados deve ser requerida ao próprio órgão ambiental municipal, quando disponível, o qual é responsável pela análise técnica, vistoria e emissão do ato autorizativo. Ressalta-se que tal procedimento visa assegurar o controle, o monitoramento e a compensação ambiental, quando aplicável.

Figura 23: Imagens do terreno destinado ao Cras Queimadas



Terreno destinado ao CRAS. Fonte: Vistoria no local.

4.2.2. Aspectos Socioeconômicos

O Distrito de Queimadas, inserido no município de Horizonte/CE, possui significativa relevância socioeconômica e cultural. Conforme dados do Censo Demográfico de 2022 do IBGE, a localidade registra uma população de 2.894 habitantes. Sua extensão territorial abrange 22,57 km², resultando em uma densidade demográfica de aproximadamente 128,25 hab/km².

No âmbito da infraestrutura social, o território contempla uma diversidade de equipamentos públicos essenciais: um Centro de Referência de Assistência Social

(CRAS), quatro Unidades Básicas de Saúde (UBS), cinco Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EMEF's) e quatro Centros de Educação Infantil (CEI's). A presença desses equipamentos reflete uma estrutura de serviços públicos destinada a atender às necessidades básicas da população em assistência social, saúde e educação.

A dimensão cultural e histórica do distrito é notavelmente enriquecida pela presença da comunidade quilombola de Alto Alegre. Reconhecida formalmente em maio de 2005 pela Fundação Cultural Palmares como remanescente de Quilombo, essa comunidade representa um pilar identitário fundamental para o município. Esse reconhecimento não apenas valida uma história de luta e resistência, mas também solidifica a importância do patrimônio cultural afro-brasileiro na região. A infraestrutura cultural é complementada pela Praça Memorial Quilombola e pela Sala da Memória, espaços dedicados à preservação e valorização da história local.

A organização comunitária e a atividade econômica também se manifestam no distrito. A Associação dos Remanescentes de Quilombolas (ARQUA) e o Coletivo Bordando Resistência são exemplos da articulação social local. O setor comercial apresenta-se diversificado, englobando depósitos de construção, mercados, lojas e restaurantes, o que sugere uma base econômica local ativa e provedora de bens e serviços essenciais.

Por fim, a pluralidade religiosa é um aspecto distintivo do território, com a coexistência de Igrejas Católicas, Evangélicas e Terreiros. Essa coexistência indica um cenário de diversidade de crenças e práticas religiosas. Em suma, o Distrito de Queimadas configura-se como um espaço dinâmico, caracterizado por sua estrutura demográfica definida, oferta de serviços públicos, rica herança cultural quilombola e diversidade socioeconômica e religiosa.

Com o objetivo de atender às finalidades do programa, a equipe técnica do Proares III - fase II visitou o município de Horizonte no dia 22 de maio de 2025. Durante a visita, foram realizadas três atividades principais: 1) reunião com gestores; 2) inspeção técnica do terreno para a construção do Cras; e 3) encontro com a comunidade do entorno destinado à construção do Cras. Posteriormente, o município recebeu um instrumental, *via google forms*, para ser aplicado junto às famílias do bairro e adjacências onde o Cras será construído.

4.2.2.1 Reunião com a gestão municipal

Com o intuito de apresentar os objetivos do Proares III – Fase II e da visita técnica, além de esclarecer dúvidas sobre a implementação do Centro de Referência da Assistência Social (CRAS), a equipe técnica promoveu uma reunião com a gestão municipal.

Figura 24: Foto da Reunião com a gestão municipal de Horizonte - CE



Fonte: Proares III - Fase II, 2025.

A reunião, que contou com 13 participantes, ocorreu na sede da Secretaria de Assistência, Igualdade e Desenvolvimento Social. Estiveram presentes representantes desta secretaria, bem como da Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo, Agropecuária e Recursos Hídricos; da Secretaria de Saúde; da Secretaria de Finanças; e da Autarquia Municipal de Meio Ambiente de Horizonte (AMMAH).

A condução da reunião ocorreu conforme a seguinte pauta: 1) Apresentação detalhada dos objetivos e metas do Proares III – Fase II; 2) Explicação do objetivo da visita técnica, com ênfase nas normas e padrões do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) para a elaboração da Avaliação Ambiental e Social (AAS) e do

Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS); 3) Sessão de Tira-Dúvidas para discutir os desafios e oportunidades na implementação dos equipamentos sociais no município; e 4) Encerramento, com agradecimento aos gestores municipais pela participação. O engajamento ativo e o diálogo aberto entre os gestores e a equipe técnica foram fundamentais para o êxito do encontro.

4.2.2.2 Visita Técnica ao terreno destinado a construção do Cras

Para além da reunião com a gestão, procedemos à vistoria técnica da área selecionada para a implantação do Centro de Referência de Assistência Social (Cras).

Figura 25: Fotos da visita ao terreno destinado à construção do Cras no Distrito de Queimadas, em Horizonte - CE



Fonte: Proares III - Fase II, 2025.

A visita de vistoria contou com a presença de representantes da Secretaria de Assistência, Igualdade e Desenvolvimento Social; da Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo, Agropecuária e Recursos Hídricos; e da Autarquia Municipal de Meio Ambiente de Horizonte (AMMAH).

4.2.2.3 Reunião com a comunidade do entorno

Para fomentar o diálogo e a transparência em torno da implementação do Centro de Referência da Assistência Social (CRAS) no Distrito de Queimadas, realizamos uma reunião aberta. O evento contou com a participação da comunidade local e de áreas adjacentes, promovendo um espaço para comunicação e esclarecimento sobre esse importante equipamento social.

Figura 26: Foto da reunião com a comunidade do entorno do terreno para implantação do Cras no distrito de Queimadas, em Horizonte - CE



Fonte: Proares III - Fase II, 2025.

O encontro foi realizado no CEI Maria José Alves da Silva e contou com a participação de 24 pessoas. Entre os presentes estavam moradores do Distrito de Queimadas — sendo oito deles autodeclarados quilombolas — além de representantes da Secretaria de Assistência, Igualdade e Desenvolvimento Social, membros do legislativo municipal e líderes comunitários. Ainda sobre os presentes, a reunião contou com a participação de um beneficiário do Programa Cartão Ceará Sem Fome e um beneficiário do vale-gás. Por outro lado, foi observada a ausência de

beneficiários do Cartão Mais Infância Ceará (CMIC), Bolsa Família e do Benefício de Prestação Continuada (BPC).

A atividade iniciou com um momento de acolhimento e apresentação da equipe técnica. Subsequentemente, foram detalhados os objetivos do Proares III – Fase II e promovida uma discussão aprofundada sobre os impactos negativos e positivos advindos da implementação do Centro de Referência da Assistência Social (CRAS). Durante o diálogo, utilizamos um instrumento de coleta de dados para registrar as informações relevantes (Apêndice 02 - Instrumental Socioambiental).

Na ocasião da reunião, a comunidade de Queimadas destacou o ruído como o principal impacto negativo previsto durante o processo de construção do Cras. Essa preocupação é devido à proximidade do terreno com o Centro de Educação Infantil (CEI) Maria José Alves da Silva. Este CEI atende um número significativo de crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Para esse grupo, a sensibilidade auditiva é frequentemente elevada, e altos níveis de ruído podem causar estresse, irritabilidade e prejudicar seu desenvolvimento e aprendizado.

Além do CEI, o ruído também poderá afetar outras instituições de uso coletivo nas proximidades, como escolas e uma areninha, além das residências locais. Apesar de reconhecerem possíveis transtornos temporários durante as obras, como ruídos, aumento de tráfego e movimentação de máquinas, há um consenso sobre a relevância e os benefícios permanentes que o equipamento trará à comunidade.

Durante a reunião, os seguintes impactos positivos foram destacados pela comunidade:

- **Ampliação do acesso a serviços e atendimento à demanda reprimida:** O Cras facilitará o acesso da população a diversos programas e assistências sociais;
- **Geração de emprego e renda para a região:** A construção e futura operação do Cras podem criar novas oportunidades de trabalho;
- **Facilidade de acesso aos grupos de convivência:** A localização próxima às residências facilitará a participação dos moradores em atividades e grupos oferecidos pelo Cras;
- **Localização estratégica:** O terreno escolhido para a construção do Cras foi considerado de boa localização;
- **Sustentabilidade do projeto:** O projeto do Cras prioriza a sustentabilidade ambiental em suas características;



- **Nova estrutura do Cras Quilombola:** com a nova e mais ampla estrutura física, que incluirá um anfiteatro, o CRAS Quilombola poderá melhorar significativamente a qualidade dos atendimentos e das atividades oferecidas às famílias referenciadas.

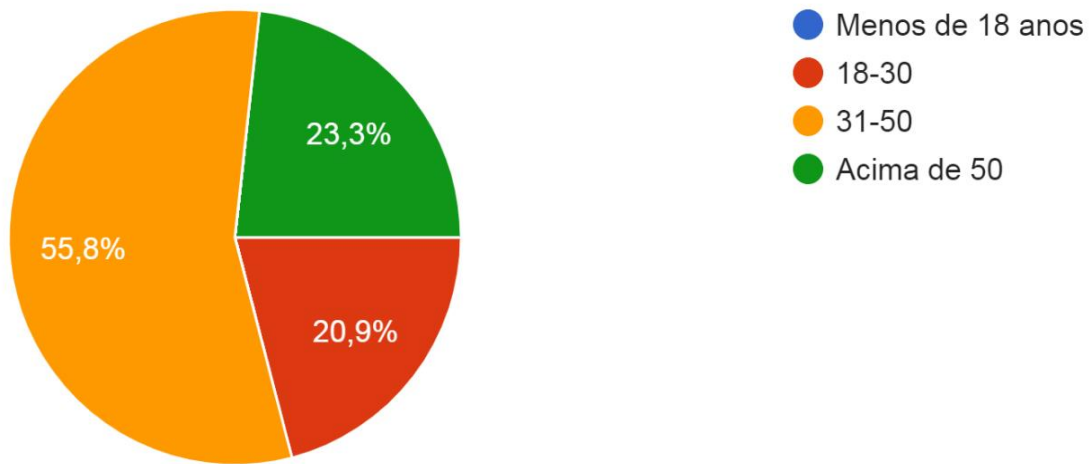
Durante a reunião com a comunidade, foi enfatizado que o canal oficial para registrar demandas, reclamações e queixas referentes à construção do CRAS é o Portal Ceará Transparente. Essa plataforma, já consolidada pelo Governo do Estado do Ceará, pode ser acessada em: <<https://cearatransparente.ce.gov.br>>. Lá, os cidadãos podem registrar e acompanhar várias manifestações sobre serviços públicos, incluindo sugestões, elogios, solicitações, reclamações e denúncias.

Além do Ceará Transparente, a comunidade também pode usar outros canais para interagir com o Estado do Ceará, seus órgãos e entidades. Conforme previsto no Plano de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI), a comunidade pode entrar em contato pelo e-mail <ouvidoria.geral@cge.ce.gov.br> ou ligar para a Central de Atendimento 155. Esses canais garantem transparência e eficiência no tratamento das suas demandas.

4.2.2.4 Resultado da Entrevista Semiestruturada com a comunidade do entorno

Para compreender a percepção da comunidade sobre o impacto da implementação do Cras no Distrito de Queimadas, bem como, as necessidades e expectativas dos moradores, os possíveis impactos ambientais e sociais, o município realizou via *Google forms*, aplicação de questionário semiestruturado (Apêndice 01) junto a 43 moradores da localidade. A seguir, apresentamos a sistematização das informações sobre o perfil dos entrevistados e suas visões acerca dos impactos da implementação do Cras.

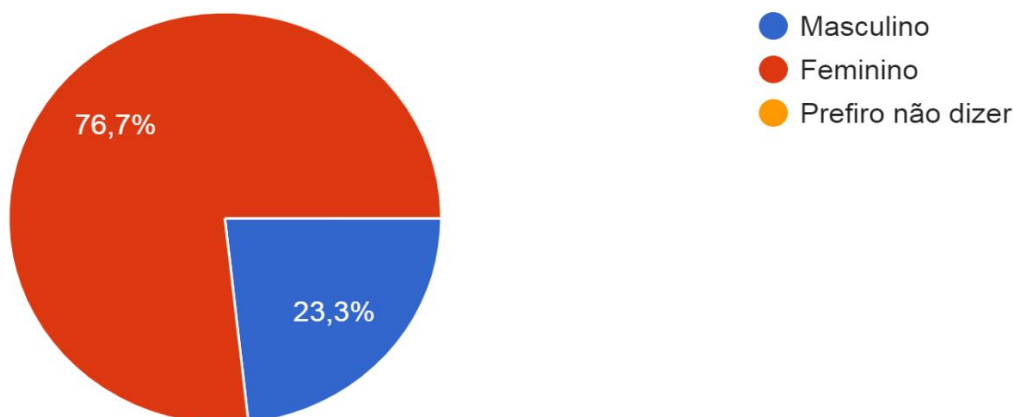
Gráfico 10: Perfil dos entrevistados, segundo faixa etária



Fonte: Proares III - Fase II, 2025.

A análise da distribuição etária dos 43 moradores entrevistados, conforme os dados do Gráfico 10, mostra que a maior parte, 55,8%, têm entre 31 e 50 anos. Em seguida, 23,3% dos participantes têm mais de 50 anos. Por fim, a população mais jovem, entre 18 e 30 anos, corresponde a 20,9% do total de entrevistados. Essa distribuição indica que a maior concentração de pessoas entrevistadas se encontra em uma faixa etária adulta-madura, com uma presença menor de jovens e idosos.

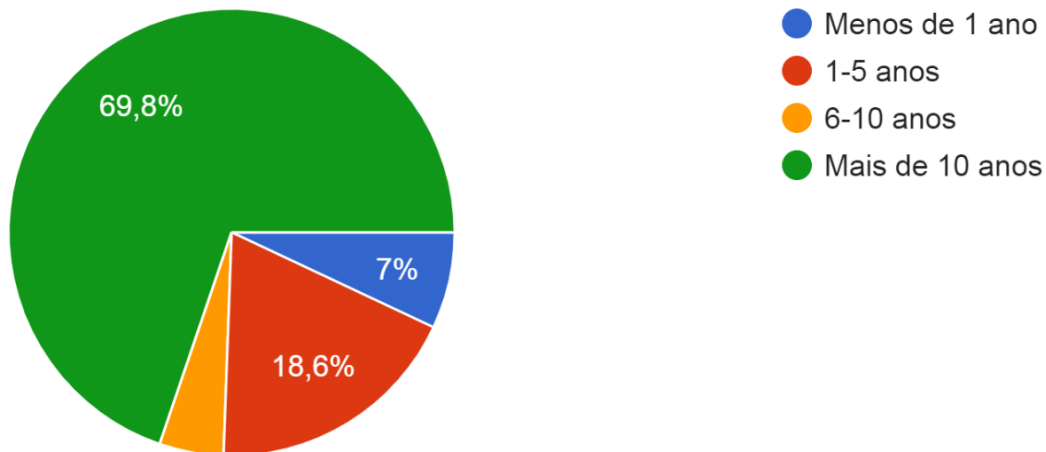
Gráfico 11: Perfil dos entrevistados, segundo o sexo



Fonte: Proares III - Fase II, 2025.

A análise de gênero entre os entrevistados, baseada no Gráfico 11, revela uma clara predominância feminina. Do total de pessoas entrevistadas, 76,7% são mulheres, enquanto 23,3% são homens.

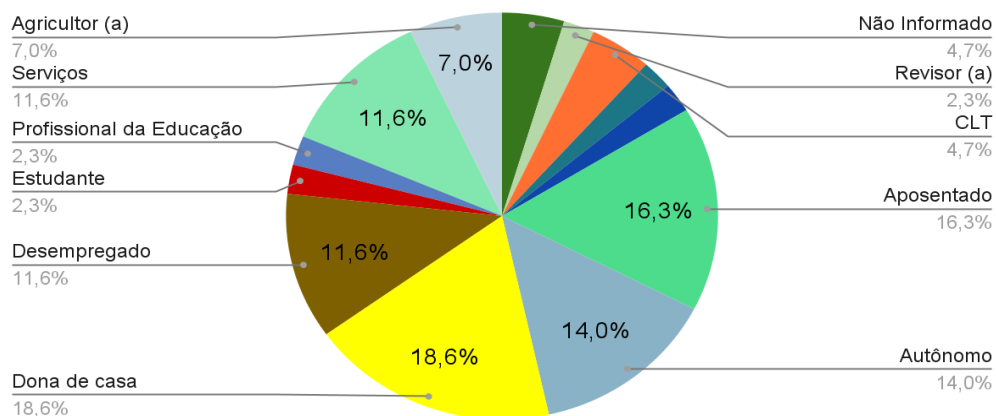
Gráfico 12: Tempo de residência na comunidade



Fonte: Proares III - Fase II, 2025.

O Gráfico 12 detalha o tempo de residência dos entrevistados na comunidade, mostrando que a grande maioria (69,8%) mora no local há mais de 10 anos. Em seguida, 18,6% residem na comunidade por um período entre 1 e 5 anos, e 7% estão no local há menos de um ano. Uma parcela mínima, de apenas 2%, reside entre 6 e 10 anos.

Gráfico 13: Ocupação dos entrevistados



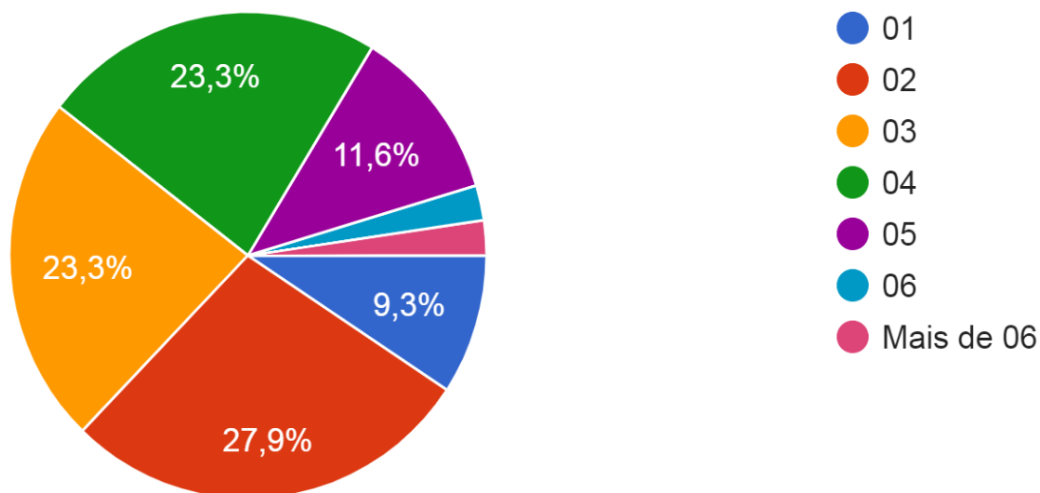
Fonte: Proares III - Fase II, 2025.

O Gráfico 13 expõe uma visão das ocupações dos moradores entrevistados, mostrando a diversidade de atividades econômicas e sociais dentro da comunidade. A maior parte dos entrevistados é composta por donas de casa, representando 18,6% da amostra. Em seguida, temos os aposentados, que somam 16,3%. Já os autônomos representam 14%.

Outras categorias que se destacam são os trabalhadores do setor de serviços, com 11,6%, e os agricultores, que somam 7%. Com uma representação menor, mas ainda presentes, estão os profissionais da educação (2,3%), os revisores (2,3%) e os estudantes (2,3%). Por fim, é importante notar que 4,7% dos entrevistados não informaram sua ocupação.

Em resumo, essa distribuição de ocupações sugere uma comunidade com fontes de renda e dedicação variadas, com destaque para a presença de donas de casa, aposentados e autônomos.

Gráfico 14: Composição familiar dos entrevistados

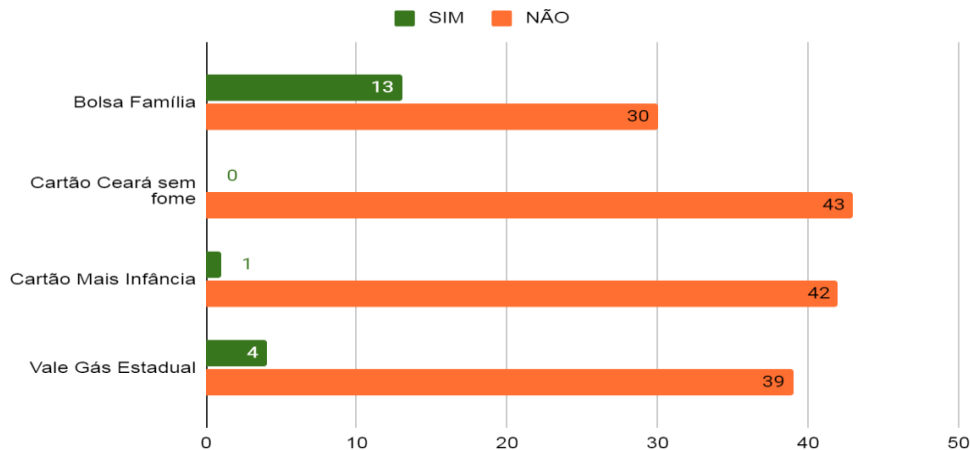


Fonte: Proares III - Fase II, 2025.

Conforme o Gráfico 14, a análise da composição familiar indica uma predominância de famílias de tamanho pequeno a médio. As famílias com dois membros (27,9%) são as mais comuns. As composições com três (23,3%) e quatro membros (23,3%) também são bastante representativas. Famílias com cinco

membros somam 11,6%, enquanto as unipessoais (9,3%) representam uma parcela considerável. As famílias maiores, com seis ou mais de seis membros, são menos frequentes (2,3% cada).

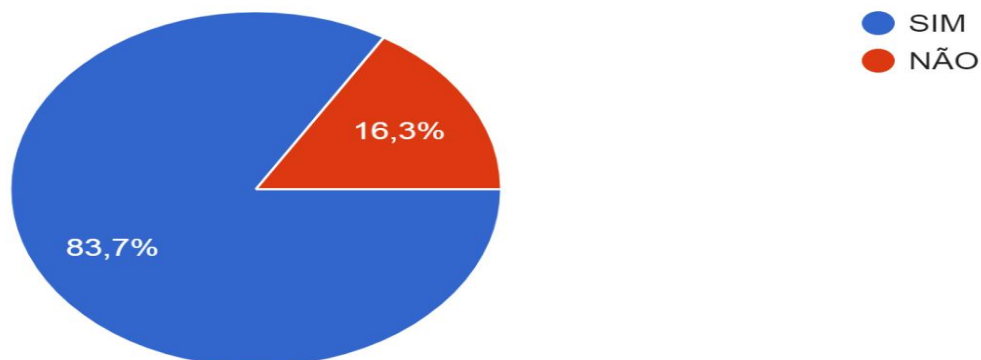
Gráfico 15: Benefícios Sociais recebidos pelos entrevistados



Fonte: Proares III – Fase II, 2025.

Conforme observado no Gráfico 15, 30,2% (13 dos 43 entrevistados) afirmam ser beneficiários do Programa Bolsa Família. Em relação aos benefícios concedidos pelo governo do Ceará, 2,3% (um entrevistado) recebe o Cartão Mais Infância Ceará (CMIC), e 9,3% (quatro entrevistados) são beneficiados pelo Vale-gás estadual. Além disso, 7% dos entrevistados são beneficiários do Benefício de Prestação Continuada (BPC). Nenhum dos entrevistados é beneficiário do Cartão Ceará Sem Fome.

Gráfico 16: Você já ouviu falar sobre o equipamento que será implantado?



Fonte: Proares III – Fase II, 2025.

A pesquisa, conforme o Gráfico 16, revela um consenso unânime na comunidade sobre a necessidade de implementar o Centro de Referência de Assistência Social (Cras). A maioria dos entrevistados, 83,7% (36 pessoas), já conhecia a proposta, enquanto 16,3% (sete pessoas) não tinham essa informação. O interesse em se engajar com o projeto de implantação do Cras é igualmente alto: 81,4% dos entrevistados querem participar de reuniões sobre sua implementação, e 18,6% não demonstram esse desejo.

Quanto à participação nas decisões sobre o Cras, a comunidade prefere reuniões abertas, escolhidas por 62,8% dos entrevistados. Outros métodos de participação mencionados são pesquisa online (25,6%) e consultas públicas (11,6%). Esses dados mostram não apenas a aceitação da implantação do Cras, mas também um forte desejo da comunidade em participar ativamente de seu desenvolvimento.

Quadro 3: Impactos Negativos Apontados pelos entrevistados

| QUAIS IMPACTOS NEGATIVOS | Nº |
|---------------------------------------|-----------|
| Poluição sonora | 13 |
| Poluição do ar, da água do solo | 5 |
| Aumento do tráfego de veículos | 24 |
| Desvalorização do bairro | 0 |
| Geração de resíduos sólidos | 2 |
| Desmatamento | 1 |
| Emissão de odores | 0 |
| Aumento da demanda de consumo de água | 9 |
| Contaminação por vazamentos na obra | 1 |
| Geração de processos erosivos | 0 |
| Nenhum Impacto | 10 |

Fonte: Proares III – Fase II, 2025.

A análise dos impactos negativos da obra, apresentada no Quadro 3, destaca as principais preocupações dos entrevistados. O aumento do tráfego de veículos foi o impacto mais frequentemente citado, por 55,8% (24 pessoas). A poluição sonora foi mencionada por 30,2% (13 pessoas), e o aumento da demanda de consumo de água por 20,9% (nove pessoas). Em contraste, 23,2% (10 entrevistados) acreditam que a obra não trará impactos negativos. Para minimizar os impactos negativos da obra, os

entrevistados sugerem: melhorar a sinalização; coletores de resíduos e coletas através de caminhão; e contratar equipamentos que façam o menor ruído possível.

Quadro 4: Impactos Positivos Apontados pelos entrevistados

| QUAIS IMPACTOS POSITIVOS | Nº |
|---|----|
| Acesso a direitos e serviços sociais | 41 |
| Acesso a serviços Cadastro Único / Bolsa Família | 31 |
| Atendimento psicossocial | 28 |
| Oficinas e cursos | 25 |
| Grupo de convivência | 29 |
| Atendimento a idosos | 25 |
| Atendimento a crianças e adolescentes | 23 |
| Melhoria na infraestrutura local | 31 |
| Acesso a novos serviços | 27 |
| Acesso a atendimentos de mulheres, meninas e minorias sexuais e de gênero | 21 |
| Maior acesso à educação infantil de qualidade | 19 |
| Mais segurança para as crianças | 19 |
| Possibilitar que os responsáveis trabalhem ou estudem | 18 |
| Desenvolvimento social e educacional das crianças | 24 |
| Apoio às famílias com orientações pedagógicas e sociais | 26 |
| Desenvolvimento da economia local | 23 |
| Aumento da Inclusão social de famílias e indivíduos em situação de vulnerabilidade social | 23 |
| Valorização do bairro | 25 |

Fonte: Proares III – Fase II, 2025.

Conforme podemos observar no Quadro 4, os participantes esperam diversos impactos positivos com a implementação do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) no distrito de Queimadas, em Horizonte - CE. O principal impacto, apontado por 95,3% (41 entrevistados), é o acesso a direitos e serviços sociais. Em seguida, 72,1% (31 pessoas) esperam o acesso a serviços do Cadastro Único e Bolsa Família, e a Melhoria na infraestrutura local, respectivamente. 67,4% (29 pessoas) veem a iniciativa como uma forma de realizar grupos de convivência.

Outros impactos importantes mencionados incluem o Atendimento psicossocial, citado por 65,1% (28 entrevistados), e o Acesso a novos serviços, com 62,8% (27 menções).

A implantação do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) no Distrito de Queimadas representa um grande avanço para as políticas públicas de Assistência Social na comunidade. Importante ressaltar que o Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) é uma:

Unidade pública estatal descentralizada da política de assistência social, responsável pela organização e oferta de serviços da proteção social básica do Sistema Único de Assistência Social (SUAS) nas áreas de vulnerabilidade e risco social dos municípios e DF. Dada sua capilaridade nos territórios, se caracteriza como a principal porta de entrada do SUAS, ou seja, é uma unidade que possibilita o acesso de um grande número de famílias à rede de proteção social de assistência social (Caderno de Orientações Técnicas do Centro de Referência de Assistência Social – CRAS, p.9, 2009).

O Cadastro Único, instrumento essencial para a seleção e inclusão de famílias de baixa renda em programas federais (como Bolsa Família, Pé-de-Meia, Tarifa Social de Energia Elétrica, Auxílio Gás, Minha Casa Minha Vida, entre outros), terá sua atuação fortalecida pelo CRAS, ampliando o acesso aos benefícios também em níveis estaduais e municipais.

A capacidade de atendimento do CRAS no Distrito de Queimadas permitirá referenciar até 5.000 famílias e atender anualmente até 1.000 famílias. A proposta da implantação do Cras no distrito de Queimadas, em Horizonte - CE, é em substituição à atual sede do Cras Quilombola.

De acordo com a Secretaria de Assistência, Igualdade e Desenvolvimento Social do município de Horizonte, o Centro de Referência da Assistência Social (Cras) Quilombola está situado no bairro Alto Alegre, no distrito de Queimadas. A unidade pública atende 18 localidades e bairros, incluindo: Alto Alegre, Alto do Estrela, Alto da Boa Vista, Cajueiro da Malhada, Centro de Queimadas, Jordão, Nova Timbaúba, Planalto da Galileia, Açude Novo, Base, Buenos Aires I, Conjunto Industrial II, Gameleira, Pedreira (próximo a Pacajus), Povoado Base, Retiro, Vila Nova e Visgueiro.

Com base nos dados do CECAD de março de 2025 (solicitados em maio de 2025), a área de abrangência do Cras Quilombola registra 8.513 pessoas cadastradas no Cadastro Único. Dentre elas, 1.324 se autodeclaram de famílias quilombolas e

7.189 são de famílias não quilombolas. A maior concentração de indivíduos de famílias quilombolas está no Alto Alegre, com 559 pessoas, enquanto 305 são de famílias não quilombolas (Secretaria de Assistência, Igualdade e Desenvolvimento Social do município de Horizonte, 2025).

As localidades com maior número de pessoas cadastradas como de famílias quilombolas são: Alto da Boa Vista: 308 (de um total de 1.928 cadastros); Cajueiro da Malhada: 166 (de um total de 1.318 cadastros); Queimadas: 144 (de um total de 732 cadastros); Alto do Estrela: 95 (de um total de 572 cadastros); Gameleira: 20 (de um total de 1.218 cadastros); Planalto da Galileia: 15 (de um total de 702 cadastros); e Buenos Aires I: dez (de um total de 1.036 cadastros). As outras sete pessoas de famílias quilombolas estão distribuídas pelas demais localidades (Secretaria de Assistência, Igualdade e Desenvolvimento Social do município de Horizonte, 2025).

Conforme a Secretaria de Assistência, Igualdade e Desenvolvimento Social do município de Horizonte (2025) a atuação do Cras Quilombola também engloba a inclusão em programas de transferência de renda, sejam eles estaduais ou federais:

- **Bolsa Família:** no município, 529 famílias recebem os benefícios do programa. Desse total, 69 residem na área de referência do Cras Quilombola, e apenas duas delas se autodeclararam de famílias quilombolas;
- **Benefício de Prestação Continuada (BPC) - Idoso:** nesta abrangência, há 150 BPC's concedidos a idosos, dos quais 35 são destinados a pessoas de famílias quilombolas;
- **Benefício de Prestação Continuada (BPC) - Pessoa com Deficiência (PCD):** no total, são 320 BPC's PCD, com 43 destinados a pessoas de famílias quilombolas;
- **Vale Gás Estadual:** foram contempladas 16 famílias quilombolas, distribuídas da seguinte forma: quatro no Alto Alegre, sete no Alto da Boa Vista, uma no Alto do Estrela, uma no Cajueiro da Malhada e três nas Queimadas. Adicionalmente, 87 famílias não quilombolas na área de abrangência do Cras Quilombola também foram beneficiadas, com três no Alto Alegre, 27 no Alto da Boa Vista, quatro no Alto do Estrela, 12 no Buenos Aires I, 13 no Cajueiro da Malhada, oito na Gameleira, três no Jordão, duas na Timbaúba, cinco no Planalto da Galileia e 13 nas Queimadas;
- **Cartão Mais Infância Ceará (CMIC):** Das 86 famílias beneficiadas na área de abrangência total, onze são de famílias quilombolas;

Diante dos dados apresentados, a implementação do novo Cras Quilombola representa um avanço significativo para fortalecer a autonomia da comunidade. Ao incentivar a organização e a participação ativa na busca por afirmação e acesso aos direitos sociais, o Cras contribuirá substancialmente para a melhoria da qualidade de vida, em especial para as famílias em situação de vulnerabilidade social.

Conclusão

A área vistoriada apresenta condições técnicas, ambientais e jurídicas favoráveis para a implantação do equipamento público proposto. O terreno está inserido em zona urbana consolidada, cercado por infraestrutura básica já existente e por equipamentos de uso comunitário, o que favorece sua integração com o entorno e amplia a oferta de serviços sociais à população local.

A topografia plana do terreno destinado ao CRAS em Horizonte – CE favorece a obra, de forma que reduz a necessidade de terraplenagem, diminuindo os custos e a emissão de material particulado, o que torna a construção mais eficiente e sustentável.

Ressalta-se que a vegetação presente no local é composta predominantemente por espécies rasteiras e herbáceas, conforme constatado durante a vistoria técnica. Todavia, no terreno do projeto, foi verificada a existência de duas espécies de estrato arbóreo (com rendimento lenhoso), sendo ambos *Anacardium occidentale* (cajuero). Devido a necessidade de supressão das árvores, para a execução da obra pleiteada, foi orientado durante vistoria técnica, assim como ratificado nesta avaliação, que **a Prefeitura Municipal de Horizonte solicite informações, junto à sua Autarquia Municipal de Meio Ambiente de Horizonte (AMMAH), acerca da necessidade do pedido de Autorização de Corte de Árvores Isoladas de Espécie Nativa (CAI) para a tipologia específica de cajueiro encontrado na área.**

Importa destacar que a área destinada ao Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) encontra-se devidamente regularizada e sob titularidade da Prefeitura Municipal, inexistindo impedimentos jurídicos para sua utilização. Trata-

se de uma área antropizada, sem registros de restrições ambientais, patrimoniais ou fundiárias.

O terreno onde será implantado o CRAS apresenta condições adequadas para a construção, demandando apenas algumas intervenções específicas, como a instalação de um sistema individual de esgotamento sanitário, já que a área não é atendida por rede pública de esgoto. A área está cercada por muro, e durante a vistoria não foram encontrados resíduos sólidos no local.

Do ponto de vista de infraestrutura, a área dispõe de sistema viário com acesso seguro à área, rede pública de abastecimento de água, fornecimento de energia elétrica, iluminação pública, redes de telefonia móveis e fixas, o que contribui para a viabilidade técnica da implantação do equipamento e seu adequado funcionamento. Medidas complementares como a implantação de sistemas de drenagem eficientes, sistema de reuso de água e pavimentação permeável, podem ser incorporadas ao projeto para otimizar a gestão de águas pluviais e minimizar riscos de alagamentos. A integração com a comunidade local também é fundamental para alinhar expectativas e garantir a harmonia do novo equipamento com o entorno urbano consolidado.

Adicionalmente, foi verificado que o terreno não se sobrepõe às áreas de risco para ocorrência de desastres naturais, tampouco em zonas de patrimônio cultural, comunidades tradicionais ou áreas de interesse arqueológico, o que reforça sua adequação territorial e urbanística. Apesar da área do imóvel do projeto não se inserir na Terra Quilombola Alto Alegre, está próximo à mesma, ou seja, a Área de Influência Direta (AID) abrange parte da Comunidade Quilombola, a qual será contemplada na no tópico de identificação e caracterização dos riscos e impactos ambientais gerados pelo empreendimento.

Informamos também que a área possui a Licença Ambiental por Adesão e Compromisso N° 002.02.2025, emitida pela Autarquia Municipal de Meio Ambiente de Horizonte - AMMAH (emitida em 10/02/2025 e com validade até 10/02/2028). Importante ressaltar que a validade da Licença está condicionada ao cumprimento das condicionantes constantes no documento, que deverão ser atendidas dentro dos respectivos prazos estabelecidos.

Dessa forma, conclui-se que o terreno apresenta viabilidade plena para a implantação do CRAS, atendendo aos critérios técnicos, legais e ambientais exigidos, e contribuindo significativamente para o fortalecimento da política de assistência social no município de Horizonte/CE.

5. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS RISCOS E IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

5.1. Conceitos

O BID classifica as operações em uma das quatro classificações de impacto: A, B, C ou intermediários financeiros FI. Ao determinar a classificação de impacto apropriada, o BID considera vários aspectos específicos do projeto, como tipo, localização, sensibilidade e escala do projeto; a natureza e magnitude dos riscos e impactos ambientais e sociais potenciais, incluindo aqueles relacionados a desastres naturais e mudanças climáticas; e o compromisso, capacidade e o histórico do Mutuário de gerenciar impactos ambientais e sociais de maneira consistente com os PDAS.

Essa classificação de impacto também orienta alguns aspectos dos requisitos de divulgação de informações. O BID revisa a classificação de impacto atribuída ao projeto, e reclassifica conforme necessário, com base nos desenvolvimentos do escopo e nos riscos e impactos potenciais do projeto encontrados durante a fase de preparação.

Segundo o MPAS, as seguintes classificações de impacto se aplicam:

Categoria A: Operações que possam causar impactos ambientais ou sociais negativos significativos ou ter implicações profundas que afetam os recursos naturais.

Categoria B: Operações que tenham o potencial de causar principalmente impactos ambientais ou sociais negativos locais e de curto prazo e cujas medidas eficazes de mitigação são conhecidas e estão prontamente disponíveis.

Categoria C: Operações com probabilidade de causar impactos ambientais ou sociais mínimos ou nulos.

Operações FI: Operações para as quais a estrutura de financiamento envolve a provisão de recursos através de intermediários financeiros (FI) ou através de mecanismos de entrega que envolvam intermediação financeira pelas quais a FI assume a tarefa de avaliação e monitoramento de subprojetos.

A obra do CRAS no município de Horizonte é classificada como categoria B de impacto socioambiental, pois as atividades a serem realizadas podem gerar impactos ambientais e sociais negativos temporários vinculados à construção de infraestrutura de proteção social, como ruído, uso e manejo de substâncias perigosas, impactos na saúde e segurança do trabalho, bem como a comunidade.

Além da classificação de impacto, o BID atribuirá uma classificação de risco, usando uma Classificação de Risco Ambiental e Social, que tem base em uma classificação de risco em quatro níveis: Baixo, Moderado, Substancial e Alto. Essa classificação de risco será reavaliada continuamente durante todo o ciclo do projeto e ajustada de acordo com os desenvolvimentos e as circunstâncias da implementação e com os resultados do monitoramento e supervisão do BID.

Nessa linha, em concordância com as avaliações apresentadas nos próximos itens desta AAS, a classificação atual de risco socioambiental da obra do CRAS no município de Horizonte é MODERADA com base no fato de que a falta de água é possível em situações de estiagem.

Já a classificação de risco de desastres e mudanças climáticas é MODERADA, relacionada à baixa probabilidade da obra ser afetada por eventos de desastres naturais. As instalações a serem implantadas possuem características conhecidas e devem estar localizadas em terrenos livres de ameaças geológicas e dentro de áreas urbanas consolidadas, sem características complexas associadas às alterações climáticas.

5.2. Metodologia de identificação e análise

A avaliação aqui realizada se deu por meio do preenchimento estruturado de Matriz de avaliação de riscos e impactos ambientais e sociais, com uma listagem padrão (identificada previamente) de riscos e impactos negativos e positivos, considerando os meios físico, biótico e socioeconômico e correlacionados os padrões do MPAS.

Foram considerados recursos naturais e sociais e as possíveis interferências positivas e negativas em cada um deles, incluindo: Água, Ar, Resíduos, Ruídos, Solos, Gênero, População, Saúde, Segurança, Serviços e Tráfego.

Para cada um dos 44 riscos e impactos identificados, foram realizadas classificações por fase, vulnerabilidade, duração e escala, conforme definições a seguir:

Fase – Opções: Implantação, operação ou ambas;

Indica em que fase está prevista a ação geradora do determinado impacto.

Vulnerabilidade – Opções: Ausente, habitats ou social;

Indica se o contexto de inserção das intervenções analisado tem potencial de apresentar algum elemento em termos de habitats ou característica social que representem vulnerabilidades locais e regionais, implicando maior gravidade na ocorrência do determinado risco ou impacto. São vulnerabilidades, por exemplo, a presença de unidades de conservação na área de inserção do projeto, ou mesmo presença de populações de baixa renda com histórico de vulnerabilidades.

As vulnerabilidades deverão ser confirmadas em instrumento específico, conforme será indicado no SGAS.

Duração – Opções: Permanente ou temporário;

Impactos temporários são aqueles que só se manifestam durante uma ou mais fases do projeto e que cessam quando termina essa fase. São impactos que cessam quando acaba a ação que os causou. Impactos permanentes representam uma alteração definitiva de um componente do meio ambiente ou, para efeitos práticos, um impacto que tem duração indefinida, como a degradação da qualidade do solo causada por impermeabilização devida à construção de uma via.

Escala – Opções: Pontual, linear ou regional

Impactos pontuais são aqueles cuja abrangência se restrinja aos limites da área da instalação. Impactos lineares são aqueles que se manifestam ao longo de empreendimentos lineares, como rodovias, dutos, sistemas de drenagem. Impactos regionais são aqueles de abrangência municipal ou que alcancem no máximo os limites das regiões de planejamento do Estado do Ceará, usada para os impactos cuja área de influência esteja relacionada aos limites administrativos municipais.

Gravidade – Opções: Baixa, moderada, substancial ou alta

Segundo o MPAS o Risco Ambiental e Social é a combinação da gravidade esperada do potencial impacto ambiental e social que um projeto pode causar e a probabilidade de ocorrer este impacto.

Na metodologia utilizada nesta AAS, a gravidade do impacto é dada pela somatória de atributos dos impactos Vulnerabilidade + Duração da Manifestação + Escala. Os pesos para as classificações de cada atributo são dados na Tabela 1 abaixo. A soma simples dos três atributos alcança o resultado que aponta a gravidade do impacto.

Tabela 1: Pesos e resultantes dos atributos na classificação de riscos e impactos - Probabilidade – Opções: Rara, Baixa, Média, Alta, Certa.

| ATRIBUTO | CLASSIFICAÇÃO | PESO | Gravidade | Baixa | 2 |
|-------------------------|---------------|------|-----------|-------------|----|
| | | | | Baixa | 3 |
| Duração da Manifestação | Temporário | 1 | | Moderada | 4 |
| | Permanente | 2 | | Moderada | 5 |
| Escala da intervenção | Pontual | 1 | | Moderada | 6 |
| | Linear | 3 | | Substancial | 7 |
| | Regional | 5 | | Substancial | 8 |
| Vulnerabilidade | Ausente | 0 | | Alta | 9 |
| | Habitats | 3 | | Alta | 10 |
| | Social | 3 | | | |

A probabilidade é uma medida importante na análise de riscos e impactos, pois é usada para avaliar a possibilidade de um evento esperado ou indesejado ocorrer em um determinado período de tempo. A probabilidade é geralmente expressa em escalas e é usada com a gravidade do impacto para determinar o nível de risco associado a um evento ou cenário específico.

Na análise de riscos e impactos, a probabilidade é geralmente baseada em informações históricas ou em dados disponíveis sobre eventos similares ou relacionados. Isso significa que a probabilidade é uma estimativa e pode variar dependendo do contexto e das informações disponíveis.

Programas Ambientais

Por fim, para cada um dos riscos e impactos classificados, aponta-se na Matriz quais programas ambientais devem ser considerados como medidas ambientais para gestão do item em específico. Os programas ambientais são a base para compor a elaboração dos Planos de Gestão Ambientais e Social (PGAS), instrumento que será



detalhado no SGAS. OS PGAS detalharão os programas ambientais que integram o Marco de Gestão Ambiental e Social (MGAS) do SGAS, incluindo medidas específicas sempre que identificada a necessidade nas Avaliações Ambientais e Sociais (AAS) específicas de cada obra.

5.3. Avaliação de riscos e impactos

A tabela nº 2 da próxima página apresenta a **Matriz de avaliação de riscos e impactos ambientais e sociais** da obra do CRAS, com todas as classificações e direcionamentos de procedimentos operacionais considerando o porte da obra civil.

Nos subitens da sequência, discute-se de maneira descritiva os principais riscos e impactos esperados.

Tabela 2: Matriz de Avaliação de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais

| | | | CLASSIFICAÇÃO | | | | | | PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS | | | | | | | | | |
|--|--------|-----------|---------------|-----------------|------------|----------|-----------|---------------|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| IMPACTO | MEIO | RECURSOS | Fase | Vulnerabilidade | Duração | Escala | Gravidade | Probabilidade | PASC | PGMO | PGEL | PGRS | PCVF | PRAD | PCPE | PCSA | PIGE | PAE |
| Programa de Apoio às Reformas Sociais do Ceará – PROARES III 2ª Fase - CRAS Horizonte | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PADRÃO 2: Mão de Obra e Condições de Trabalho | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riscos relacionados à COVID em trabalhadores | Socio | Saúde | Implantação | Ausente | Temporário | Pontual | Baixa | Baixa | | | | | | | | | | |
| Riscos relacionados à acidentes com trabalhadores | Socio | Saúde | Implantação | Ausente | Temporário | Pontual | Moderada | Alta | | | | | | | | | | |
| Riscos relacionados à violência e doenças aos trabalhadores | Socio | Saúde | Implantação | Ausente | Temporário | Pontual | Moderada | Média | | | | | | | | | | |
| Aumento de ocorrências criminais | Socio | Segurança | Implantação | Social | Temporário | Pontual | Moderada | Baixa | | | | | | | | | | |
| PADRÃO 3: Eficiência de Recursos e Prevenção de Poluição | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Geração de poeiras (material particulado) | Físico | Ar | Implantação | Ausente | Temporário | Pontual | Baixa | Certa | | | | | | | | | | |
| Incremento do nível de poluição do ar (emissões) | Físico | Ar | Implantação | Ausente | Temporário | Pontual | Baixa | Certa | | | | | | | | | | |
| Emissão de gases de efeito de estufa (GEE) | Físico | Ar | Implantação | Ausente | Temporário | Regional | Moderada | Certa | | | | | | | | | | |
| Emissão de odores | Físico | Ar | Implantação | Ausente | Temporário | Pontual | Baixa | Média | | | | | | | | | | |
| Aumento do consumo de água | Físico | Água | Ambas | Ausente | Permanente | Pontual | Baixa | Certa | | | | | | | | | | |
| Alteração da qualidade da água do corpo receptor | Físico | Água | Implantação | Ausente | Temporário | Pontual | Baixa | Baixa | | | | | | | | | | |
| Assoreamento de corpos hídricos | Físico | Água | Implantação | Ausente | Temporário | Pontual | Baixa | Média | | | | | | | | | | |
| Contaminação do solo por vazamento de óleo | Físico | Solos | Implantação | Ausente | Temporário | Pontual | Baixa | Baixa | | | | | | | | | | |
| Geração de vibrações | Físico | Solos | Implantação | Ausente | Temporário | Pontual | Baixa | Certa | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|-----------|-------------|---------|------------|----------|----------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Aumento dos níveis sonoros (ruído) | Físico | Ruído | Ambas | Ausente | Permanente | Pontual | Baixa | Certa | | | | | | | | | | |
| Corte e Aterro (Perda de Solo) | Físico | Solos | Implantação | Ausente | Temporário | Pontual | Baixa | Baixa | | | | | | | | | | |
| Geração de processos erosivos | Físico | Solos | Implantação | Ausente | Temporário | Pontual | Baixa | Baixa | | | | | | | | | | |
| Geração de resíduos sólidos não perigosos | Físico | Resíduos | Implantação | Ausente | Temporário | Pontual | Baixa | Certa | | | | | | | | | | |
| Geração de resíduos sólidos perigosos | Físico | Resíduos | Implantação | Social | Temporário | Pontual | Moderada | Alta | | | | | | | | | | |
| Manejo inadequado de fertilizantes e pesticidas | Físico | Saúde | Operação | Social | Temporário | Pontual | Moderada | Média | | | | | | | | | | |
| Risco a saúde por fauna sinantrópica nociva | Físico | Saúde | Ambas | Social | Temporário | Pontual | Moderada | Média | | | | | | | | | | |
| PADRÃO 4: Saúde e Segurança da Comunidade | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aumento da demanda sobre os serviços públicos | Socio | Serviços | Implantação | Social | Temporário | Pontual | Moderada | Alta | | | | | | | | | | |
| Interferências nas redes de serviços de utilidade pública | Socio | Serviços | Implantação | Social | Temporário | Pontual | Moderada | Alta | | | | | | | | | | |
| Transtorno para população lideira | Socio | População | Implantação | Social | Temporário | Pontual | Moderada | Certa | | | | | | | | | | |
| Interferência no modo de vida de população vulnerável | Socio | População | Implantação | Social | Temporário | Pontual | Moderada | Média | | | | | | | | | | |
| Riscos de impactos desproporcionais em indivíduos ou grupos vulneráveis | Socio | População | Implantação | Social | Temporário | Pontual | Moderada | Média | | | | | | | | | | |
| Geração de expectativas sobre o empreendimento/obra | Socio | População | Implantação | Ausente | Temporário | Pontual | Baixa | Alta | | | | | | | | | | |
| Aumento da arrecadação fiscal | Socio | Positivos | Implantação | Ausente | Temporário | Regional | Moderada | Certa | | | | | | | | | | |
| Desenvolvimento da economia regional | Socio | Positivos | Implantação | Ausente | Temporário | Regional | Moderada | Alta | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|-----------|-------------|---------|------------|----------|----------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Aumento da inclusão social de famílias e indivíduos em situação de vulnerabilidade | Socio | Positivos | Operação | Social | Permanente | Regional | Alta | Certa | | | | | | | | | | |
| Expansão dos serviços sociais prestados | Socio | Positivos | Operação | Social | Permanente | Regional | Alta | Certa | | | | | | | | | | |
| Riscos relacionados à exposição da comunidade a doenças | Socio | Saúde | Implantação | Social | Temporário | Pontual | Moderada | Média | | | | | | | | | | |
| Acidentes com transeuntes | Socio | Segurança | Implantação | Ausente | Temporário | Pontual | Moderada | Média | | | | | | | | | | |
| Aumento do volume de tráfego | Socio | Tráfego | Ambas | Ausente | Temporário | Pontual | Baixa | Alta | | | | | | | | | | |
| Interferência no sistema viário local | Socio | Tráfego | Implantação | Ausente | Temporário | Pontual | Baixa | Certa | | | | | | | | | | |
| Aumento de acidentes de trânsito | Socio | Tráfego | Implantação | Ausente | Temporário | Pontual | Baixa | Média | | | | | | | | | | |
| Contato de trabalhadores ou comunidade com materiais perigosos | Socio | Saúde | Implantação | Ausente | Temporário | Pontual | Baixa | Baixa | | | | | | | | | | |
| Discriminação de grupos vulneráveis aos benefícios do projeto | Socio | População | Ambas | Social | Temporário | Pontual | Moderada | Média | | | | | | | | | | |
| Aumento da exposição da população a riscos naturais de desastres | Socio | Segurança | Ambas | Social | Temporário | Regional | Alta | Rara | | | | | | | | | | |
| PADRÃO 9: Igualdade de gêneros | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riscos de prejuízos às oportunidades de trabalho relacionado a gênero | Socio | Gênero | Ambas | Social | Permanente | Pontual | Moderada | Alta | | | | | | | | | | |
| Riscos de prejuízos na participação nos processos participativos | Socio | Gênero | Implantação | Social | Temporário | Pontual | Moderada | Baixa | | | | | | | | | | |
| Riscos relacionados a doenças sexualmente transmissíveis | Socio | Gênero | Implantação | Social | Temporário | Regional | Alta | Baixa | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------|-------------|--------|------------|----------|----------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Riscos relacionados a Violência Sexual de Gênero | Socio | Gênero | Ambas | Social | Permanente | Regional | Alta | Baixa | | | | | | | | | | |
| Riscos de impactos desproporcionais em mulheres, meninas e minorias sexuais e de gênero | Socio | Gênero | Implantação | Social | Temporário | Pontual | Moderada | Média | | | | | | | | | | |
| Riscos de exclusão de pessoas dos benefícios do projeto devido ao seu gênero | Socio | Gênero | Ambas | Social | Permanente | Regional | Alta | Baixa | | | | | | | | | | |

5.3.1 Mão de Obra e Condições de Trabalho

A fase de construção do CRAS exigirá mão de obra local para execução de atividades de construção civil como terraplanagem, alvenaria, instalações hidráulicas e elétricas. É fundamental que os trabalhadores estejam devidamente registrados e protegidos, conforme a legislação trabalhista vigente. A utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs) deve ser obrigatória e monitorada diariamente.

Há riscos ocupacionais associados à movimentação de máquinas, manuseio de materiais pesados e exposição ao calor. A construtora contratada deverá implementar um Plano de Segurança do Trabalho com ações de capacitação, controle de jornada e monitoramento de condições ambientais do canteiro. A instalação de área coberta, local para refeições e sanitários adequados é essencial para garantir dignidade no ambiente laboral.

Além disso, deve-se prever cláusulas contratuais que obriguem a adoção de medidas de prevenção ao assédio moral e sexual no ambiente de trabalho, assegurando igualdade de oportunidades e um ambiente seguro e inclusivo.

5.3.2 Uso e Qualidade da Água

Durante a execução da obra, a água será utilizada em várias frentes, como produção de concreto, limpeza de ferramentas e higiene pessoal dos trabalhadores. É essencial que o abastecimento seja feito a partir de fontes regulares, com controle de consumo e sem comprometer o abastecimento da população local. A ausência de rede pública exige cuidado especial no fornecimento via caminhão-pipa ou reservatórios próprios.

O manejo inadequado da água utilizada poderá gerar escoamentos superficiais contaminados por resíduos, o que deve ser evitado com a criação de sistemas de drenagem provisórios e fossas sépticas seguras, conforme a legislação ambiental. O canteiro deve ser isolado para evitar que água de lavagem ou esgoto sanitário afete áreas vizinhas ou cursos d'água, ainda que intermitentes.

Após a construção, o CRAS utilizará água para consumo humano, higienização e preparo de alimentos. Torneiras com temporizador, descargas econômicas e pias

com baixo fluxo devem ser priorizadas para garantir eficiência hídrica, em consonância com os padrões EDGE.

5.3.3 Qualidade do Ar

As atividades de terraplanagem e movimentação de materiais de construção durante a obra provocam a emissão de poeiras (material particulado) e gases de combustão. Esses impactos são temporários e localizados, mas podem causar desconforto respiratório à vizinhança, especialmente em dias secos ou com ventos fortes.

A mitigação se dá pelo umedecimento periódico do solo, cobertura de materiais estocados a céu aberto, e controle da velocidade de circulação de caminhões. A manutenção regular de máquinas e veículos também reduz significativamente a emissão de gases como CO e NOx.

Na fase de operação do CRAS, a emissão de poluentes atmosféricos será praticamente nula. A construção com aberturas naturais para ventilação e uso de sistemas de climatização com selo de eficiência energética minimizará o consumo energético e contribuirá para a qualidade do ar interno.

5.3.4 Geração de Ruídos

Durante a fase de obras do CRAS, haverá inevitável geração de ruídos provenientes de máquinas como betoneiras, serras circulares, caminhões e equipamentos de compactação. Esses ruídos podem causar desconforto à comunidade vizinha, especialmente se ocorrerem fora do horário comercial ou de forma contínua.

A mitigação desse impacto inclui o planejamento da obra para que os serviços mais ruidosos ocorram em horários limitados, a manutenção preventiva dos equipamentos e a instalação de barreiras físicas, quando necessário. Também é importante comunicar previamente a vizinhança sobre o cronograma das atividades, criando um canal de escuta e resposta.

Com a conclusão das obras, não há expectativa de geração significativa de ruído durante a operação do CRAS. O funcionamento normal da unidade, dentro de horários regulares, não oferece risco sonoro relevante ao entorno.

5.3.5 Perda ou Poluição do Solo

A escavação e terraplanagem do terreno podem resultar em remoção de cobertura vegetal e compactação do solo, comprometendo sua permeabilidade e fertilidade. Também há risco de descarte inadequado de resíduos de obra, como restos de cimento, cal, tintas e materiais metálicos.

Para mitigar esses impactos, a obra deverá dispor de sistema de contenção de sedimentos, caixas de contenção ou valas de infiltração, além de área específica para descarte e armazenamento de resíduos, respeitando distâncias mínimas de drenagens e habitações. A segregação dos resíduos (orgânicos, recicláveis e perigosos) deve ser realizada desde o início.

Ao final da obra, a recomposição do solo e a revegetação com espécies nativas ou adaptadas contribuirão para estabilizar o terreno e evitar erosão superficial. A instalação de calçadas drenantes e áreas verdes integradas também reforça a proteção ao solo.

5.3.6 Geração de Resíduos Perigosos e Não Perigosos

A fase de construção gerará resíduos da construção civil (classe A), além de resíduos não perigosos (classe B) e resíduos perigosos (classe D), como embalagens de tintas e solventes. O gerenciamento adequado é essencial para evitar contaminação do solo, proliferação de vetores e acúmulo em locais impróprios.

A contratada deverá elaborar e executar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRCC), com destinação regular a áreas licenciadas, controle de volumes e relatórios periódicos. Devem ser previstos contêineres ou caçambas diferenciadas para cada tipo de resíduo.

Após a entrega da obra, o CRAS gerará resíduos orgânicos e recicláveis típicos de uma unidade de atendimento social, que deverão ser separados na fonte e recolhidos pelo sistema municipal de coleta. A inclusão de ações de educação ambiental entre servidores e usuários também será positiva para a gestão futura.

5.3.7 Saúde da População

Durante a execução da obra, os principais riscos à saúde da população do entorno estão relacionados à poeira, ruído, riscos de acidentes com circulação de

caminhões e possível presença de vetores em materiais mal acondicionados. Também há risco de contaminação cruzada, caso trabalhadores e moradores compartilhem fontes de água ou sanitários.

Esses riscos podem ser mitigados com a instalação de tapumes, sinalização adequada, limpeza periódica do canteiro e controle de acesso. A disponibilização de equipamentos de proteção aos operários e a fiscalização sanitária durante a obra são medidas essenciais.

Após a conclusão da obra, o impacto esperado é positivo. A presença do CRAS contribuirá para o fortalecimento da rede de proteção social, promoção da saúde mental e fortalecimento dos vínculos familiares e comunitários, especialmente entre os grupos mais vulneráveis.

5.3.8 Segurança da População

A instalação de um canteiro de obras representa risco potencial à segurança da população, sobretudo crianças e adolescentes que porventura circulam nas proximidades. As principais ameaças são acidentes com máquinas em movimento, materiais empilhados e circulação de veículos pesados.

A contratada deverá implementar um plano de segurança com cercamento total do perímetro da obra, sinalização visual, controle de entrada e saída de pessoas e veículos e orientações claras aos trabalhadores. O transporte de materiais deve seguir horários estratégicos que evitem o fluxo escolar ou comunitário.

Com a inauguração do CRAS, o impacto na segurança é positivo, desde que a edificação conte com rotas de fuga, acessibilidade, iluminação adequada, controle de entrada e sistemas de prevenção de incêndios, conforme as normas do Corpo de Bombeiros e do Código de Obras municipal.

5.3.9 Serviços Públicos

Durante a obra, haverá aumento no consumo de água e energia elétrica, bem como uso de vias públicas para transporte de materiais. O município deve ser comunicado antecipadamente para garantir que tais demandas não sobrecarreguem os serviços existentes, especialmente nas áreas periféricas.

É necessário verificar previamente a disponibilidade de rede de abastecimento e planejar alternativas viáveis, como reservatórios e geradores, se necessário.

Também devem ser definidos pontos adequados para ligação provisória de energia e água, evitando ligações clandestinas.

Após a obra, o CRAS será integrado à rede pública de assistência social, com impactos moderados sobre coleta de resíduos, fornecimento de água, energia e manutenção urbana. O funcionamento deverá ser compatível com a capacidade dos sistemas locais, e ajustes poderão ser incorporados no planejamento da prefeitura.

5.3.10 População em Situação de Vulnerabilidade

O município de Horizonte apresenta uma realidade social marcada por significativa vulnerabilidade. Aproximadamente 72,3% da população local encontra-se inscrita no Cadastro Único, o que demonstra a forte dependência de programas sociais e a necessidade de ampliação da rede de proteção social. Em maio de 2025, 7.942 famílias foram beneficiadas pelo Programa Bolsa Família, e em abril do mesmo ano 3.561 pessoas receberam o Benefício de Prestação Continuada (BPC), incluindo idosos e pessoas com deficiência. Além disso, o município conta com beneficiários dos programas Cartão Mais Infância Ceará e Cartão Ceará sem Fome, que fornecem subsídios para alimentação e apoio a famílias com crianças de até seis anos.

Durante a obra, a contratação preferencial de mão de obra local pode gerar renda, movimentar a economia e promover o engajamento da comunidade. É importante garantir que a construção não comprometa o acesso dos moradores a seus imóveis ou a serviços públicos existentes nas proximidades.

Com a entrada em funcionamento do CRAS, os benefícios serão ampliados para toda a comunidade, especialmente para famílias em situação de vulnerabilidade social. O equipamento atuará como porta de entrada da assistência social, promovendo acesso a direitos, apoio psicossocial, fortalecimento de vínculos familiares e comunitários, além de ações voltadas à autonomia de mulheres, idosos, pessoas com deficiência e demais públicos prioritários.

5.3.11 Igualdade de Gênero

A construção e a operação do CRAS devem seguir diretrizes que promovam a equidade de gênero. No ambiente da obra, é essencial garantir respeito às mulheres

trabalhadoras e visitantes, com tolerância zero a qualquer forma de assédio, discriminação ou violência.

Recomenda-se que o contrato com a empresa executora contenha cláusulas de respeito à igualdade de gênero, além de treinamento da equipe sobre o tema. A instalação de banheiros separados e vestiários seguros também é recomendada.

Após a inauguração, o CRAS terá um papel relevante na promoção da igualdade de gênero, ao oferecer suporte psicossocial, encaminhamentos e programas que incentivem a autonomia econômica de mulheres, especialmente chefes de família.

5.3.12 Impactos Positivos

A implantação do CRAS em Horizonte traz impactos positivos imediatos e estruturantes. A construção gerará empregos diretos e indiretos no curto prazo e movimentará o comércio local com fornecimento de materiais e serviços.

Com a unidade em funcionamento, haverá ampliação da cobertura de assistência social, fortalecimento da rede de proteção e maior acesso da população vulnerável aos seus direitos. O CRAS será um ponto de referência comunitária, promovendo cidadania e inclusão social.

A valorização do entorno, a articulação com outras políticas públicas e o estímulo à permanência das famílias no território completam o ciclo de benefícios esperados, consolidando o CRAS como vetor de desenvolvimento humano.

5.3.13 Impactos Cumulativos

Impactos cumulativos são aqueles que resultam da soma dos efeitos do equipamento com outros empreendimentos passados, presentes ou futuros.

Embora a obra isoladamente represente baixo impacto, a implantação simultânea de outros equipamentos sociais em Horizonte pode gerar sobreposição de demandas sobre serviços urbanos, como abastecimento de água, coleta de resíduos e trânsito.

A avaliação cumulativa requer o monitoramento constante do território, especialmente em relação ao uso de recursos naturais, pressão sobre a infraestrutura existente e alterações no perfil de uso do solo. O Plano de Gestão Ambiental e Social deve prever revisões periódicas conforme o avanço das obras.

O diálogo entre as secretarias municipais envolvidas é essencial para que os efeitos cumulativos sejam antecipados e absorvidos de forma integrada, garantindo que os benefícios superem eventuais pressões urbanas adicionais.

5.3.14 Identificação e análise de Pessoas Afetadas pelo Projeto e demais Partes Interessadas em nível local

A construção do Centro de Referência da Assistência Social (CRAS) no município de Horizonte/CE impacta diretamente a comunidade local, especialmente os moradores do entorno imediato ao terreno da obra. A identificação das pessoas afetadas e demais partes interessadas foi realizada com base em visitas técnicas, articulação com a gestão municipal e entrevistas com moradores, conforme descrito no item 4.2.2 deste relatório.

Os dados coletados revelam que a maioria dos moradores próximos ao terreno vive em situação de vulnerabilidade social e pertence a grupos específicos, como quilombolas, pescadores artesanais, agricultores familiares e coletores de materiais recicláveis. Além disso, há registros de beneficiários de programas sociais, como o Bolsa Família e o BPC, reforçando a importância do CRAS para a consolidação da rede de proteção social no território. A obra é vista como positiva, embora tenham sido relatadas preocupações relacionadas a ruídos, poeira e movimentação de veículos durante a execução das obras.

Além dos residentes, destacam-se como partes interessadas a Secretaria Municipal da Assistência Social, a Secretaria de Infraestrutura, a SPS, a UGP/Proares, lideranças comunitárias e demais representantes da gestão local. As contribuições desses atores foram essenciais para o alinhamento do projeto às demandas do território, sendo previstas no Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) medidas mitigadoras e estratégias de comunicação social durante toda a execução do projeto.

5.4. Risco de desastres naturais e mudanças climáticas

O terreno destinado à construção do CRAS em Horizonte/CE apresenta baixa declividade, mas encontra-se próximo ao Canal do Ererê, afluente do Rio Pacoti, o que exige atenção especial ao risco de inundações em períodos de chuvas intensas. Embora não tenham sido identificados registros recorrentes de transbordamentos ou

alagamentos significativos na área, a proximidade do recurso hídrico reforça a necessidade de medidas preventivas no projeto.

Como medida preventiva, o projeto do CRAS contempla a elevação do piso térreo em relação ao nível do solo natural, o que reduz a probabilidade de danos em caso de elevação do nível do rio. Além disso, estão previstos telhado termoacústico, sistema de energia solar fotovoltaica e paisagismo com espécies adaptadas ao clima semiárido, o que contribui tanto para o conforto térmico quanto para a sustentabilidade ambiental da edificação.

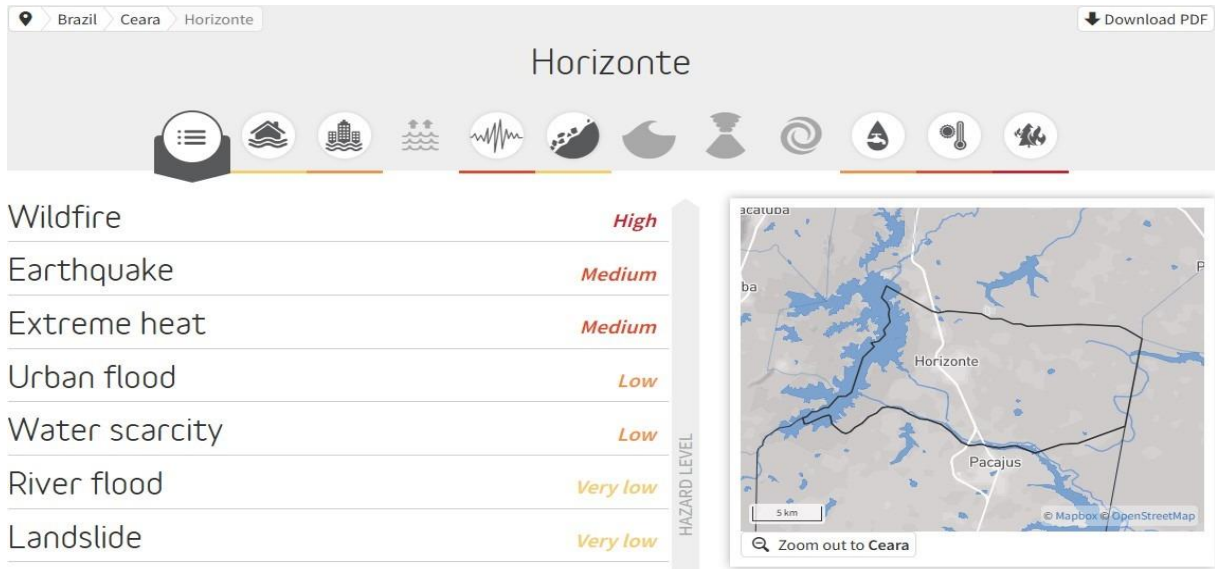
Essas ações estão alinhadas à estratégia ESG do PROARES III – Fase II, que promove construções resilientes, sustentáveis e adaptadas às condições ambientais atuais e futuras da região.

Para a presente análise, será adotada a Fase 1 (Triagem e Classificação) da Metodologia de Avaliação de Riscos de Desastres do BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), composta por duas etapas: a Etapa 1, voltada para a identificação de ameaças naturais, e a Etapa 2, destinada à avaliação da criticidade e da vulnerabilidade da edificação.

5.4.1. Identificação de ameaças naturais

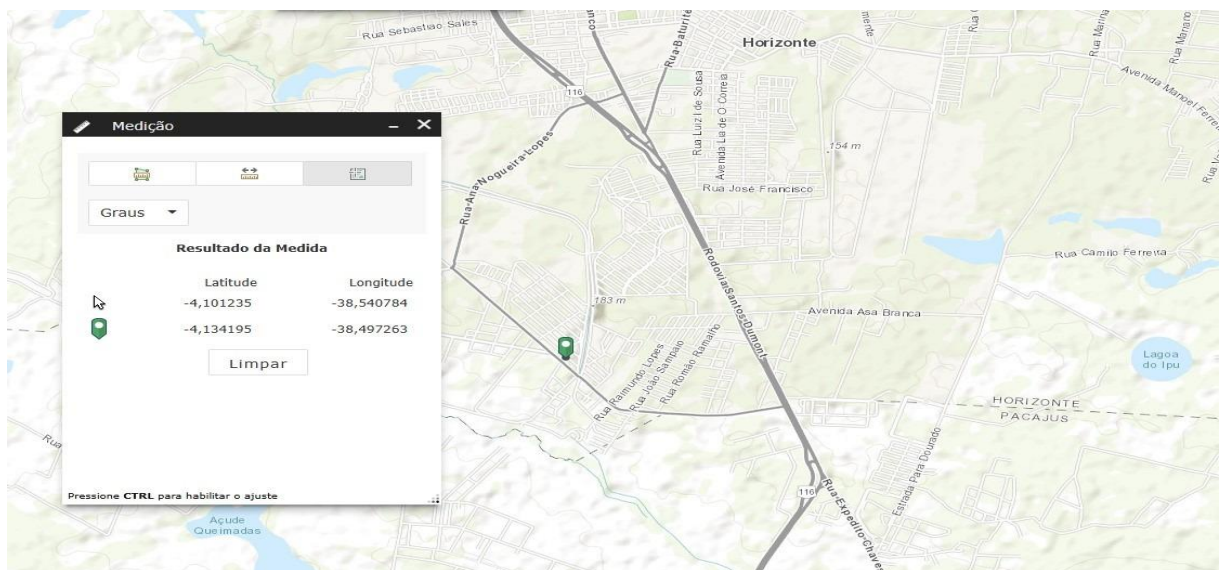
De acordo com a plataforma ThinkHazard, localizado em <https://thinkhazard.org/en/report/7017-brazil-ceara-horizonte> – Figura 27, o município de Horizonte apresenta alto risco para incêndios florestais, risco moderado para terremotos e calor extremo, baixo risco de enchentes e escassez de água e muito baixo risco de inundações e movimentos de massa.

Figura 27: ThinkHazard



A análise de dados geoespaciais realizada no portal do Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM) – Figura 28, disponível em <https://geosgb.sgb.gov.br/>, indicou que não há registros de risco de desastres naturais na área específica da obra do CRAS (marcador verde). Tal ausência de evidência pode estar relacionada à escala de análise geográfica adotada por essa ferramenta, que frequentemente opera com resoluções mais amplas (nível municipal ou regional), o que pode ocultar vulnerabilidades pontuais.

Figura 28: Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM).



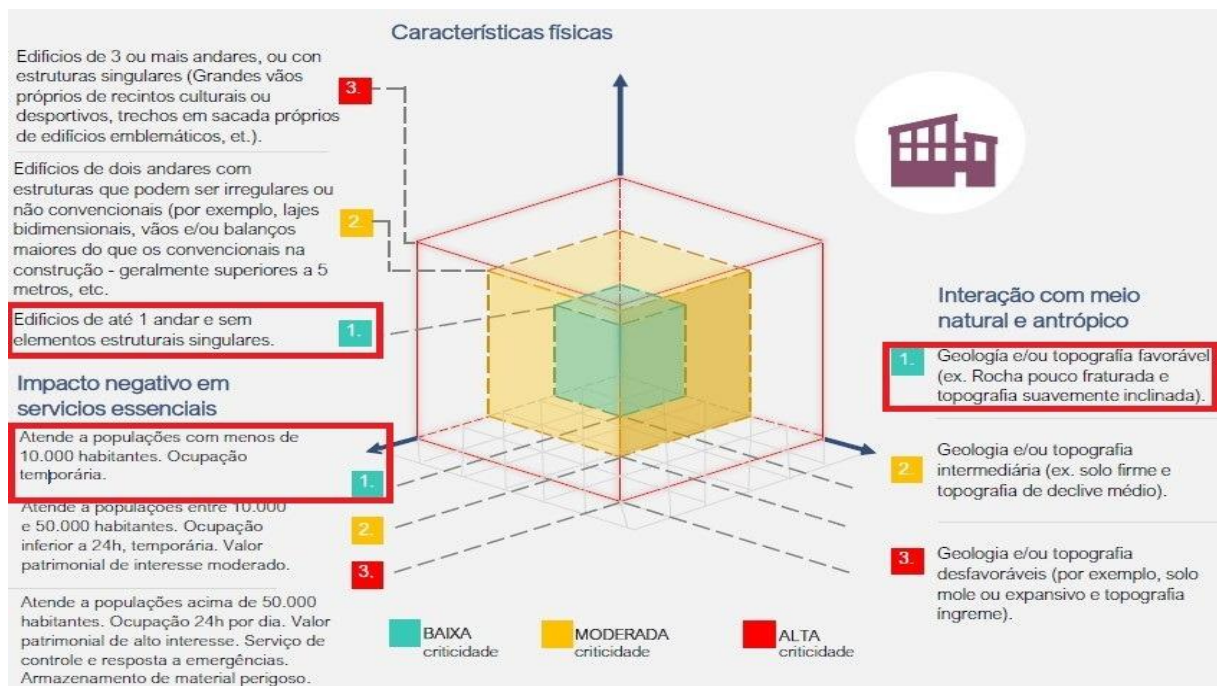
A plataforma S2iD (Sistema Integrado de Informações sobre Desastres), constante em <https://s2id.mi.gov.br/> não registra situações recentes de emergência para o município, o que reforça o diagnóstico de risco climático moderado, conforme metodologia do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

Após as análises realizadas, constatou-se que, embora os dados disponíveis nas plataformas especializadas, como o ThinkHazard, o Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2iD) e o Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM), não apontem explicitamente a presença de riscos de desastres naturais no local específico onde será implantado o CRAS, tal ausência de evidência pode estar relacionada à escala de análise geográfica adotada por essas ferramentas, que frequentemente operam com resoluções mais amplas (nível municipal ou regional), o que pode ocultar vulnerabilidades pontuais.

Diante disso, a Gestão Municipal foi consultada e informou que não há registros recentes de desastres naturais no local específico onde está prevista a construção do CRAS².

5.4.2. Avaliação da criticidade e da vulnerabilidade

Figura 29: Cubo de Criticidade - Prédios Públicos



² Defesa Civil: [Declaração Defesa Civil](#)

Ao aplicar a análise de criticidade e vulnerabilidade (Cubo de Criticidade de Prédios Públicos), verifica-se que devido às características físicas de construção, geologia e topografia, além da quantidade de pessoas atendidas (em torno de 3.000), a criticidade é **baixa**.

A seleção do terreno respeita critérios técnicos do SGAS, sendo vedada a implantação em áreas suscetíveis a desastres naturais. A obra é de pequeno porte, curta duração e ocorrerá em área urbanizada e já antropizada, o que reduz os riscos socioambientais adicionais.

5.4.3 Certificação EDGE

Para promover construções mais sustentáveis e resilientes frente aos riscos ambientais e climáticos identificados, os projetos buscam atender aos critérios estabelecidos pela certificação EDGE (Excellence in Design for Greater Efficiencies). Essa certificação internacional orienta práticas voltadas à eficiência no uso de recursos naturais, incentivando soluções de baixo impacto ambiental em três eixos principais: eficiência hídrica, eficiência energética e uso sustentável de materiais. A seguir, são destacadas as principais estratégias adotadas no projeto em consonância com essas diretrizes.

- **Eficiência hídrica:** Os projetos contemplam a instalação de dispositivos de baixo consumo, contribuindo para a redução de demanda hídrica em até 20% em relação a uma edificação padrão. Essa diretriz, aliada à gestão de efluentes por meio do Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos (PGEL), fortalece a resiliência da edificação em contextos de escassez hídrica sazonal.
- **Eficiência Energética e Conforto Térmico:** As soluções arquitetônicas priorizam iluminação natural, ventilação cruzada e materiais com isolamento térmico adequado, atenuando os efeitos de calor extremo — um risco climático identificado como moderado. Tais soluções, previstas nas diretrizes do EDGE, reduzem a necessidade de climatização artificial, contribuindo para menor emissão de GEE.
- **Uso Sustentável de Materiais:** A certificação EDGE estimula o uso de materiais de menor impacto ambiental e maior durabilidade, alinhando-se ao Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) do MGAS. A adoção dessas práticas contribui para mitigar o risco de incêndios florestais por meio da redução de resíduos mal acondicionados e da preservação das áreas no entorno.



Portanto, embora o município de Horizonte apresente riscos naturais moderados a altos em algumas categorias, não se espera agravamento das condições ambientais ou aumento de vulnerabilidade da população decorrente da implantação da unidade CRAS. Ao contrário, o projeto incorpora medidas adaptativas e mitigadoras coerentes com os princípios de sustentabilidade defendidos pela certificação EDGE e os instrumentos do Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS).

REFERÊNCIAS

AB'SABER, A. N. Contribuição à geomorfologia da depressão periférica paulista. *Boletim Paulista de Geografia*, n. 15, p. 5–48, 1953.

AB'SABER, A. N. Participação das superfícies aplainadas nas paisagens do Nordeste Brasileiro. *Geomorfologia*, n. 19, p. 1–37, 1969.

AGÊNCIA REGULADORA DO ESTADO DO CEARÁ. Disponível em: <http://ipecedata.ipece.ce.gov.br/ipece-data-web/module/perfil-municipal.xhtml>. Acesso em: 22 abr. 2025.

ALVARES, C. A. et al. Köppen's climate classification map for Brazil. *Meteorologische Zeitschrift*, Stuttgart, v. 22, n. 6, p. 711–728, 2013. Disponível em: <https://www.schweizerbart.de/papers/metz/detail/22/82070/>. Acesso em: 27 maio 2025.

ANDRADE, G. O. A Depressão Sertaneja Setentrional: aspectos geomorfológicos. *Revista Brasileira de Geografia*, v. 20, n. 3, p. 323–350, 1958.

ARAI, M.; UESUGUI, N.; ROSSETTI, D. F.; GÓES, A. M. Considerações sobre a idade do Grupo Barreiras no nordeste do Estado do Pará. In: *CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA*, 35., 1988, Belém, PA. *Anais [...]*. Belém: Sociedade Brasileira de Geologia, 1988. v. 2, p. 738–752.

BEZERRA, P. E. L. Geologia. In: *Projeto Zoneamento das Potencialidades dos Recursos Naturais da Amazônia Legal*. RJ5016, p. 91–164. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA. *Atlas das águas subterrâneas do Brasil*. Brasília: ANA, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br>. Acesso em: 28 maio 2025.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução CONAMA nº 01, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o EIA/RIMA. *Diário Oficial da União*, seção 1, Brasília, DF, 17 fev. 1986.



BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Assistência Social. *Orientações técnicas: Centro de Referência de Assistência Social*. Brasília, 2009.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Assistência Social. *Orientações técnicas sobre o PAIF: trabalho social com famílias do Serviço de Proteção e Atendimento Integral à Família*. 1. ed. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Assistência Social. *Norma Operacional Básica do Sistema Único de Assistência Social*. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Assistência Social. *Concepção de convivência e fortalecimento de vínculos*. Brasília, 2013.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Assistência Social. *Fundamentos ético-políticos e rumos teórico-metodológicos para fortalecer o trabalho social com famílias na Política Nacional de Assistência Social*. Brasília, 2016.

BRASIL. *Lei nº 12.435, de 6 de julho de 2011: altera a LOAS e institui o SUAS, definindo-o como um sistema descentralizado, participativo e integrado de ações de assistência social*. Brasília, DF.

CEARÁ. Ministério Público do Estado do Ceará (MPCE). *Decreto Estadual nº 25.777, de 15 de fevereiro de 2000: institui o Corredor Ecológico do Rio Pacoti*. Fortaleza: MPCE, 2000. Disponível em: <https://www.mpce.mp.br/wp-content/uploads/2015/12/Decreto-25.777-de-15-02-00-Corredor-Ecol%C3%B3gico-Rio-Pacoti.pdf>. Acesso em: 29 maio 2025.

CEARÁ. Secretaria do Meio Ambiente (SEMA). *Fauna do Ceará – Répteis e Anfíbios*. Fortaleza: SEMA, 2023. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/fauna-do-ceara/vertebrados/repteis/>. Acesso em: 29 maio 2025.

CEARÁ. Secretaria do Meio Ambiente (SEMA). *Inventário da flora cearense já está disponível no site da SEMA*. Fortaleza: Governo do Estado do Ceará, 2021. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/2021/05/07/inventario-da-flora-cearense-ja-esta-disponivel-no-site-da-sema/>. Acesso em: 28 maio 2025.



CEARÁ. Secretaria do Meio Ambiente (SEMA). *Unidades de Conservação Estaduais do Ceará.* Fortaleza: SEMA, 2023. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/unidades-de-conservacao-estaduais-do-ceara/>. Acesso em: 29 maio 2025.

CEARÁ. Secretaria dos Recursos Hídricos (SRH). *Conheça o Parque Estadual das Águas: nova unidade de conservação do Ceará.* Fortaleza: SRH, 2023. Disponível em: <https://www.srh.ce.gov.br/conheca-o-parque-estadual-das-aguas-nova-unidade-de-conservacao-do-ceara/>. Acesso em: 29 maio 2025.

COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO CEARÁ (COGERH). *Conheça o Parque Estadual das Águas – nova unidade de conservação do Ceará.* Fortaleza: COGERH, 2023. Disponível em: <https://portal.cogerh.com.br/conheca-o-parque-estadual-das-aguas-nova-unidade-de-conservacao-do-ceara/>. Acesso em: 29 maio 2025.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre o licenciamento ambiental e sua abrangência. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=102943>. Acesso em: dia mês ano.

COGERH – Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará. Disponível em: <https://www.cogerh.ce.gov.br>. Acesso em: 28 maio 2025.

CRANDALL, L. *Exploração geográfica do Nordeste brasileiro.* Rio de Janeiro: Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, 1910.

DNOCS – Departamento Nacional de Obras Contra as Secas. Disponível em: <https://www.dnocs.gov.br>. Acesso em: 28 maio 2025.

FEIO, M. *A coalescência da Depressão Sertaneja com o Piemonte da Borborema.* Recife: Instituto de Geografia da Universidade do Recife, 1954.

FENELON, P. *Morfologia do Nordeste Seco: estudo comparativo dos inselbergs. Revista de Geografia (Fortaleza), v. 1, n. 2, p. 45–62, 1958.*

FLORA DO BRASIL 2020. *Reflora – Lista de Espécies da Flora do Brasil.* Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 28 maio 2025.



FRANCISCO, P. R. M. et al. Composição faunística e aspectos ecológicos de área antropizada na Região Metropolitana Cearense. In: FRANCISCO, P. R. M. et al. (org.). *Recursos Naturais: Estudos & Aplicações*. 1. ed. Campina Grande: Eptec, 2023. p. 57–70. ISBN 978-65-00-86500-4. Disponível em: <https://www.editoraptec.com.br/livros>. Acesso em: 29 maio 2025.

FUNCEME – Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos. *Atlas Digital do Ceará*. Fortaleza: FUNCEME, 2017. Disponível em: <https://atlas.funceme.br/>. Acesso em: 27 maio 2025.

FUNCEME – Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos. *Geodiversidade do Estado do Ceará*. Fortaleza: FUNCEME, 2015. Disponível em: <https://www.funceme.br>. Acesso em: 28 maio 2025.

FUNCEME – Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos. *Mapa de unidades geomorfológicas do Ceará*. Fortaleza, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Manual Técnico da Vegetação Brasileira*. 2. ed. Rio de Janeiro, 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA. Instrução Normativa nº 57, de 18 de dezembro de 2009. Dispõe sobre os procedimentos para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação de terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/1101002. Acesso em: dia mês ano.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. Perfil Municipal: Horizonte. Disponível em: <<https://encurtador.com.br/5PCXD>>. Acesso em: 01 jun. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades e Estados. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/horizonte/panorama>>. Acesso em: 01 jun. 2025.

MAPBIOMAS. Coleção 8 – Mapeamento anual da cobertura e uso do solo do Brasil. Disponível em: <https://mapbiomas.org>. Acesso em: 28 maio 2025.

MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL. Relatório de Programas e Ações do MDS: Horizonte. Disponível em: <<https://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/ri/relatorios/cidadania/?aM=0&codigo=230523&aM=0>>. Acesso em: 03 jun. 2025.

MONTEIRO, Felipe A. D. A Espeleologia e as cavernas no Ceará: conhecimentos, proteção ambiental e panorama atual. 2014. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/15881>. Acesso em: 08 abr. 2025.

MOURA-FÉ, Marcelo Martins. BARREIRAS: série, grupo ou formação? *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 7, n. 6, p. 1055-1061, 2014.

OLIVEIRA, H. D. S.; OLIVEIRA, C. M. S. Diagnóstico ambiental do município de Horizonte – CE: contribuições à educação ambiental. *Cadernos de Meio Ambiente e Sustentabilidade*, Curitiba, v. 11, n. 21, p. 139-158, 2020. Disponível em: <https://www.cadernosuninter.com/index.php/meioAmbiente/article/view/1563>. Acesso em: 28 maio 2025.

OLIVEIRA, T. M. de; SILVA, F. A. S. da. Análise geoambiental como subsídio ao ordenamento territorial do município de Horizonte – CE. In: Anais do XVII Encontro Nacional de Geógrafos, 2018. Disponível em: <https://www.academia.edu/57467580>. Acesso em: 28 maio 2025.

PASTANA, José Maria do Nascimento (Org.). *Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil - PLGB: Turiaçu, Folha SA.23-V-D e Pinheiro, Folha SA.23-Y-D. Estados do Pará e Maranhão.* Escala 1:250.000 – GO6012. Brasília: CPRM/DIEDIG/DEPAT, 2001. CR-ROM.

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE. Sobre a Cidade. Disponível em: <<https://www.horizonte.ce.gov.br/>>. Acesso em: 26 maio 2025.

ROBERTO, I. J. et al. Composition, distribution patterns and conservation priority areas for the herpetofauna of the state of Ceará, northeastern Brazil. *Zootaxa*, v. 3981, n. 1, p. 1–75, 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/304203248>. Acesso em: 29 maio 2025.

ROLFF, P. A. O vulcanismo do Cabugi e sua influência na geomorfologia do Rio Grande do Norte. *Boletim de Geologia (UFRN)*, n. 7, p. 89-104, 1965.

ROSS, J. L. S. *Geomorfologia do Brasil*. 7. ed. São Paulo: EdUSP, 2020.

SANTOS, Edilton José dos; COUTINHO, Maria Glícia da Nóbrega; COSTA, Márcio Paulo de Ataíde; RAMALHO, Ronaldo. A Região de Dobramentos Nordeste e a Bacia do Parnaíba, incluindo o Cráton de São Luís e as Bacias Marginais – BA5104. In: SCHOBENHAUS, C. et al. (coord.). *Geologia do Brasil: texto explicativo do mapa geológico do Brasil e da área oceânica adjacente incluindo depósitos minerais*. Escala 1:2.500.000. Brasília: DNPM, 1984. p. 131-189.

SCHOBENHAUS, C.; CAMPOS, D. de A.; DERZE, G. R.; ASMUS, H. E. In: *Geologia do Brasil: texto explicativo do mapa geológico do Brasil e da área oceânica adjacente incluindo depósitos minerais – escala 1:2.500.000*. Brasília: DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral, 1984. p. 57-91.

SECRETARIA DA PROTEÇÃO SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ. Destaques: Ceará sem fome. Disponível em: <https://encurtador.com.br/J4wx7>. Acesso em: 05 abr. 2025.

SECRETARIA DA PROTEÇÃO SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ. Destaques: cartão mais infância. Disponível em: <https://encurtador.com.br/BDCxQ>. Acesso em: 05 abr. 2025.

SECRETARIA DA PROTEÇÃO SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ. Destaques: Vale-gás. Disponível em: <https://shre.ink/M2SQ>. Acesso em: 05 abr. 2025.

SECRETARIA DE PROTEÇÃO SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ. *Proares III*. Disponível em: <https://www.sps.ce.gov.br/proares-iii-2-fase/>. Acesso em: 03 abr. 2025.

SECRETARIA DA PROTEÇÃO SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ. Destaques: Ceará sem fome. Disponível em: <https://encurtador.com.br/J4wx7> >. Acesso em: 05 abr. 2025.

SECRETARIA DA PROTEÇÃO SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ. Destaques: cartão mais infância. Disponível em: <https://encurtador.com.br/BDCxQ> >. Acesso em 05 abr. 2025.



SECRETARIA DA PROTEÇÃO SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ. Destaques: Vale-gás. Disponível em: <<https://shre.ink/M2SQ>>. Acesso em: 05 abr. 2025.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – SGB. Disponível em: <https://geosgb.sgb.gov.br>. Acesso em: 07 mai. 2025.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM. *Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil: textos, mapas & SIG.* Brasília: CPRM, PA10006.

SISTEMA INTEGRADO DE INFORMAÇÕES SOBRE DESASTRES – S2ID. Disponível em: <https://s2id.mi.gov.br/paginas/index.xhtml#>. Acesso em: 07 mai. 2025.

APÊNDICE 01

1. Definição dos Objetivos do Questionário

O questionário deve coletar informações sobre:

- Percepção da comunidade sobre o impacto do novo equipamento.
- Necessidades e expectativas dos moradores.
- Possíveis impactos ambientais e sociais.

2. Estrutura do Questionário

A) Identificação do Entrevistado _____

(Opcional, pode ser anônimo)

1. Idade: () Menos de 18 anos () 18-30 () 31-50 () Acima de 50
2. Sexo: () Masculino () Feminino () Prefiro não dizer
3. Tempo de residência na comunidade: () Menos de 1 ano () 1-5 anos () 6-10 anos () Mais de 10 anos
4. Ocupação: _____

B) Quantas pessoas moram em sua casa?

Quantificar: _____

C) Participação de programas e benefícios sociais:

5. Você recebe Bolsa Família?
() Sim () Não
6. Você recebe algum benefício do governo do estado?
() Cartão Mais Infância Ceará () Ceará sem Fome () Vale gás () Outro: _____

D) Conhecimento sobre o Equipamento:

7. Você já ouviu falar sobre o equipamento que será implantado?
() Sim () Não
8. Como você soube dessa implantação?
() Mídia local () Reuniões comunitárias () Vizinhos/amigos () Outro: _____
9. Você acha que esse equipamento é necessário para a comunidade?
() Sim () Não () Não sei

E) Impactos Sociais e Ambientais:

10. Quais impactos positivos você acredita que esse equipamento pode trazer? (Marque os que concorda)

- Acesso a direitos e serviços sociais
- Acesso a serviços Cadastro Único / Bolsa Família
- Atendimento psicossocial
- Oficinas e cursos
- Grupo de convivência
- Atendimento a idosos
- Atendimento a crianças e adolescentes
- Melhoria na infraestrutura local
- Acesso a novos serviços
- Acesso a atendimentos de mulheres, meninas e minorias sexuais e de gênero
- Maior acesso à educação infantil de qualidade
- Mais segurança para as crianças
- Possibilitar que os responsáveis trabalhem ou estudem
- Desenvolvimento social e educacional das crianças
- Apoio às famílias com orientações pedagógicas e sociais
- Desenvolvimento da economia local
- Aumento da Inclusão social de famílias e indivíduos em situação de vulnerabilidade social
- Valorização do bairro
- Outro: _____

11. Quais impactos negativos você teme durante a obra?

- Poluição sonora
- Poluição do ar, da água do solo
- Aumento do tráfego de veículos
- Desvalorização do bairro
- Geração de resíduos sólidos
- Desmatamento
- Emissão de odores
- Aumento da demanda de consumo de água
- Contaminação por vazamentos na obra
- Geração de processos erosivos
- Outro: _____

F) Participação e Expectativas:

12. Você gostaria de participar de reuniões sobre o projeto?

Sim Não

13. Como a comunidade poderia ser envolvida nas decisões?

Reuniões abertas

Consultas públicas

Pesquisa online

Outro: _____

14. Em caso de denúncias referente a situações da obra, qual melhor meio de comunicação?

Telefone

E-mail

Whatsapp

15. O que você sugere para minimizar os impactos negativos?

Data: ___/___/___

Assinatura do entrevistador: _____

APÊNDICE 02



AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL – AAS

LEVANTAMENTO DE DADOS

MUNICÍPIO: _____

TIPO DE EQUIPAMENTO: _____

DATA: ____/____/____

Avaliação Ambiental e Social (AAS) de cada obra do PROARES III - Fase II para os municípios beneficiados do Programa com terrenos regularizados em contextos sociais.

PÚBLICO ALVO

- **Rede Socioassistencial:** Conselho Municipal de Assistências Social - CMAS; profissionais da gestão da assistência social; Centro de referência de Assistência Social - CRAS; Centro de Referência da Assistência Social - CREAS; Organização da Sociedade Civil - OSC; Lideranças Comunitárias;
- **Rede intersetorial:** Secretaria de saúde, agentes comunitários de saúde, conselho tutelar, secretaria de educação;
- **Famílias abrangidas.**

PERFIL DAS FAMÍLIAS DO TERRITÓRIO

Município: Novo Oriente

| Grupos Familiares | Famílias Cadastradas Fevereiro/2025 | Famílias Cadastradas Beneficiárias do PBF Março/2025 | Identificado no dia da reunião |
|-------------------|-------------------------------------|--|--|
| Indigenas | | | SIM () Quantas famílias identificadas: NÃO () |
| Ciganos | | | SIM () Quantas famílias identificadas: NÃO () |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Quilombolas | | | SIM () Quantas famílias identificadas: NÃO () |
| Ribeirinhos | | | SIM () |
| | | | Quantas famílias identificadas: NÃO () |
| Extrativistas | | | SIM () Quantas famílias identificadas: NÃO () |
| Pescadores artesanais | | | SIM () Quantas famílias identificadas: NÃO () |
| Agricultores familiares | | | SIM () Quantas famílias identificadas: NÃO () |
| Assentados da Reforma Agrária | | | SIM () Quantas famílias identificadas: NÃO () |
| Pessoas em situação de rua | | | SIM () Quantas famílias identificadas: NÃO () |
| Coletores de material reciclável | | | SIM () Quantas famílias identificadas: NÃO () |
| Famílias de presos do sistema carcerário | | | SIM () Quantas famílias identificadas: NÃO () |
| Famílias pertencentes a comunidades de terreiro | | | SIM () Quantas famílias identificadas: NÃO () |

CARACTERÍSTICAS DO ENTORNO DA CONSTRUÇÃO:

Residências: _____

Escola: _____

Postos de Saúde/UPA/Hospitais: _____

Comércios (Tipos): _____

Acessos a serviços e outros: _____

IMPACTOS POSITIVOS E NEGATIVOS SOBRE A POPULAÇÃO DO ENTORNO:

Quais?

| POSITIVOS | NEGATIVOS |
|-----------|-----------|
| | |
| | |
| | |
| | |

REPASSE DE INFORMAÇÕES À POPULAÇÃO EM GERAL EM ESPECIAL AS FAMÍLIAS AFETADA PELOS IMPACTOS DA CONSTRUÇÃO DAS OBRAS:

- Apresentação do projeto PROARES/SPS:
- Instalação do equipamento como fortalecimento da rede socioassistencial no território:

- Possíveis transtornos temporários no período da construção: (Poluição do ambiente, ruídos excessivos, desvios de vias de acesso no entorno da obra, fluxos de veículos com cargas pesadas no entorno da obra e etc.)
- Igualdade de gênero;
- Grupos Populacionais, Tradicionais e Específicos - GPTEs;
- Horários de funcionamento da obra estabelecido pela legislação local;
- A chegada de trabalhadores pode levar ao aumento de circulação de pessoas e a disseminação de doenças infectocontagiosa;
- Segurança da população: Pode ocorrer durante a obra um aumento de riscos de roubos, furtos, violências e de acidentes de trânsito;

PACTO DE CONVIVÊNCIA DURANTE O PERÍODO DA CONSTRUÇÃO:

- Canal de comunicação entre as partes interessadas para reclamação, denúncias, sugestões e elogios;
- Participação e constante envolvimento dos indivíduos e grupos em situação de vulnerabilidade;

EXPECTATIVAS DA POPULAÇÃO:

- Geração de expectativas sobre o empreendimento/obra