

**Banco Interamericano de Desenvolvimento**  
**Governo do Espírito Santo, Brasil**  
**Secretaria da Justiça**

**Programa de Modernização da Política de Reinserção Social do Espírito Santo – Moderniza - ES**

**Análise Ambiental e Social (AAS) da primeira operação da Linha de Crédito Condicional para Projetos de Investimento**  
**BR-L1545**

**Fit for disclosure**

Federico Monte Domecq Rolón

Maio de 2020

## Conteúdo

1. Introdução .....	7
<b>1.1 Objetivos da Análise Ambiental e Social - AAS .....</b>	<b>8</b>
2. Descrição do Projeto .....	8
<b>2.1 Objetivos .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.1 Objetivo geral .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.2 Objetivos específicos .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Localização.....</b>	<b>9</b>
<b>2.3 Componentes do Programa.....</b>	<b>12</b>
<b>2.3.1 Componente 1 - Escritório Social e Ressocialização de Presos .....</b>	<b>12</b>
<b>2.3.2 Componente 2 - Tecnologia na Administração Prisional.....</b>	<b>13</b>
<b>2.3.3 Componente 3 - Sustentabilidade Ambiental e Infraestrutura.....</b>	<b>14</b>
3. Marco Legal, Institucional e Políticas do BID aplicáveis ao Programa.....	29
<b>3.1 Marco Legal .....</b>	<b>29</b>
<b>3.1.1 Considerações Gerais .....</b>	<b>29</b>
<b>3.1.2 Legislação Federal.....</b>	<b>31</b>
<b>3.1.3 Legislação Estadual.....</b>	<b>32</b>
<b>3.2 Aspectos institucionais .....</b>	<b>32</b>
<b>3.2.1 Governo do estado do Espírito Santo .....</b>	<b>32</b>
<b>3.2.3 Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos.....</b>	<b>34</b>
<b>3.2.4 Municípios .....</b>	<b>35</b>
<b>3.2.5 Aspectos institucionais a nível Federal .....</b>	<b>35</b>
<b>3.3 Políticas e Salvaguardas Ambientais e Sociais do BID aplicáveis a este programa .....</b>	<b>37</b>
<b>3.3.1 OP-703 Conformidade ambiental e de salvaguardas.....</b>	<b>37</b>
<b>3.3.2 OP-102 Acesso à Política de Informação .....</b>	<b>37</b>
<b>3.3.3 OP-704 Gestão de Risco de Desastres Naturais .....</b>	<b>37</b>
<b>3.3.4 Política de Igualdade de Gênero no Desenvolvimento – OP-761 .....</b>	<b>38</b>

4. Diagnostico ambiental e socioeconômico da área de influência do projeto.....	39
<b>4.1 Meio Físico .....</b>	<b>39</b>
<b>4.1.1 Relevo e Pedologia.....</b>	<b>39</b>
<b>4.1.2 Clima 40</b>	
<b>4.1.3 Recursos hídricos.....</b>	<b>41</b>
<b>4.1.4 Riscos de Acidentes Naturais.....</b>	<b>49</b>
<b>4.2 Meio Biológico .....</b>	<b>52</b>
<b>4.2.1 Vegetação.....</b>	<b>52</b>
<b>4.2.2 Fauna 56</b>	
<b>4.2.3 Áreas protegidas.....</b>	<b>57</b>
<b>4.3 Meio socioeconômico.....</b>	<b>60</b>
<b>4.3.1 Socio economia e Demografia.....</b>	<b>60</b>
<b>4.3.2 Uso e Ocupação do Solo .....</b>	<b>64</b>
<b>4.3.3 Economia .....</b>	<b>65</b>
<b>4.3.4 Comunidades Indígenas .....</b>	<b>66</b>
<b>4.3.5 Sítios Arqueológicos .....</b>	<b>66</b>
<b>4.3.6 Mapeamento de grupos de interesse .....</b>	<b>67</b>
5. Identificação dos impactos e riscos ambientais e sociais associados as obras da primeira operação do Programa Moderniza – ES. ....	68
<b>5.1 Fase de obras .....</b>	<b>68</b>
<b>5.1.1 Meio Físico .....</b>	<b>68</b>
<b>5.1.2 Meio biótico.....</b>	<b>69</b>
<b>5.1.3 Meio social.....</b>	<b>70</b>
<b>5.2 Fase de Operação.....</b>	<b>73</b>
<b>5.2.1 Meio Físico .....</b>	<b>73</b>
<b>5.2.2 Meio Biótico.....</b>	<b>73</b>
<b>5.2.3 Meio social.....</b>	<b>73</b>

6. Estrutura para gestão ambiental e social da primeira operação do programa .....	75
7. Planos de Gestão Ambiental e Social .....	79
<b>7.1 Programa de Gerenciamento Ambiental e Social das Obras.....</b>	<b>79</b>
<b>7.2 Programa de Gestão dos Resíduos da Construção Civil (PGRCC).....</b>	<b>80</b>
<b>7.3 Programa de Controle Ambiental das Obras .....</b>	<b>84</b>
<b>7.4 Programa de Educação Ambiental .....</b>	<b>88</b>
<b>7.5 Plano de Proteção da Flora e Fauna e mitigação de impactos .....</b>	<b>89</b>
<b>7.5.1 Inventário de fauna.....</b>	<b>89</b>
<b>7.5.2 Plano de Manejo e Gestão da Flora.....</b>	<b>90</b>
<b>7.5.3 Plano de Mitigação de Impacto em Áreas Protegidas .....</b>	<b>94</b>
<b>7.6 Programa de Comunicação Social .....</b>	<b>96</b>
<b>7.7 Plano de Gestão de Resíduos Sólidos Sanitários .....</b>	<b>98</b>
<b>7.8 Programa de Arqueologia .....</b>	<b>102</b>
<b>7.9 Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Contratada .....</b>	<b>104</b>
<b>7.10 Programa de Saúde dos Trabalhadores e Comunidades Envolvidas .....</b>	<b>105</b>
<b>Diretrizes gerais para a prevenção da propagação do COVID-19 .....</b>	<b>107</b>
<b>Medidas de prevenção da propagação do COVID-19 .....</b>	<b>108</b>
<b>Processo de triagem na chegada ao canteiro de obra.....</b>	<b>109</b>
<b>Procedimento em caso de contágio .....</b>	<b>110</b>
<b>7.11 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).....</b>	<b>111</b>
<b>7.12 Programa de Esclarecimento de Dúvidas e Atendimento de Reclamações .....</b>	<b>112</b>
<b>7.13 Programa de Contingência .....</b>	<b>112</b>
<b>7.14 Programa de monitoramento das ETES e prevenção da poluição.....</b>	<b>115</b>
8. Divulgação e Plano de Consulta pública .....	116
<b>8.1 Considerações .....</b>	<b>116</b>
<b>8.2 Diretrizes.....</b>	<b>117</b>
<b>8.3 Abrangência.....</b>	<b>117</b>

<b>8.4 Organização da roda de Consultas .....</b>	<b>117</b>
<b>    Data da realização:.....</b>	<b>117</b>
Referencias .....	120
Anexos .....	121

## Lista de tabelas

Tabela 1. Novas Unidades Prisionais a serem construídas na primeira operação do programa Moderniza – ES.....	15
Tabela 2. Unidades prisionais existentes e novas com infraestruturas para sustentabilidade a ser incorporada .....	24
Tabela 3. Estacoes de Tratamento de Esgoto para as Unidades Prisionais da primeira operação. Programa Moderniza-ES .....	27
Tabela 4. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas .....	112

## Lista de figuras

Figura 1. Municípios de localização das 2 novas unidades prisionais do Estado do Espírito Santo, Linhares e Cachoeiro de Itapemirim. Brasil .....	9
Figura 2. Localização do terreno de construção da nova unidade prisional Centro Integrado de Ressocialização de Linhares, Espírito Santo. ....	9
Figura 3. . Localização do sítio de construção da nova unidade prisional Centro Integrado de Ressocialização de Itapemirim – PSCI.....	10
Figura 4. Municípios com Unidades Prisionais do Sistema Prisional do Estado do Espírito Santo. Brasil (em amarelo os municípios que receberão 2 novas Unidades com o projeto). ....	12
Figura 5. Localização da área de construção do O Centro Integrado de Ressocialização de Linhares .....	15
Figura 6. Planta de implantação do prédio. Centro Integrado de Ressocialização de Linhares .....	16
Figura 7. Localização da área de construção da nova UP de Linhares e seu entorno imediato. ....	18
Figura 8. Zona de Amortecimento da Floresta Nacional de Goytacazes e área de construção da nova Unidade Prisional (quadro em azul). ....	18
Figura 9. Localização da área de construção. Centro Integrado de Ressocialização Cachoeiro de Itapemirim. Município de Linhares .....	20
Figura 10. Nova UP de Cachoeiro de Itapemirim. ....	21
Figura 11. Localização da área de construção da nova UP PSME III de Linhares e seu entorno imediato. ....	21
Figura 12. Relevo e Pedologia do Estado do Espírito Santo .....	39
Figura 13. Principais rios e bacias hidrográficas do Espírito Santo. ....	41
Figura 14. Área de Silvicultura a nível do estado do Espírito Santo .....	44
Figura 15. Cargas Remanescentes de DBO estimadas (kg/dia) nas UGRHs do Espírito Santo. ....	45
Figura 16. Balanço hídrico por bacias. Espírito Santo.....	46
Figura 17. Unidades Aquíferas no Espírito Santo .....	<b>!Error! Marcador no definido.</b>
Figura 18. Vegetação do Espírito Santo (IBGE, 2012) .....	53
Figura 19. Uso e cobertura da terra do Município Linhares (2012-2015). Atlas da Mata Atlântica do Estado do Espírito Santo. ....	54
Figura 20. Uso e cobertura da terra do Município de Cachoeiro de Itapemirim (2012/2013). Atlas da Mata Atlântica do Estado do Espírito Santo. ....	55
Figura 21. População por bairro. Cachoeiro de Itapemirim .....	62
Figura 22. População por bairro em Linhares.....	63
Figura 23. Distribuição espacial dos usos e coberturas do solo do Espírito Santo. Fonte: IEMA, 2012-2015 .....	64
Figura 24. taxa de pobreza por município. Espírito Santo (2019) .....	<b>!Error! Marcador no definido.</b>
Figura 25. Percentual de mulheres na população pobre, por município (2019).....	<b>!Error! Marcador no definido.</b>

## 1. Introdução

O Sistema Prisional Brasileiro está em processo de modernização para aumentar a reintegração a sociedade, humanizar o tempo de cumprimento das penas com oportunidades de formação, empregos que gerem rendas em um marco digno e em boas condições sanitárias que sejam ambientalmente sustentáveis e comprometidas com o respeito aos direitos humanos.

Neste contexto, o Sistema Prisional do Estado do Espírito Santo com um total de 23.693<sup>1</sup> presos, representa aproximadamente 3% de todo o sistema prisional brasileiro em unidades prisionais de distintos regimes.

Para enfrentar as dificuldades do sistema prisional e afastar o grave problema que é a elevada taxa de encarceramento, a Secretaria de Estado da Justiça (SEJUS) do Espírito Santo estruturou o Programa de Modernização da Política de Reinserção Social do Espírito Santo – Moderniza-ES-BR- O0011, com foco em ações que contribuam para a diminuição do tempo de permanência na prisão e, conseqüentemente, da população carcerária, com base na remição da pena através de formação educacional e profissional, criação de postos de trabalho, acompanhamento dos egressos e na melhoria continuada da gestão para alcance da eficiência e da eficácia de resultados.

Com este propósito, o Estado do Espírito Santo pretende obter apoio de financiamento junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) como meio para execução das ações selecionadas e que podem levar o sistema prisional capixaba a alcançar níveis desejados, preconizados pela legislação em vigor. Esta primeira operação BR-L1545 do Programa formam parte da Linha de Crédito Condicional (CCLIP BR-O0011) do Banco orientada ao financiamento da Segurança Cidadã no Brasil.

O programa e sua primeira operação reúnem um conjunto de investimentos que irá ampliar e modernizar os serviços prestados pela Secretaria de Justiça por meio de projetos de tecnologia, infraestrutura e sustentabilidade ambiental, reunidos em 3 componentes: Componente 1 - Escritório Social e Ressocialização de Presos, Componente 2 - Tecnologia na Administração Prisional e Componente 3 - Sustentabilidade Ambiental e Infraestrutura.

O componente 3 é o que contém as atividades que podem gerar impacto ambiental e social, pois é o que contém as obras de infraestrutura a serem financiadas pelos fundos do BID.

A Política de Meio Ambiente e Cumprimento de Salvaguardas (OP-703) requer que todos os projetos financiados pelo Banco sejam classificados por seus impactos ambientais e sociais, e que estejam sujeitos a uma Avaliação Ambiental y Social (AAS) e um Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) compatível com sua classificação. O Programa Moderniza – ES e sua primeira operação tem sido classificados preliminarmente como Categoria B, considerando que os possíveis impactos negativos das obras são maiormente de curta duração, localizados, y para os quais já existem medidas de implementação estandar simples para sua mitigação. Por tanto, para projetos de categoria B, a Política OP-703 requer um AAS e um PGAS de escopo específico limitado aos trabalhos propostos.

Esta AAS apresenta as seguintes secções

### 1. Introdução

### 2. Resumo da primeira operação do Programa de Modernização da Política de Reinserção Social do Espírito Santo – Moderniza-ES-BR-L1545

### 3. Marcos Legal, Institucional e Políticas e salvaguardas Ambientais e sociais do BID.

---

<sup>1</sup> População carcerária do sistema prisional do Espírito Santo, mês de junho 2019

4. Diagnostico ambiental e socioeconômico da área de influência do projeto
5. Identificação e análise dos potenciais riscos e impactos ambientais e sociais.
6. Plano de Gestão Ambiental e Social
7. Divulgação e Consulta Publica

### **1.1 Objetivos da Análise Ambiental e Social - AAS**

A Análise Ambiental e Social da Primeira Operação tem por objetivo avaliar e propor medidas para identificar e mitigar os possíveis impactos ambientais e sociais negativos em um Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS), para que ele cumpra as políticas sociais e ambientais do BID. Da mesma forma apoiar o desenho, a preparação e a implementação do processo de consulta pública significativa, de acordo com as políticas operacionais do BID.

A AAS e PGAS tem como objetivos específicos:

- Caracterizar as condições ambientais e sociais da área de influência da primeira operação do Programa.
- Identificar os principais grupos de interesse na área de influência do projeto.
- Identificar os principais riscos existentes na área de influência do projeto.
- Identificar potenciais impactos ambientais e sociais cumulativos e sinérgicos que poderiam gerar as obras do componente 3 do programa.
- Propor lineamentos de gestão ambiental e social para prevenir, controlar, mitigar, compensar e remediar os impactos gerados.
- Apoiar o desenho, a preparação e a implementação do processo de consulta pública significativa

## **2. Descrição do Projeto**

### **2.1 Objetivos**

#### **2.1.1 Objetivo geral**

A Primeira Operação do Programa de Modernização da Política de Reinserção Social do Espírito Santo – Moderniza- ES BR-L1545 tem como objetivo geral ampliar e modernizar os serviços prestados pela Secretaria de Justiça do Governo do Espírito Santo por meio de projetos de tecnologia, infraestrutura e sustentabilidade ambiental.

#### **2.1.2 Objetivos específicos**

Diminuir o tempo de permanência da população carcerária na prisão com base na remição de pena a traves de

- formação educacional e profissional
- criação de postos de trabalho
- acompanhamento dos egressos

Ampliar e Modernizar os serviços prestados com projetos de tecnologia, infraestrutura e sustentabilidade ambiental.



## 2.2 Localização

O Programa Moderniza- ES se localiza no estado de Espírito Santo, região sudeste do Brasil.

Em sua primeira operação, as principais obras se localizam nos Municípios de Linhares e Cachoeiro de Itapemirim, onde serão construídas 2 novas Unidades Prisionais:

**Centro Integrado de Ressocialização Linhares**, de regime misto (fechado e semiaberto), com 800 vagas de capacidade, localizada no município de Linhares, em prédio da SEJUS e próximo ao Centro de Detenção Regional de Linhares.

**Centro Integrado de Ressocialização Cachoeiro de Itapemirim**, de regime misto (fechado e semiaberto) com 600 vagas, localizada no município de Cachoeiro de Itapemirim, em prédio da SEJUS e próximo a 2 Unidades de internação Regional Sul.



Figura 1. Municípios de localização das 2 novas unidades prisionais do Estado do Espírito Santo, Linhares e Cachoeiro de Itapemirim. Brasil

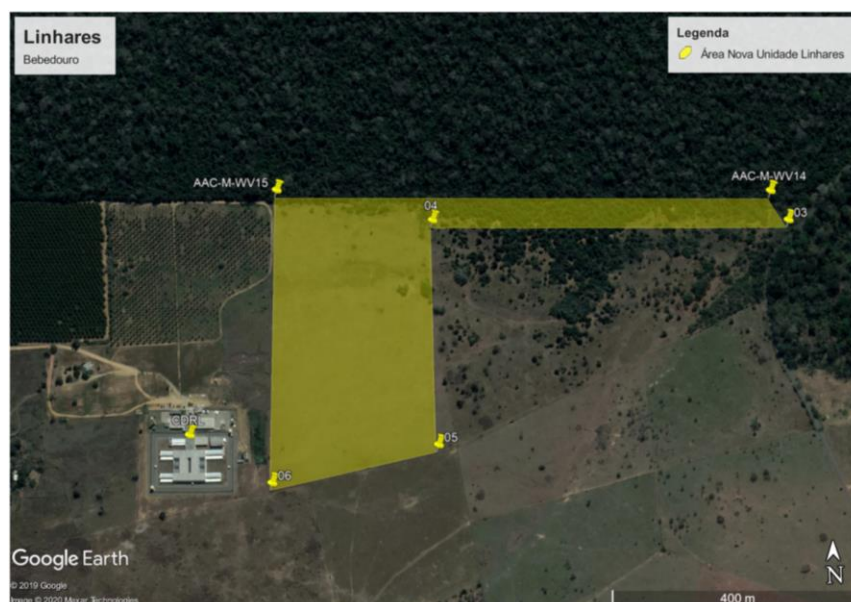


Figura 2. Localização do terreno de construção da nova unidade prisional Centro Integrado de Ressocialização de Linhares, Espírito Santo.

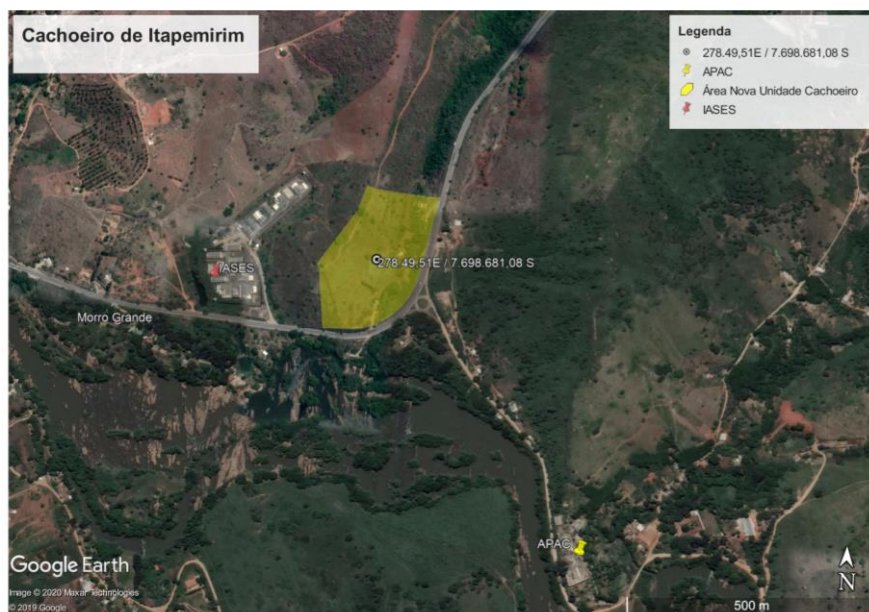


Figura 3. . Localização do sítio de construção da nova unidade prisional Centro Integrado de Ressocialização de Itapemirim – PSCI.

Com estas 2 novas unidades prisionais se totalizam até 1400 novas vagas com a finalidade de minimizar um dos maiores gargalos do sistema prisional, realocando detentos para essas novas estruturas. Além da infraestrutura física, pretende-se também investir nos programas de capacitação e ressocialização de internos, por meio dos laboratórios de qualificação e oficinas de trabalho.

Esta primeira operação (o projeto) do programa também compreende intervenções planejadas em todas as unidades prisionais sob administração da Secretaria de Estado da Justiça - SEJUS como Organismo Executor do programa Moderniza – ES. Hoje, o sistema penitenciário estadual compreende um total de 35 estabelecimentos penais distribuídos em 13 dos 78 municípios, sendo 28 masculinos, 4 femininos e 2 mistos, como mostram a tabela 1 e a Figura 4.

Os projetos das unidades prisionais deverão considerar os princípios da arquitetura sustentável, ou arquitetura verde e, portanto, serem concebidos de forma sustentável, procurando otimizar recursos naturais e promover sistemas de edificação que minimizem o impacto ambiental sobre o meio ambiente e à comunidade.

Tabela 1. Estabelecimentos prisionais do Estado do Espírito Santo

Estabelecimentos prisionais - Estado do Espírito Santo (Dados INFOPEN 2019)								
	Município	Estabelecimento	Regime*	Vagas	População	Deficit	M	F
1	Aracruz	Centro de detenção provisória	P	240	342	1,43	x	
2	Barra de São Francisco	Penitenciária Regional de Barra de São Francisco	F 228 SA 1	96	229	2,39	x	
3	Cachoeiro de Itapemirim	Centro de Detenção provisória de Cachoeiro de Itapemirim	P. 497	224	581	2,59	x	
			A. 21					
			F. 17					
			SA 46					
	Cachoeiro de Itapemirim	Centro prisional feminino de Cachoeiro de Itapemirim	P. 109 F. 51 SA 47	184	207	1,13		x
4	Cariacica	Centro prisional feminino de Cariacica	F. 1051 SA 12	436	587	1,35	x	
			P. 255					
			F. 191					
			SA 141					
	Cariacica	Penitenciária Semiaberta de Cariacica	SA 233	395	233	0,59		x
5	Cariacica	Unidade de Custódia e Tratamento Psiquiátrico	MSI 59 P. 11	73	70	0,96	x	x
	Colatina	Centro de Detenção provisória de Colatina	P. 595 SA. 30	534	625	1,17	x	
	Colatina	Centro prisional feminino de Colatina	P. 175 F. 120 SA 96	336	391	1,16	x	x
	Colatina	Penitenciária semiaberta masculina de Colatina	SA 351	96	351	3,66	x	
	Colatina	Penitenciária de Segurança Média de Colatina	F. 608	264	608	2,30	x	
6	Guarapari	Centro de Detenção Provisória de Guarapari	P. 829	580	965	1,66	x	
			F. 50					
			SA 85					
			MSA 1					
7	Linhares	Centro de Detenção de Ressocialização de Linhares	F 894	408	894	2,19		
	Linhares	Penitenciária Regional de Linhares	P 246 SA 641	695	887	1,28		
8	Marataízes	Centro de Detenção Provisória de Marataízes	P 288	228	335	1,47		
			A 2					
			F 13					
			SA 32					
9	São Domingos do Norte	Centro de Detenção provisória de São Domingos do Norte	P 375 SA 6	396	381	0,96		
10	São Mateus	Centro de Detenção Provisória de São Mateus	P 548	558	558	1,00		
			F 4					
			SA 6					
	São Mateus	Penitenciária regional de São Mateus	F 665	534	759	1,42	x	x
			SA 64 P 30					
11	Serra	Centro de detenção provisória de Serra	P 900	548	957	1,75	x	
			F 18					
			SA 39					
12	Viana	Centro de Detenção Provisória de Viana 2	P 1095	904	1095	1,21		
	Viana	Centro de Triagem de Viana	P 432	168	432	2,57		
	Viana	Penitenciária Agrícola do Espírito	A 774	475	774	1,63	X	
	Viana	Penitenciária de Segurança Média	F 299	296	299	1,01	x	
	Viana	Penitenciária de Segurança	F 930	520	930	1,79	x	
	Viana	Penitenciária de Segurança Máxima 2	F 154 P 6	366	160	0,44	x	
	Viana	Penitenciária de Segurança Média 1	F 207 P 7	120	214	1,78	x	
13	Vila Velha	Casa de Custódia de Vila Velha	SA 516	390	516	1,32	x	
	Vila Velha	Centro de Detenção Provisória de Vila Velha	P 743	534	871	1,63	x	
			A 4					
			F 51					
			SA 73					
	Vila Velha	Penitenciária Estadual de Vila Velha 2	F 1366 SA 71	672	1437	2,14	x	
	Vila Velha	Penitenciária Estadual de Vila Velha 5	F 1215	604	1215	2,01	x	
	Vila Velha	Penitenciária Estadual de Vila Velha 5	P 352 F 1042	580	1394	2,40	x	
	Vila Velha	Penitenciária Estadual de Vila Velha 5	F 1353	620	1353	2,18	x	
	Vila Velha	Penitenciária Semiaberta de Vila Velha	SA 608	608	1714	2,82		x
Total				14114	23427	1,66	21413	1185



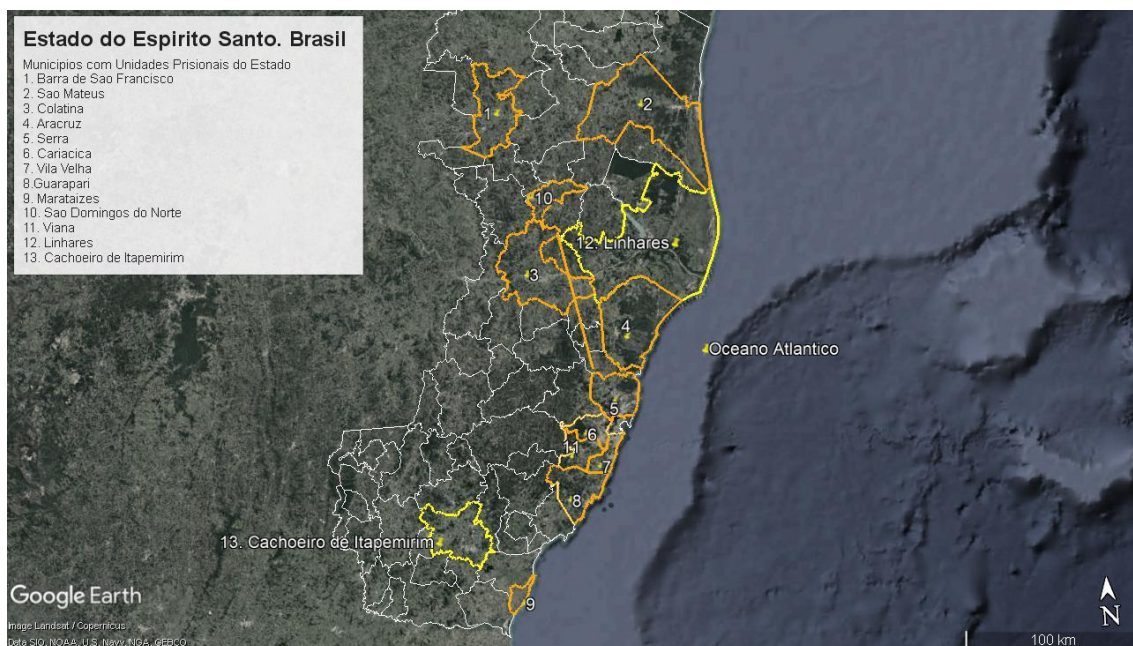


Figura 4. Municípios com Unidades Prisionais do Sistema Prisional do Estado do Espírito Santo, Brasil (em amarelo os municípios que receberão 2 novas Unidades com o projeto).

## 2.3 Componentes do Programa

A seguir se apresentam de modo descritivo os componentes do Programa Moderniza – ES que se aplicam a primeira operação, salientando que a Análise Ambiental e Social se aplica ao Componente 3 - Sustentabilidade e Infraestrutura, com a identificação de potenciais riscos e impactos ambientais negativos e proposta de medidas de prevenção, mitigação e compensação reunidas em um Plano de Gestão Ambiental e Social apresentado.

### 2.3.1 Componente 1 - Escritório Social e Ressocialização de Presos

#### Instalação de Centrais de Medidas Alternativas.

Estas Centrais tem por finalidade atender preferencialmente, pessoas em liberdade provisória, encaminhados a partir da audiência de custódia, com ou sem aplicação de medidas cautelares. Essa medida resolveria o problema de encarceramento por crimes cujas penas não ultrapassam quatro anos ou consideradas de baixa periculosidade, uma vez que as alternativas penais rompem com uma concepção de retribuição com fiscalização e monitoramento por parte do Estado e agregam novos paradigmas, radicalmente opostos àqueles relacionados ao aprisionamento. Dessa forma, atua diretamente na diminuição da população carcerária por meio da orientação para a promoção da cultura da paz, a partir da responsabilização com dignidade, autonomia e liberdade;

#### Implementação de Incubadora de Cooperativas de Trabalho do egresso do Sistema de Justiça

Esta incubadora de cooperativas de trabalho irá atender preferencialmente àqueles que não conseguem entrar no mercado de trabalho, por não possuírem o título de eleitor, considerando que a condenação criminal impede a regularização perante o Tribunal Regional Eleitoral, e a emissão desse documento só é possível após o cumprimento integral da pena;

**Qualificação e formação profissional dos egressos por meio da disponibilização de bolsas de estudo de nível superior e/ou técnico profissionalizante e do acompanhamento multiprofissional dos mesmos.**

Este projeto busca solucionar o problema de baixa escolaridade identificado no perfil dos que ingressam no sistema prisional, o que acarreta dificuldades de reinserção na sociedade após cumprir a pena e sair da prisão. Assim, busca-se identificar e atender as necessidades específicas dos egressos acompanhados pelo Escritório Social no que se refere à ampliação da escolaridade e qualificação técnica, proporcionando reais oportunidades àqueles que se mostrarem interessados, sempre avaliando as necessidades e características socioeconômicas a fim de potencializar a empregabilidade e reinserção social;

**Construção de laboratórios de qualificação profissional para atender cerca de duas mil e cem pessoas por ano.**

Este projeto pretende-se abarcar a maior parte da demanda das empresas por profissionais oriundos do sistema penitenciário capixaba, resolvendo o problema de ressocialização do preso por meio do trabalho durante sua permanência no sistema. Além disso, a médio e longo prazo, essa solução também contribui para remição de pena, e conseqüentemente, para diminuição do tempo de permanência do preso no cárcere e redução da população prisional. Estes laboratórios representarão quase 10% da população carcerária do Estado no mês de junho/2019, qual seja 23.693 presos.

**Criação de oficinas de trabalho equipadas para abrigar empresas e iniciativas dentro das unidades prisionais.**

Essa proposta foi elaborada considerando que a conjuntura econômica do país não favorece o investimento de empresas privadas no âmbito do sistema penitenciário, aliado ao estigma dessas ao vincular sua marca ao trabalho com apenados. A opção por construir essas oficinas surge então como forma de incentivo para atrair atividades industriais nas unidades, além de possibilitar geração de renda ao recluso, à sua família e produzir insumos que melhorarão o sistema prisional capixaba.

### **2.3.2 Componente 2 - Tecnologia na Administração Prisional**

**Criação de uma Central de Monitoramento Eletrônico**, com a finalidade de aprimorar o controle dentro e fora das unidades prisionais. Serão empregados equipamentos de alta tecnologia como: tornozeleiras eletrônicas, pulseiras RFID (Radio Frequency Identification), sistema de classificação de risco, câmera embarcada, alarmes (inconformidade e superlotação), biometria, sistema de câmeras inteligentes, reconhecimento facial, raio-X, body scan e drones;

**Implantação de videoconferências**, com utilização de uma estrutura que permita a realização online de ações que hoje são feitas presencialmente, como audiências, atendimento médico, formações educacionais e visitas sociais à distância, visando, além da modernização do sistema penal e fortalecimento das políticas de ressocialização, a garantia e manutenção da segurança com a redução de movimentações externas com presos. Com este projeto será possível dar suporte ao processo de ressocialização, expandindo e agilizando as iniciativas assistenciais e judiciais, o que também refletirá indiretamente na diminuição da população carcerária;

**Desenvolvimento de uma Plataforma Integrada de Gestão Inteligente** (*software e hardware*), que reúna todas as informações necessárias à gestão do sistema prisional, agregada a um Centro Integrado de Comando e Controle. Este projeto está no cerne do eixo de tecnologia, uma vez que busca atender diversas demandas do sistema prisional e, principalmente, compensar a defasagem de tecnologias de gestão e monitoramento da plataforma atual de informações (INFOPEN). Nesse sentido, essa nova plataforma proverá informações importantes para servidores do Tribunal de Justiça, do Ministério

Público, da Defensoria Pública, das Polícias (civil e militar) e da própria SEJUS, advogados e familiares de quem cumpre pena no Estado, como: dados gerais e socioeconômicos do preso, movimentação carcerária, histórico de participação em atividades de trabalho e capacitação, histórico de atendimentos psicossocial e médico, controle de custódia e agendamento de visitas. Junto ao monitoramento inteligente, a plataforma também deve permitir o controle do preso dentro das Unidades Prisionais, até a movimentação na cela, bem como toda rotina administrativa das Unidades Prisionais, monitorando qualquer movimentação suspeita ou ameaças de fuga, por exemplo. Ressaltando que as informações serão disponibilizadas de acordo com o perfil do usuário.

### **2.3.3 Componente 3 - Sustentabilidade Ambiental e Infraestrutura**

A Análise Ambiental e Social da primeira operação se aplica a este componente, que compreende a) **a construção de 2 novas unidades prisionais**, que incorporam em sua concepção desde o planejamento infraestruturas com os princípios da arquitetura sustentável; e b) **a reforma e modernização das 35 unidades prisionais existentes**, incorporando infraestruturas com os mesmos princípios de sustentabilidade. Ambos subcomponentes procuram otimizar os recursos naturais e promover sistemas de edificação novos e modernizados que minimizem o impacto ambiental sobre o meio ambiente e à comunidade.

Os princípios de arquitetura sustentável ou arquitetura verde incluem:

- A consideração das condições climáticas, da hidrografia e dos ecossistemas do entorno das unidades construídas, de forma a obter o máximo desempenho com o menor impacto;
- A eficácia e moderação no uso de materiais de construção, dando prioridade ao baixo consumo de energia;
- A redução do consumo de energia para aquecimento, refrigeração iluminação e outros equipamentos, cobrindo o resto da demanda com fontes de energia renováveis;
- A minimização do balanço global de energia do edifício, que abrange a concepção, construção, utilização e seu fim; e
- O cumprimento com os requisitos de conforto térmico e acústico, de salubridade, iluminação e ocupação dos edifícios.

Em anexo se apresenta um quadro de detalhe das diretrizes.

#### **2.3.3.1 Construção de duas novas Unidades Prisionais**

Ambas unidades prisionais serão construídas em prédios da SEJUS em complexos de Unidades Prisionais existentes.

Com estas 2 novas unidades prisionais se totalizam até 1400 novas vagas com a finalidade de minimizar um dos maiores gargalos do sistema prisional, realocando detentos para essas novas estruturas. Além da infraestrutura física, pretende-se também investir nos programas de capacitação e ressocialização de internos, por meio dos laboratórios de qualificação e oficinas de trabalho.

As novas unidades prisionais incorporam desde sua concepção os princípios de sustentabilidade citados acima que minimizem a o uso dos recursos naturais e o impacto ao meio ambiente e a sociedade.

Na tabela a seguir, se apresenta o resumo das novas construções unidades prisionais e as infraestruturas que se incorporam a cada uma destas e que são apresentadas na sequência.

Tabela 1. Novas Unidades Prisionais a serem construídas na primeira operação do programa Moderniza – ES.

Programa Moderniza - ES										
Novas Unidades Prisionais					Infraestruturas para a sustentabilidade					
Unidade Prisional	Município	Regime	Vagas	Superfície (ha)	Estação de trat. de esgoto	Captação de água da chuva	Microsistema fotovoltaica	Cozinhas industriais	Lavanderias industriais	Poço escavado (reservatórios de água)
<b>Centro Integrado de Ressocialização Linhares</b>	Linhares	Misto Fechado e Semiaberto	800	14,4 ha	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
<b>Centro Integrado de Ressocialização Cachoeiro de Itapemirim</b>	Cachoeiro de Itapemirim	Misto Fechado e Semiaberto	600	5,5 ha	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	<b>Sim</b>

Cada Nova Unidade Prisional existente deverá obter licenças de obras e licenças ambientais junto a cada município, outorgas de abastecimento de água subterrânea e lançamento de efluentes tratados junto à AGERH, assim como cumprir as diretrizes do Conselho Nacional e Estadual de Meio Ambiente, a ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica e a DER - para as normativas de geração e injeção da energia solar na rede elétrica, dentre as mais importantes.

#### 2.3.3.1.1 Centro Integrado de Ressocialização de Linhares

O Centro Integrado de Ressocialização de Linhares contara com 800 vagas em regime misto que contempla os regimes semiaberto e fechado. A área de construção desta UP se localiza no município de Linhares, especificamente no distrito Bebedouro. A superfície total do terreno destinado à instalação da Unidade Prisional é de 14,4 hectares de acordo aos dados fornecidos pela Secretaria de Justiça do Estado do Espírito Santo. A área total a ser construída é de 7027,14 m<sup>2</sup>.

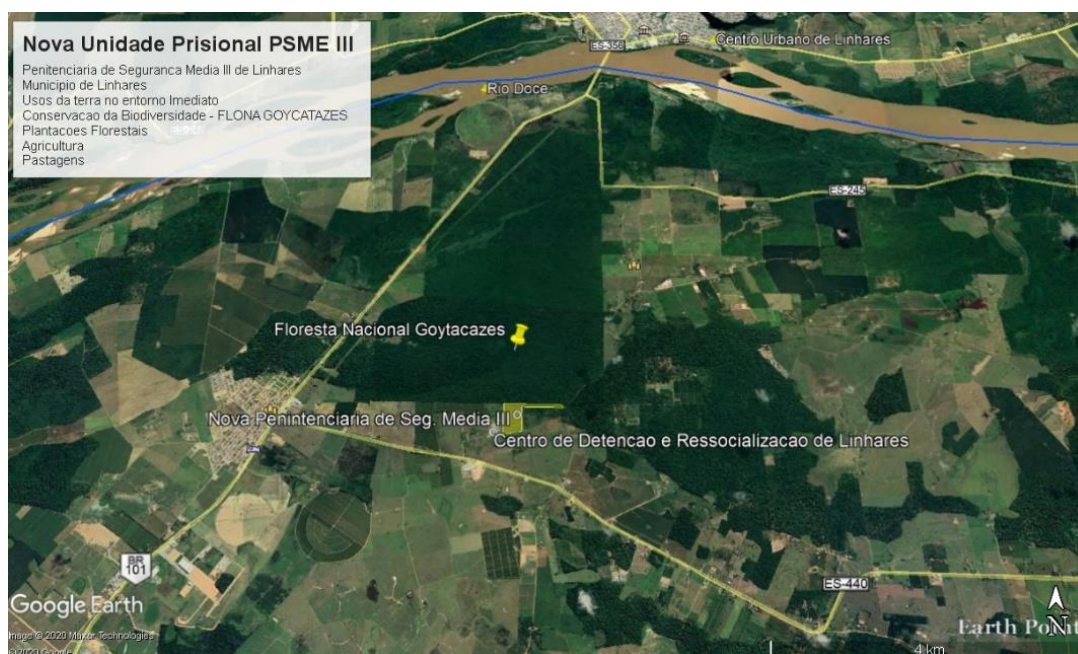
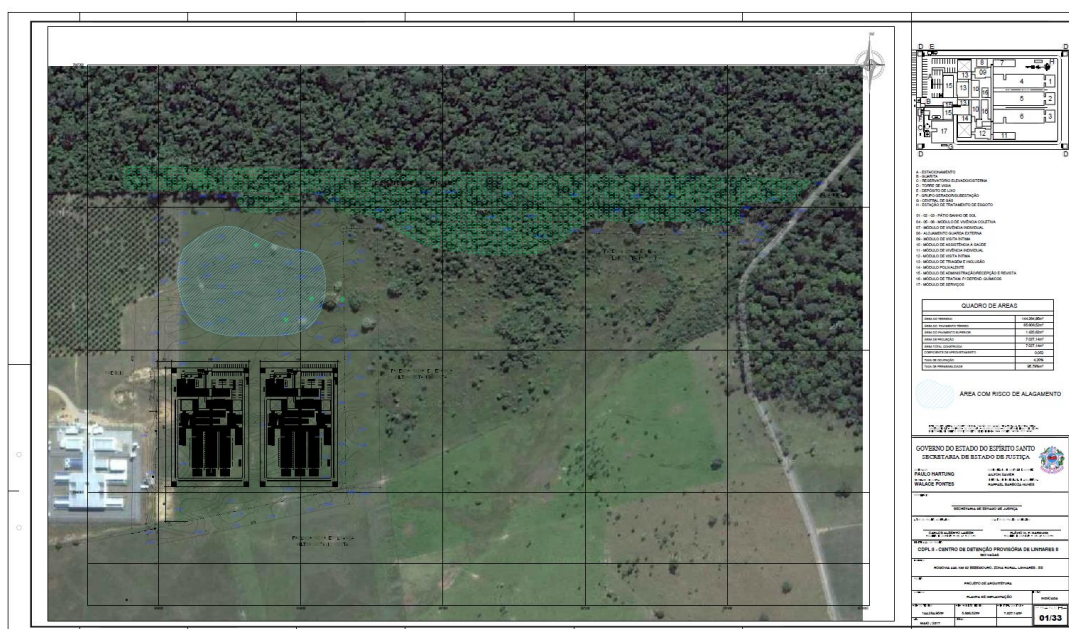


Figura 5. Localização da área de construção do O Centro Integrado de Ressocialização de Linhares

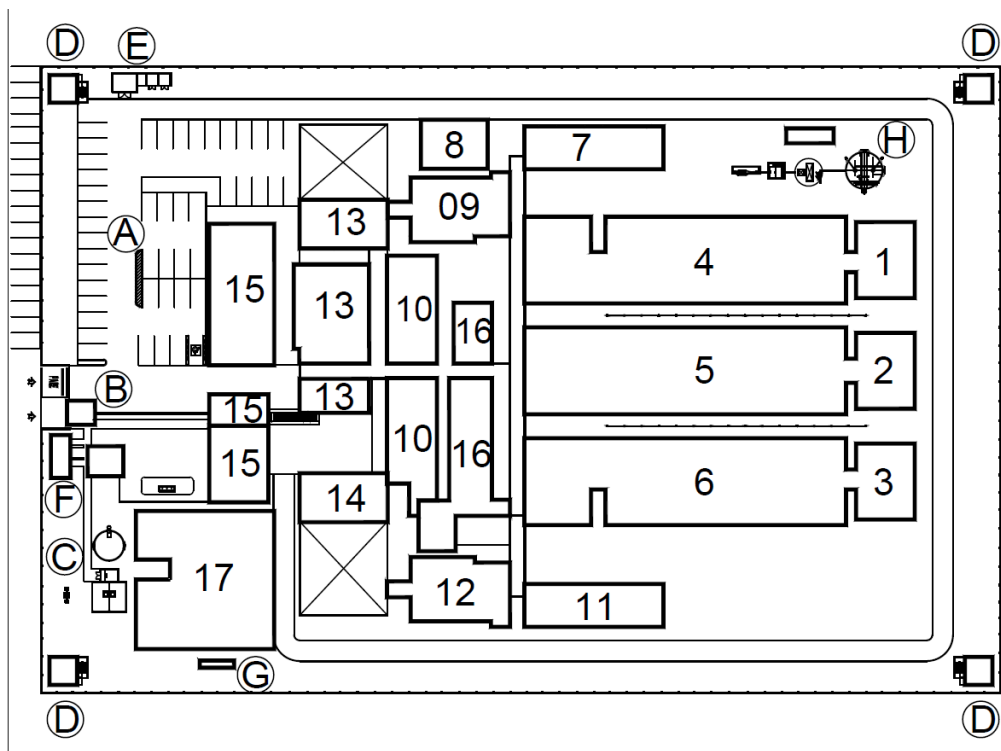
A nova unidade será instalada junto à unidade prisional CDRL-Centro de Detenção de Ressocialização de Linhares, que abriga 894 detentos em regime fechado, hoje com lotação acima das 408 vagas disponíveis.



O terreno apresenta um leve desnível, permitindo a implantação com drenagem natural. Também se verifica uma área alagável ao norte da área de implantação da UP, como mostra a figura 6 o plano de implantação da UP.







- A - ESTACIONAMENTO  
 B - GUARITA  
 C - RESERVATÓRIO ELEVADO/CISTERNA  
 D - TORRE DE VIGIA  
 E - DEPÓSITO DE LIXO  
 F - GRUPO GERADOR/SUBESTAÇÃO  
 G - CENTRAL DE GÁS  
 H - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
- 01 - 02 - 03 - PÁTIO BANHO DE SOL  
 04 - 05 - 06 - MÓDULO DE VIVÊNCIA COLETIVA  
 07 - MÓDULO DE VIVÊNCIA INDIVIDUAL  
 08 - ALOJAMENTO GUARDA EXTERNA  
 09 - MÓDULO DE VISITA ÍNTIMA  
 10 - MÓDULO DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE  
 11 - MÓDULO DE VIVÊNCIA INDIVIDUAL  
 12 - MÓDULO DE VISITA ÍNTIMA  
 13 - MÓDULO DE TRIAGEM E INCLUSÃO  
 14 - MÓDULO POLIVALENTE  
 15 - MÓDULO DE ADMINISTRAÇÃO/RECEPÇÃO E REVISTA  
 16 - MÓDULO DE TRATAM. P/ DEPEND. QUÍMICOS  
 17 - MÓDULO DE SERVIÇOS

#### QUADRO DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO	144.264,95m <sup>2</sup>
ÁREA DO PAVIMENTO TÉRREO	65.606,52m <sup>2</sup>
ÁREA DO PAVIMENTO SUPERIOR	1.420,62m <sup>2</sup>
ÁREA DE PROJEÇÃO	7.027,14m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	7.027,14m <sup>2</sup>
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	0,052
TAXA DE OCUPAÇÃO	4,20%
TAXA DE PERMEABILIDADE	95,79% <sup>m<sup>2</sup></sup>

Figura 7. Detalhe, compartimentos e áreas da planta de implantação da nova unidade prisional de Linhares.

Em termos de uso do solo do entorno imediato, a nova UP se localiza em zona rural de uso intensivo<sup>3</sup> do município de Linhares, com uso da terra para pastagens, plantações florestais, agricultura e conservação da biodiversidade, como mostram as figuras a seguir.

<sup>3</sup> Zoneamento urbanístico. Plano Diretor Município de Linhares.

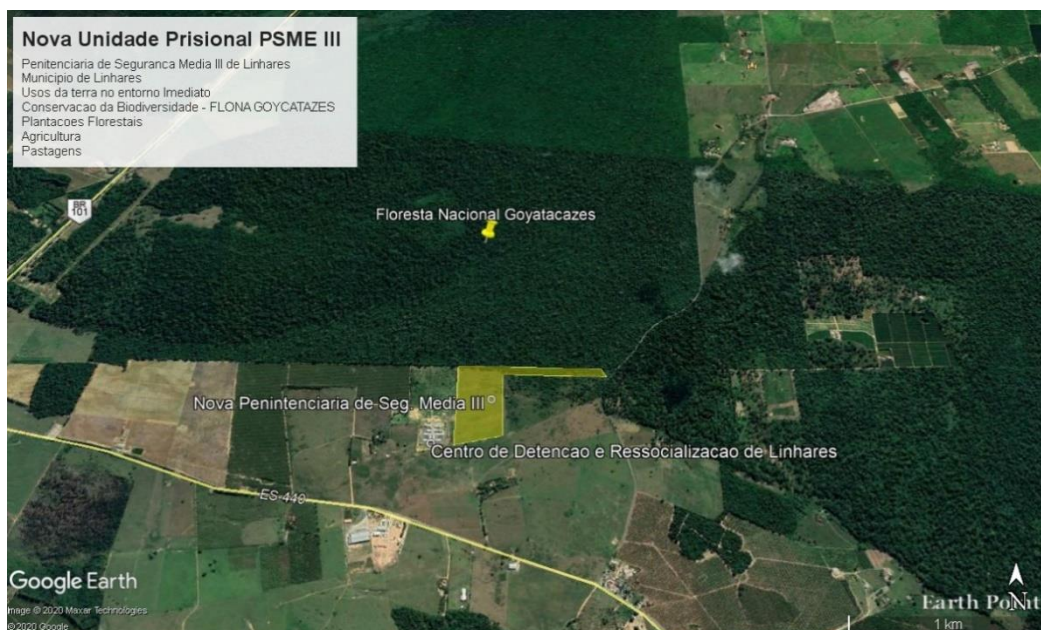


Figura 8. Localização da área de construção da nova UP de Linhares e seu entorno imediato.

Especificamente, a área da nova UP se insere em Zona de Amortecimento<sup>4</sup> da Unidade de Conservação Federal da Floresta Nacional de Goytacazes, administrada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. A normativa determina que as atividades a serem implantadas dentro destes limites não poderão comprometer a integridade do patrimônio natural da UC e estabelece a necessidade de autorização por parte do ICMBio.



Figura 9. Zona de Amortecimento da Floresta Nacional de Goytacazes e área de construção da nova Unidade Prisional (quadro em azul).

<sup>4</sup> Portaria Diário Oficial da União Nº 42 do 18 de setembro de 2015 “O Presidente do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade estabelece os limites da Zona de Amortecimento da Floresta Nacional de Goytacazes, estabelecendo normas e atividades para sua gestão”.



Figura 10. Estação de tratamento de esgoto e vala de infiltração do Centro de Detenção e Ressocialização de Linhares, próximo ao terreno da nova UP.

Como indicado na tabela anterior, esta nova unidade prisional a ser construída recebera nova infraestrutura para um desempenho sustentável que otimize recursos e minimize impactos ao meio ambiente como:

- Sistema de captação de água de chuva para armazenamento e uso.
- Estação de Tratamento de Esgoto – ETE
- Micro usina fotovoltaica para geração e consumo de energia solar.
- Cozinhas e Lavanderias industriais.



### 2.3.3.1.2 Centro Integrado de Ressocialização de Cachoeiro de Itapemirim

O novo Centro Integrado de Ressocialização de Cachoeiro de Itapemirim contara com 600 vagas em regime misto que compreende regimes semiaberto e fechado. O terreno de construção desta UP se localiza no município Cachoeiro de Itapemirim, especificamente na localidade Morro Grande, em zona rural a aproximadamente 4 km ao Norte do Centro Urbano do Município, sobre a estrada BR 482 e à margem esquerda do rio Itapemirim, que atravessa e abastece todo o município e o Centro Urbano com mais de 200 mil pessoas.

A superfície do terreno destinado a instalação da Unidade Prisional é de 5,5 hectares de acordo aos dados fornecidos pela Secretaria de Justiça do Estado do Espírito Santo, em terreno aberto e limpo com presença de algumas arvores isoladas. A área total a ser construída é de 12166.79 m<sup>2</sup>. Esta nova UP se localiza contígua a UP existente e em operação, a Unidade de Internação Provisória da Região Sul, que abriga a 581 detentos em regime maiormente provisório.



*Figura 11. Localização da área de construção. Centro Integrado de Ressocialização Cachoeiro de Itapemirim. Município de Linhares.*

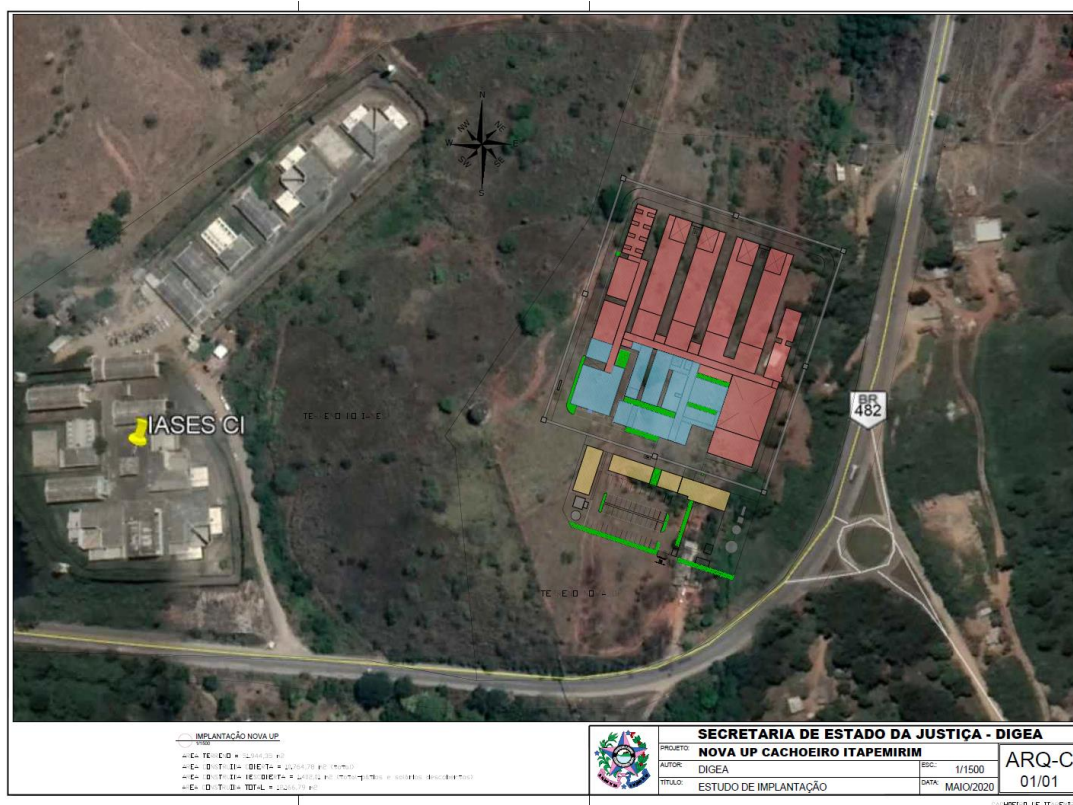


Figura 12. Nova UP de Cachoeiro de Itapemirim.

Em termos de uso do solo do entorno imediato, a nova UP se localiza em zona rural de do município de Cachoeiro de Itapemirim, no vale do rio Itapemirim, com uso da terra para pastagens, mineração e processamento de granito e mármore, como mostram as figuras a seguir.

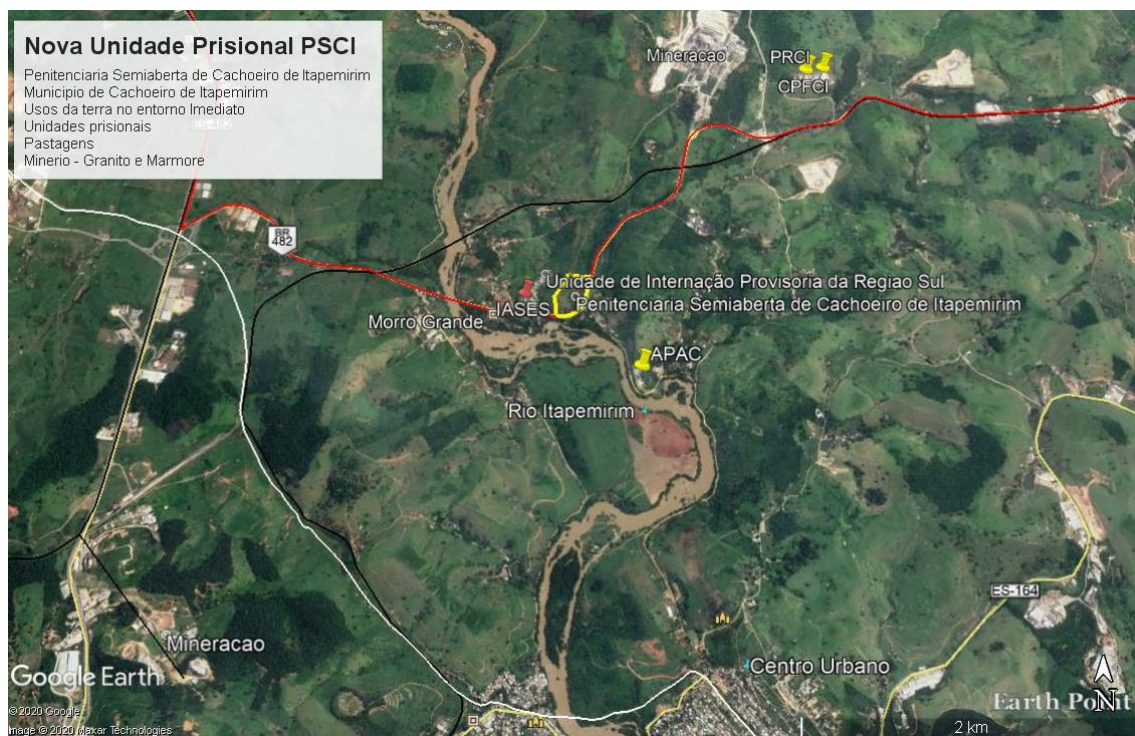


Figura 13. Localização da área de construção da nova UP PSME III de Linhares e seu entorno imediato.

Em termos de serviços o terreno tem acesso a rede elétrica e coleta de resíduos.

Como indicado na tabela anterior, esta nova unidade prisional a ser construída receberá nova infraestrutura para um desempenho sustentável que otimize recursos e minimize impactos ao meio ambiente como:

- Sistema de captação de água de chuva para armazenamento e uso.
- Estação de tratamento de esgoto – ETE.
- Micro usina fotovoltaica para geração e consumo de energia solar.
- Cozinhas e Lavanderias industriais.
- Poço escavado e reservatório de água.



### **2.3.3.2 Reforma e Modernização das Unidades Prisionais existentes**

O componente 3 do Programa Moderniza – ES, em sua primeira operação, incorpora novas infraestruturas e reforma infraestruturas existentes para poder alcançar os princípios de sustentabilidade a todas as unidades prisionais existentes e em operação do Sistema Estadual de Espírito Santo.

Para as 35 unidades prisionais existentes e operando dentro do Sistema Prisional Estadual, se estimam reformas que incorporem de acordo a necessidade as infraestruturas novas e as reformas de infraestruturas existentes para uma operação sustentável, que minimize o uso de recursos naturais como a água potável através dos sistemas de captação de água de chuva, construção de reservatórios e poços escavados para maior autonomia das unidades inclusive para emergências como incêndios. Para minimizar os impactos ao meio ambiente serão instaladas 10 novas estações de tratamento de esgoto - ETE para disposição final dos efluentes tanto para cursos de água como para rede sanitária municipal em termos de qualidade de acordo com as normas correspondentes, entre outras infraestruturas a serem descritas com maior detalhe no item a seguir.

- Sistemas de captação de água de chuva para armazenamento e uso.
- Poços escavados de abastecimento de água subterrânea e reservatórios.
- Estações de tratamento de esgoto – ETE.
- Micro usinas fotovoltaicas para geração e consumo de energia solar.
- Cozinhas e Lavanderias industriais.
- Modernização de instalações elétricas.

A seguir se apresenta o quadro de resumo das infraestruturas a serem incorporadas as 35 unidades prisionais existentes administrados pela SEJUS. A modo de esclarecimento também se apresentam as 2 novas UPs devido a que a nova UP de Linhares compartilha infraestrutura da ETE com o Centro de Detenção e Ressocialização de Linhares existente.

Cada UP existente devera adequar suas licenças de obras e licenças ambientais junto a cada município, obter as outorgas de abastecimento de água subterrânea e lançamento de efluentes tratados junto à AGERH assim como cumprir as diretrizes do Conselho Nacional e Estadual de Meio Ambiente, a ANEEL e a DER para as normativas de geração gestão da energia solar junto a rede elétrica.

Tabela 2. Unidades prisionais existentes e novas com infraestruturas para sustentabilidade a ser incorporada

Es+B1:P27tabelamentos prisionais - Espírito Santo		Infraestrutura para a sustentabilidade em unidades existentes							
Município	Unidade Prisional	Estação de tratamento de esgoto	Captação de água da chuva	Microsina fotovoltaica	Cozinha industriais	Lavanderias industriais	Modernização inst. elétrica	Poço e reservatórios de água	
Aracruz	Centro de detenção provisória Aracruz		x	x	x		x		
Barra de São Francisco	Penitenciária Regional de Barra de São Francisco		x	x			x		
Cachoeiro de Itapemirim	Centro de Detenção provisória de Cachoeiro de Itapemirim		X	x	x		x		
	Nova UP Centro Integrado de Ressocializacão de C. I.	X	X	X		X		x	
Cachoeiro de Itapemirim	Centro prisional feminino de Cachoeiro de Itapemirim	x	x	x			x		
Cachoeiro de Itapemirim	Penitenciária Regional de Cachoeiro de Itapemirim		x	x			x		
Cariacica	Centro prisional feminino de Cariacica		x	x	x		x		
Cariacica	Penitenciária Semiaberta de Cariacica		x	x			x		
Cariacica	Unidade de Custódia e Tratamento Psiquiátrico		x	x			x		
Colatina	Centro de Detenção provisória de Colatina	x	x	x			x		
Colatina	Centro prisional feminino de Colatina		x	x	x		x		
Colatina	Penitenciária semiaberta masculina de Colatina		x	x			x		
Colatina	Penitenciária de Segurança Média de Colatina	x	x	x	x		x		
Guarapari	Centro de Detenção Provisória de Guarapari		x	x			x		
Linhares	Centro de Detenção de Ressocialização de Linhares	x	x	x	x	x	x		
Linhares	Nova UP Centro Integrado de Ressocialização de Linhares		x	x	x				
Linhares	Penitenciária Regional de Linhares	x	x	x	x		x		
Marataízes	Centro de Detenção Provisória de Marataízes		x	x			x		
São Domingos do Norte	Centro de Detenção provisória de São Domingos do Norte	x	x	x	x		x		
São Mateus	Centro de Detenção Provisória de São Mateus		x	x			x		
São Mateus	Penitenciária regional de São Mateus		x	x	x		x		
Serra	Centro de detenção provisória de Serra	x	x	x			x		
Viana	Centro de Detenção Provisória de Viana 2	x	x	x	x	x	x	1	
Viana	Centro de Triagem de Viana		x	x			x		
Viana	Penitenciária de Segurança Média II		x	x			x		
Viana	Penitenciária de Segurança Máxima 1		x	x			x		
Viana	Penitenciária de Segurança Máxima 2		x	x			x		
Viana	Penitenciária de Segurança Média 1		x	x			x		
Viana	Unidade de Saúde do Sistema Prisional		x	x			x		
Viana	Penitenciária Agrícola do Espírito Santo	x	x	x			x		
Vila Velha	Casa de Custódia de Vila Velha		x	x	x	x	x	1	
Vila Velha	Centro de Detenção Provisória de Vila Velha		x	x	x		x		
Vila Velha	Penitenciária Estadual de Vila Velha 2		x	x			x		
Vila Velha	Penitenciária Estadual de Vila Velha 3		x	x			x		
Vila Velha	Penitenciária Estadual de Vila Velha 5		x	x			x		
Vila Velha	Penitenciária Estadual de Vila Velha 1		x	x			x		
Vila Velha	Penitenciária Semiaberta de Vila Velha		x	x			x		
Obs.					5 novas	3 novas			
Total		10	37	37	7 reform	5 reform	37	3	



### **2.3.3.3 Infraestruturas a serem instaladas nas Unidades prisionais novas e existentes**

Em termos gerais, todas as infraestruturas procuram implementar os princípios de sustentabilidade. Com relação à água, os projetos das unidades do Programa deverão prever a redução no consumo e uma gestão inteligente deste recurso, por meio de tecnologias de reuso, utilização de águas pluviais e equipamentos de redução de consumo, como torneiras e chuveiros com temporizadores ou sensores.

Sobre a energia, aspecto já tradicional da arquitetura sustentável, deverá ser dada preferência ao aquecimento solar da água e à geração de energia elétrica por meio de painéis fotovoltaicos.

Materiais produzidos com menor impacto no meio ambiente também deverão ser utilizados nas paredes, bem como tintas sem compostos orgânicos voláteis tóxicos, madeira certificada, entre outros. Os materiais regionais deverão ser priorizados para reduzir o percurso de transporte e emissão de gás carbônico da queima do combustível, além de promover o desenvolvimento do comércio e indústria regionais.

Finalmente, os resíduos da construção civil também têm impacto significativo no volume de resíduos das cidades e devem ser considerados na proposição dos métodos construtivos das unidades. Dessa forma, dentro do possível o entulho deve ser reintroduzido na cadeia produtiva, por meio da trituração do concreto em várias granulometrias, e da madeira que retorna, após triturada, em forma de compensados feitos de lascas ou material de cobertura de canteiros de jardins.

#### **2.3.3.3.1 Instalação de sistema de captação de água pluvial em todas as unidades prisionais e construção de três poços escavados nas unidades com topografia favorável e área disponível.**

Este projeto se apresenta como forma de garantir o aporte suficiente de água para as unidades prisionais e geração de reserva hídrica de segurança em casos de desabastecimento pelas concessionárias de fornecimento de água, ou até mesmo como medidas preventivas em situações de combustão ou foco de incêndio.

No que diz respeito à captação de água pluvial, é possível estimar economia de 14%, ou R\$2.243.898,80 do valor pago atualmente às empresas concessionárias de água, destinando a água captada para atividades de menor consumo, como limpeza e irrigação. Está definida a implantação de sistemas de captação de água pluvial em todas as unidades prisionais existentes e nas que serão construídas, totalizando 37 unidades. Se tem uma estimativa de custo de 20.000 Reais para cada sistema a ser instalado em cada UP. As soluções de sistemas em definição para cada unidade prisional adotam as normativas da Norma Brasileira 15527 – Água de Chuva – Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis – Requisitos e a Norma 1084 da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT – Instalações prediais de águas pluviais.

Os poços escavados garantirão autonomia no consumo de água conforme a dimensão da área onde serão construídos. Assim, são estimados aproximadamente 6 dias ao ano de autonomia nas unidades do complexo de Xuri, 17 dias ao ano no complexo de Viana e 55 dias ao ano em Linhares.

O tempo estimado para solução de problemas em casos de interrupção do fornecimento de água normalmente é de até 48 horas, assim, os dias de autonomia garantidos pelo reservatório do poço escavado são suficientes para manter as unidades em funcionamento regular. Este projeto proporciona ganhos ambientais, como a prevenção de prejuízos à vegetação e biomas locais em casos de seca, economia no uso de águas, além de garantir que eventual ausência do recurso hídrico não interfira nas operações normais das UPs.

#### **2.3.3.3.2 Instalação de novas Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) em todas as unidades prisionais.**

Essa proposta pretende melhorar a gestão dos efluentes sanitários, gerando economia de recursos e evitando multas. Para as unidades ligadas à rede coletora de esgoto municipal, a instalação das ETEs trará uma economia estimada de 75% ao ano, ou R\$1.242.000,00 do valor pago atualmente às concessionárias. Desta forma, e ciente de sua responsabilidade socioambiental, a SEJUS entende a imperiosa necessidade de que sejam adotadas medidas que visem a preservação do meio ambiente além de economia de recursos públicos. Os projetos para cada ETE adotam as normativas da Norma Brasileira 12209 da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT – Elaboração de projetos hidráulicos – sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários. Da mesma maneira o efluente tratado deverá cumprir a normativa da resolução 357/2005 do CONAMA.

Em termos gerais, as estações de tratamento de esgoto destinadas a cada unidade prisional e/ou complexo prisional variam em dimensionamento, tipo de solução de tratamento e disposição final dos efluentes tratados, de acordo a capacidade de tratamento pela população a ser atendida, a disponibilidade ou não de rede sanitária pública, e a presença de corpos de água com disponibilidade suficiente para receber os efluentes tratados que cumpram a normativa do CONAMA citada acima.

A tabela a seguir apresenta, para esta primeira operação do programa, as Unidades que receberão 10 novas ETE e a sua capacidade.

*Tabela 3. Estacoes de Tratamento de Esgoto para as Unidades Prisionais da primeira operação. Programa Moderniza-ES*

Unidades prisionais existentes		Infraestruturas novas para	
Município	Estabelecimento	Estação de tratamento de esgoto (ETEs)	Capacidade l/dia
Cachoeiro de Itapemirim	Centro prisional feminino de Cachoeiro de Itapemirim	1	320500
	Penitenciária Regional de Cachoeiro de Itapemirim		
	Nova UP Centro Integrado de Ressocializacao de C.I.	1	150000
Colatina	Centro de Detencao provisória de Colatina	1	396250
Colatina	Centro prisional feminino de Colatina		
Colatina	Penitenciária semiaberta masculina de Colatina		
Colatina	Penitenciária de Seguranca Media de Colatina	1	63500
Linhares	Centro de Detencao de Ressocializacao de Linhares	1	213000
Linhares	Penitenciária Regional de Linhares	1	220500
São Domingos do Norte	Centro de Detencao provisória de Sao Domingos do Norte	1	
			82750
Serra	Centro de detenção provisória de Serra	1	
			219000
Viana	Centro de Detenção Provisória de Viana 2	1	769500
	Centro de Triagem de Viana		
	Penitenciária de Segurança Media II		
	Penitenciária de Segurança Máxima 1		
	Penitenciária de Segurança Máxima 2		
	Penitenciária de Segurança Media 1		
	Penitenciária Agrícola do Espirito Santo	1	192500
Total		10	

#### **2.3.3.3.3 Instalação de micro usinas de energia fotovoltaica e modernização do sistema de fornecimento elétrico**

As novas usinas de energia solar, uma vez em operação, trarão uma economia estimada em 12% ao ano, ou R\$883.000,00 do valor pago atualmente às empresas concessionárias de eletricidade. A partir do valor poupado, é possível estimar que o retorno do investimento inicial para instalação das usinas é de nove anos, demonstrando o impacto financeiro do projeto a longo prazo.

Além disso, pretende-se realizar a modernização do sistema de fornecimento de energia elétrica visando a redução de perdas e riscos de desabastecimento por falhas na rede. Com isso, o valor economizado poderá ser destinado à ressocialização dos presos e garantia de seus direitos. Se prevê a contratação de cursos técnicos EDA, em BIM e tecnológicos. Consultorias IOT, energias renováveis e automação industrial. Além da aquisição de licenças de softwares e desenvolvimento de softwares, somados a compra de estações de trabalho, 1260 pontos de controle 315 válvulas e atuadores. Também prevê a compra de 18 subestações, 12 geradores, 140 quadros de comando, 49430 lâmpadas e 18 200m² de instalações.

#### **2.3.3.3.4 Construção de novas cozinhas e lavanderias industriais, adaptação de estruturas das existentes e compra de equipamentos necessários a elas.**

Atualmente a maior despesa do Estado no sistema prisional é com alimentação (R\$88.779.064,53), então essa proposta pretende reduzir custos com a terceirização, além de diminuir conflitos advindos de falhas na prestação dos serviços. Os dois projetos também podem proporcionar capacitação de presos e abertura de postos de trabalho, com consequente remição de pena.

Conforme projeto da GEFAP, foi proposto construir e equipar com coifa e câmara fria 5 novas cozinhas (desativando algumas existentes) para atender 23 unidades em Xuri, Viana, CASCUVV, CDPA, CDPCI. É sugerido ainda a inclusão de padarias em Xuri, Viana e CDPCI, fabricando pães para demais unidades. Tais cozinhas funcionariam no modelo de parcerias público privadas, cabendo às empresas contratadas a operação nas cozinhas internas e à SEJUS a fiscalização dos contratos. No projeto também constam projeções de custo mensal com fornecimento em alimentação, comparação de preços, economia e retorno do investimento.

Conforme projeto da GEFAP, foi proposto ampliar ou reformar, e equipar com coifa e câmara fria, 7 cozinhas existentes para atender 11 unidades em PRSM, PSMECOL, CDPSDN, CPFCOL, CPFC, CDRL E PRL. É sugerido ainda a inclusão de padarias em PRSM e PSMECOL, fabricando pães para demais unidades. Tais cozinhas funcionariam no modelo de parcerias público privadas, cabendo às empresas contratadas a operação nas cozinhas internas e à SEJUS a fiscalização dos contratos. No projeto também constam projeções de custo mensal com fornecimento em alimentação, comparação de preços, economia e retorno do investimento.

O projeto prevê a construção de três lavanderias nos complexos prisionais de Xuri, Viana e Linhares. Também, o projeto prevê a reforma de cinco lavanderias existentes (São Mateus, Colatina, Cachoeiro, Aracruz, etc.).

### **3. Marco Legal, Institucional e Políticas do BID aplicáveis ao Programa**

#### **3.1 Marco Legal**

##### **3.1.1 Considerações Gerais**

No que se refere às questões legais, ambientais e sociais, as obras do Programa Moderniza - ES devem atender à legislação ambiental nos três níveis de governo, federal, estadual e municipal, além das políticas socioambientais do BID.

No Brasil, a proteção ambiental é uma obrigação constitucional. O artigo No 225 da Constituição Federal de 1988 assegura o direito de todos os cidadãos a um ambiente ecologicamente equilibrado, fixa a responsabilidade do Poder Público e da coletividade de assegurar esse direito e lista os instrumentos a serem utilizados para garanti-lo. Para os grandes projetos, a obrigatoriedade da elaboração do EIA encontra-se no parágrafo 1o, inciso IV: “exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade”. Antes, porém, a Lei Federal No 6.938 de 31/08/81, que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente, já criava a estrutura legal e institucional para a sua implementação, definindo as responsabilidades das diversas instituições encarregadas de sua aplicação. Esta Lei estabelece, no Artigo 4o, inciso I, que se visará a compatibilidade do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico.

A Política Nacional do Meio Ambiente é coordenada, a nível federal, pelo Ministério do Meio Ambiente. À sua subordinação está o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, de caráter consultivo e deliberativo, que é responsável pela fixação das normas e dos padrões ambientais. Além de fixar os padrões ambientais e os limites de emissão de poluentes, estabelece os requisitos gerais para o licenciamento ambiental.

Os órgãos de controle ambiental estaduais, e alguns municipais, são os encarregados da efetiva aplicação destas normas, podendo, para isto, estabelecer normas específicas para o licenciamento ambiental, bem como fixar padrões ambientais mais restritos em suas áreas de jurisdição. Dessa forma, no Brasil o sistema de licenciamento ambiental se aplica a todas as atividades econômicas com potenciais consequências ambientais. O sistema se define como o processo de acompanhamento sistemático destas consequências e se desenvolve desde as etapas iniciais do planejamento da atividade até o final de sua realização, por meio da emissão de três licenças ambientais<sup>5</sup>, a Licença Prévia, a Licença de Instalação e a Licença de Operação.

**A nível do Estado do Espírito Santo, a Constituição Estadual de 1989**, na seção IV, do Meio Ambiente, no Art. 186 estabelece que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, impondo-se lhes e, em especial, ao Estado e aos Municípios, o dever de zelar por sua preservação, conservação e recuperação em benefício das gerações atuais e futuras.

Parágrafo único. Para assegurar a efetividade desse direito, além do disposto na Constituição Federal, incumbe ao Poder Público competente: I – proteger bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos, espeleológicos e paleontológicos; ... III – proteger a flora e a fauna, assegurando a diversidade das espécies, principalmente as ameaçadas de extinção, fiscalizando a extração, captura, produção e consumo de seus espécimes e subprodutos, vedadas as práticas que submetam os animais a crueldade;...VII – garantir a todos amplo acesso às informações sobre as fontes e causas da poluição e da

---

<sup>5</sup> Resolução CONAMA 237, de 19 de dezembro de 1997.

degradação ambiental; VIII – promover medidas judiciais e administrativas de responsabilidade dos causadores de poluição ou de degradação ambiental;...XI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino; XII – fiscalizar e normatizar a produção, o armazenamento, o transporte, o uso e o destino final de produtos, embalagens e substâncias potencialmente perigosas à saúde e aos recursos naturais. No Art. 187 estabelece que para a localização, instalação, operação e ampliação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, será exigido estudo de impacto ambiental, na forma da lei, que assegurará a participação da comunidade em todas as fases de sua discussão. § 1º Do estudo de impacto ambiental será gerado o relatório de impacto ambiental, ao qual se dará publicidade. § 4º Na implantação e na operação de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras é obrigatória a adoção de sistemas que garantam a proteção do meio ambiente. § 5º Fica assegurado aos cidadãos, na forma da lei, o direito de pleitear referendo popular para decidir sobre a instalação e operação de obras ou atividades de grande porte e de elevado potencial poluidor, mediante requerimento ao órgão competente, subscrito por, no mínimo, cinco por cento do eleitorado do Município atingido. No Art. 192 estabelece que os municípios estabelecerão: I – planos e programas para a coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos, com ênfase aos processos que envolvam sua reciclagem; II – planos e programas de conservação da água quanto ao uso racional, reuso, e destinação final. No Art. 193 estabelece que ficam proibidos no território do Estado: I – a fabricação de equipamentos e produtos que contenham clorofluorcarbono ou qualquer outra substância que contribua para a destruição da camada de ozônio; III – o lançamento de esgoto in natura nos corpos d'água. No Art. 194 estabelece que as condutas e atividades lesivas ao meio ambiente sujeitarão, na forma da lei, o infrator às sanções administrativas, com aplicação de multas progressivas nos casos de continuidade da infração ou reincidência, nelas incluídas a redução do nível de atividade, a interdição e a demolição, independentemente da obrigação de restaurar os danos causados. No Art. 195 estabelece que é obrigatória, na forma da lei, a apresentação de certidão negativa de débito relativa à infração ambiental, expedida por órgão competente, no ato de transcrição imobiliária. Finalmente, no Art. 196 estabelece que os manguezais, a vegetação de restinga quando fixadora de dunas, as dunas, as encostas de morros com aclive superior a quarenta e cinco por cento, as cabeceiras de mananciais, o entorno das lagoas, as margens dos rios e cursos d'água constituem-se áreas de preservação especial, não podendo sofrer interferência que implique em alteração de suas características primitivas.

No que se refere ao licenciamento ambiental, a competência é dos órgãos estaduais de meio ambiente, que também podem estabelecer normas específicas de licenciamento. O órgão estadual pode, ainda, delegar o licenciamento de atividades com impactos locais, localizados e de menor importância aos órgãos municipais, por meio de convênio ou outro instrumento legal específico, desde que exista no município uma estrutura administrativa adequada, com profissionais competentes, que atue dentro do marco legal ambiental municipal e, também, um Conselho Municipal de Meio Ambiente.

Pelas características das obras do Programa, de pequenas dimensões e com impactos reduzidos e limitados basicamente à fase de construção da infraestrutura e operação das Estações de tratamento de Esgoto - ETE, os licenciamentos das unidades prisionais estará sujeita na maior parte das UPs a cargo dos órgãos municipais (secretarias municipais de meio ambiente, de obras e Corpo de Bombeiros) e do Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado – IEMA para outorga de aproveitamento de água subterrânea e lançamento de efluentes tratados a cursos de água.

A legislação ambiental federal e estadual, além das já anteriormente citadas, às quais estão subordinadas as obras do Programa é bastante ampla, conforme apresentado a

seguir. A Legislação municipal, que também deverá ser aplicada, com destaque aos planos diretores e os códigos de obras municipais, será considerada para cada UP de acordo a cada um dos 13 municípios em que se inserem as unidades prisionais

### **3.1.2 Legislação Federal**

- Lei No 5197/1967, que dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências;
- Lei Nº 11.445/2007: Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis Nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei No 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências
- Lei Nº 10305/2010: Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei No 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências;
- Resolução Nº 03/2005 do Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária - CNPCP de Diretrizes Básicas para Construção, ampliação ou reforma de Presídios
- Plano Nacional de Política Criminal Penitenciária
- Política Nacional de Trabalho no Âmbito do Sistema Prisional – PNAT Decreto nº 9.450, de 24 de julho de 2018
- Resolução CONAMA No 237/1997, que dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental;
- Resolução CONAMA 242/98, que estabelece limites máximos de emissão de poluentes, dentre outros
- Resolução CONAMA Nº 307/2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- Decreto No 5.296/2004, que dispõe sobre a acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência ou mobilidade reduzida;
- Lei No 11.337/2006, que determina a obrigatoriedade das edificações possuírem sistemas de aterramento e instalações elétricas adequadas
- Resolução CONAMA No 430/2011, que dispõe sobre as condições e padrões de efluentes;
- Resolução CONAMA Nº 05/88, que dispõe sobre o licenciamento ambiental;
- NR 18 – referente às condições de trabalho na indústria da construção;
- NBR No 6.492/1944, referente à representação de projetos de arquitetura;
- NBR No 7.678/1983, procedimentos de segurança na execução de obras e serviços de construção;
- NBR No 8.545/1984, procedimentos para execução de alvenaria em função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos;
- NBR No 6.122/1996, procedimentos para projetos e execução de fundações;
- NBR No 7.200/1998, sobre os procedimentos para execução de paredes e tetos de argamassas inorgânicas;
- NBR No 5.626/1998, procedimentos para instalação predial de água fria;
- NBR No 8.160/1999, procedimentos para projetos e execução de sistemas prediais de esgoto sanitário;
- NBR No 9.050/2004, referente à acessibilidade às edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

- NBR 12209/2011, Elaboração de projetos hidráulicos-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários.
- RN ANEEL 482/2012, Condições gerais para o acesso de micro geração e mini geração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências.
- NBR No 14.931/2004, referente a procedimentos para execução de estruturas de concreto;
- NBR No 5.410/2004, procedimentos para instalação elétrica de baixa tensão; e
- NBR No 6.118/2007, procedimentos para projetos de estruturas de concreto; e
- NBR Nº 15.421/2006, que fixa os requisitos exigíveis para verificação da segurança das estruturas usuais da construção civil relativamente às ações de sismos e os critérios de quantificação destas ações e das resistências a serem consideradas no projeto das estruturas de edificações, relativamente a estas ações, quaisquer que sejam sua classe e destino, salvo os casos previstos em Normas Brasileiras específicas.

### **3.1.3 Legislação Estadual**

- Lei Estadual Nº 9.269/2009 que dispõe sobre os serviços de segurança das pessoas e de seus bens, contra incêndio e pânico;
- Decreto-R Nº 04039/2016, que atualiza as disposições sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental e Controle das Atividades Poluidoras ou Degradoras do Meio Ambiente – SILCAP;
- Decreto-R Nº 03453/2013, que dispõe sobre a política estadual de incentivo as energias renováveis – eólica, solar e da biomassa e outras fontes renováveis;
- Decreto-R Nº 03452/2013, que dispõe sobre a criação do Programa Estadual de Eficiência Energética e de Incentivo ao Uso de Energias Renováveis – PROENERGIA visando maior sustentabilidade, competitividade, inovação e inclusão social;
- Decreto Estadual Nº 2423-R/2009 que regulamenta a Lei Nº 9.269/2009 e fixa medidas para todo o serviço de segurança das pessoas e seus bens contra incêndio e pânico no âmbito do estado do Espírito Santo
- Instrução Normativa AGERH Nº 00003/2017, que estabelece diretrizes para a operação e o gerenciamento da utilização da água armazenada em infraestruturas de reserva hídrica de usos múltiplos em todo território do Espírito Santo;
- Instrução Normativa IEMA Nº 00018/2016, que estabelece prazos e procedimentos administrativos para emissão e retirada de licenças e autorizações ambientais, além de outros atos e instrumentos emitidos pelo IEMA;
- Instrução Normativa IEMA Nº 00017/2016, que dispõe sobre os procedimentos administrativos relacionados aos processos de licenciamento do IEMA de atividades ou empreendimentos considerados de impacto ambiental local, realizados em municípios competentes a exercer o licenciamento ambiental;
- Instrução Normativa IEMA Nº 00012/2016, que dispõe sobre os procedimentos técnicos e administrativos relacionados ao licenciamento ambiental por adesão e compromisso e estabelece a listagem das atividades que se enquadram como sendo de pequeno potencial de impacto ambiental;

## **3.2 Aspectos institucionais**

### **3.2.1 Governo do estado do Espírito Santo**

#### **3.2.1.1 Secretaria do Estado da Justiça – SEJUS**



A Secretaria de Estado da Justiça – SEJUS é o órgão do Governo Estadual responsável pela coordenação, articulação, planejamento, implantação e controle da Política Penitenciária Estadual, em conformidade à Lei de Execução Penal (Lei 7.210), compreendendo a administração dos estabelecimentos penais que compõem o sistema penitenciário capixaba.

A SEJUS é de natureza substantiva e tem como competência a coordenação, a articulação, o planejamento, a implantação e o controle da Política Penitenciária Estadual nos termos do Capítulo II, Título V, da Constituição Estadual; a supervisão e a fiscalização da aplicação das penas privativas de liberdade e das medidas de segurança, em articulação com a Vara de Execuções Criminais para cumprimento da Lei Federal nº 7.210, de 11 de julho de 1984; a supervisão dos Programas Assistenciais aos reclusos e seus familiares, com vistas a sua reintegração à sociedade, bem como às vítimas e suas famílias; a implementação da Política Pública de proteção a vítimas e testemunhas de infrações penais; a promoção do atendimento ao indiciado, acusado ou condenado, para observação ou tratamento psiquiátrico; o controle e supervisão da criança e do adolescente submetidos a medidas de proteção e sócio-educativas, em integração operacional na forma da Lei; a coordenação e promoção das políticas de prevenção e educação quanto ao consumo de drogas e a repressão ao narcotráfico; a coordenação, a promoção e a implementação das políticas de proteção e defesa do consumidor, em ação integrada com os organismos voltados ao atendimento e repressão; o relacionamento com autoridades consulares; a promoção de mecanismos institucionais como o plebiscito e o referendo popular; o encaminhamento das iniciativas populares de Projetos de Lei e as ações relativas ao cumprimento da legislação vigente no que concerne aos direitos humanos, bem como no que diz respeito às ações de defesa dos direitos da mulher; a promoção, no que couber, do cumprimento e observância das leis; o registro, guarda e proteção documental das leis estaduais; a administração, o controle e orientação permanente dos órgãos e entidades integrantes do sistema comandado pela Secretaria.

#### Competências

Aplicar a Lei de Execução Penal de forma humanizada, garantindo a segurança do Estado e de todos os envolvidos no ambiente prisional, proporcionando à pessoa privada de liberdade, condições dignas de reintegração social.

O servidor tem por missão aplicar a política da Secretaria de Estado da Justiça de forma ética, participando ativamente do processo de reintegração social da pessoa privada de liberdade e sendo corresponsável pela manutenção da segurança no ambiente prisional.

**O Conselho Penitenciário do Espírito Santo** Atua como órgão consultivo e fiscalizador da execução da pena, devendo emitir parecer sobre livramento condicional, indulto, comutação de pena e inspecionar os estabelecimentos penais.

O Conselho Penitenciário é integrado por profissionais da área do Direito Penal, Processo Penal, Penitenciário e ciências correlatas, nomeados pelo governador do Estado, cabendo a legislação federal e estadual regular seu funcionamento.

- **Subsecretaria do Estado de Planejamento e Controle**

- **Diretoria de Engenharia e Arquitetura**

- Responsável pelo planejamento e supervisão das obras e do PGAS – aspectos ambientais

- **Subsecretaria de Ressocialização**

- Planejamento, implementação e supervisão dos projetos sociais e dos envolvimento da população carcerária relativa ao programa

### **3.2.3 Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos**

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Seama) é um órgão gestor da política do Meio Ambiente. Foi criada em 1987 para orientar as ações da sociedade para o uso sustentável dos recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida.

Tem como finalidade propor, elaborar e gerenciar as políticas estaduais de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos, supervisionar e apoiar a elaboração de pesquisas, estudos científicos e projetos que visem à elaboração e definição de padrões ambientais, supervisionar as ações que visem promover a preservação e a melhoria da qualidade ambiental, promover a integração das atividades ligadas à defesa do Meio Ambiente.

Além disso, é responsável pela coordenação das ações do Conselho Estadual de Meio Ambiente (Consema), dos Conselhos Regionais de Meio Ambiente (Conremas) e do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH).

#### **3.2.3.1 Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos**

É uma entidade autárquica vinculada à SEAMA, com autonomia técnica, financeira e administrativa e tem por finalidade planejar, coordenar, executar, fiscalizar e controlar as atividades de meio ambiente, dos recursos hídricos estaduais e dos recursos naturais federais, cuja gestão tenha sido delegada pela União.

De acordo com a Lei Complementar Nº 248 de 28/06/2002 e com a LC Nº 264, de 08/07/2003, o lema gerencia, coordena, implanta e executa a Política Estadual de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos, expedindo licenças ambientais ou pelo uso da água, analisa, viabiliza, monitora, fiscaliza, cobra, de forma isolada ou com o apoio de outros órgãos; além de propor criações de Unidades de Conservação, como Parques Estaduais, Reservas e Áreas de Proteção.

#### **3.2.3.2 Agência Estadual de Recursos Hídricos**

A Agência Estadual de Recursos Hídricos (Agerh) é uma entidade da administração pública estadual indireta sob a forma de Autarquia. Possui autonomia administrativa e financeira e está vinculada diretamente à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Seama). É integrante do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Espírito Santo (Sigerh), sendo responsável pela Gestão da Água no Estado juntamente com a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Seama), o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) e os Comitês das Bacias Hidrográficas do ES.

A Agerh tem por finalidade executar a Política Estadual de Recursos Hídricos, regular o uso dos recursos hídricos estaduais, promover a implementação, gestão das obras de infraestrutura hídrica de usos múltiplos e realizar o monitoramento hidrológico no Estado do Espírito Santo.

A Outorga é o instrumento que visa ao controle quantitativo e qualitativo dos usos da água. A legislação estadual segue o texto que já consta na Lei Federal nº 9.433/1997, em que são sujeitos à Outorga a captação de águas superficiais ou subterrâneas, o lançamento de efluentes, os aproveitamentos hidrelétricos e quaisquer outros usos que alterem a qualidade, quantidade ou o regime existente nos corpos de água.

A AGERH é o órgão gestor de recursos hídricos do Estado responsável pela emissão das Outorgas para intervenções em águas de domínio do Espírito Santo.

**3.2.3.3 Corpo de Bombeiros:** Aprovação dos projetos de prevenção e combate a incêndio e Pânico. Aprovação das instalações de combate a incêndio e pânico executadas e emissão do ALVARÁ DO CORPO DE BOMBEIROS.

**3.2.3.4 Concessionárias de serviços públicos:** Concessão de viabilidade técnica para a fornecimento dos serviços públicos (fornecimento de água, coleta de esgoto, fornecimento de energia elétrica, etc). Aprovação de projetos de engenharia para fornecimento de energia elétrica e fotovoltaica. Interligação das unidades a rede de serviços públicos.

### **3.2.4 Municípios**

Os Municípios tem a função da gestão territorial a nível local, tomando parte na revisão e aprovação dos projetos de arquitetura e hidrossanitários; Licenças Ambientais Municipais; Licença de obras; habite-se da obra e habite-se sanitário.

Em termos de serviços públicos providos a nível local, as concessionárias municipais exercem a concessão de viabilidade técnica para o fornecimento dos serviços públicos (fornecimento de água, coleta de esgoto, etc). Interligação das unidades a rede de serviços públicos.

Para as ampliações de modernizações das unidades prisionais existentes, a SEJUS devera proceder com o ajuste das licenças de obras e licenças ambientais municipais junto a cada um dos 13 municípios em que se localizam estas.

Para a primeira operação, o foco se concentra nas prefeituras dos Municípios de Linhares e Cachoeiro de Itapemirim, que receberão as novas Unidades Prisionais e toda a infraestrutura sustentável, devendo iniciar todos os processos de obtenção de habilitações e licenças ambientais junto a estas prefeituras.

### **3.2.5 Aspectos institucionais a nível Federal**

A nível federal, tem 2 instancias principais de relacionamento da primeira operação do Programa Moderniza – ES. O Ministério da Justiça e Segurança Pública, que a traves de Departamento Penitenciário Nacional regula o funcionamento do sistema prisional brasileiro. Por outro lado, para os aspectos ambientais, a Política Nacional do Meio Ambiente é coordenada, pelo Ministério do Meio Ambiente. À sua subordinação está o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), de caráter consultivo e deliberativo, que é responsável pela fixação das normas e padrões ambientais. Além de fixar os padrões ambientais e os limites de emissão de poluentes, estabelece os requisitos gerais para o licenciamento ambiental. Os órgãos de controle ambiental estaduais, e municipais, são os encarregados da efetiva aplicação destas normas. Especificamente, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, como gestor das Unidades de Conservação Federal, toma parte importante no relacionamento deste projeto por ter uma UP localizada próxima a uma UC e insere dentro de sua Zona de Amortecimento.

#### **3.2.5.1 Ministério da Justiça - Departamento Penitenciário Nacional (DEPEN):**

O Ministério da Justiça e Segurança Pública - MJSP é um órgão da administração pública federal direta, que tem dentre suas competências a defesa da ordem jurídica, dos direitos políticos e das garantias constitucionais; a coordenação do Sistema Único de Segurança Pública; e a defesa da ordem econômica nacional e dos direitos do consumidor. Dentro da estrutura do MJ se encontra o Departamento Penitenciário Nacional, encarregado da Lei de Execução Penal.

O DEPEN tem por funções principalmente:

- planejar e coordenar a política nacional de serviços penais;
- acompanhar a aplicação fiel das normas de execução penal no território nacional;
- inspecionar e fiscalizar periodicamente os estabelecimentos e os serviços penais;
- prestar apoio técnico aos entes federativos quanto à implementação dos princípios e das regras da execução penal;

- colaborar, técnica e financeiramente, com os entes federativos quanto:

a) à implantação de estabelecimentos e serviços penais;

b) à formação e à capacitação permanente dos trabalhadores dos serviços penais;

c) à implementação de políticas de educação, saúde, trabalho, assistência social, cultural, religiosa, jurídica e respeito à diversidade e às questões de gênero, para promoção de direitos das pessoas privadas de liberdade e dos egressos do sistema prisional; e

d) à implementação da Política Nacional de Alternativas Penais e ao fomento às alternativas ao encarceramento;

O Programa Moderniza- ES e sua primeira operação devem obter aprovação dos projetos de arquitetura e engenharia por parte do DEPEN. Estes projetos devem cumprir também as Diretrizes básicas para construção, ampliação e reforma de estabelecimentos penais, que constam na Resolução 03 do 23 de Setembro de 2005, do Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária – CNPCP.

**Resolução nº 5, de 15 de maio de 2020 - Diretrizes extraordinárias e específicas para arquitetura penal, destinadas para o enfrentamento da disseminação do novo Coronavírus no sistema prisional.**

A resolução autorizou o Departamento Penitenciário Nacional (Depen) a buscar soluções alternativas e temporárias no âmbito dos estabelecimentos penais para triagem de ingressos, unidades de saúde e para grupos de risco.

Entre as determinações da Resolução foi vedado o uso de contêineres ou outras estruturas similares, a estrutura deve atentar-se ao risco a saúde ou a integridade física de presos e servidores, ou que violem requisitos de segurança, salubridade e conforto ambiental. Também é obrigatório o acompanhamento da situação de saúde e é vedado a utilização das estruturas fora do período da pandemia.

Sobre a triagem de ingresso, os presos podem ficar até 14 dias para verificação sintomática, sendo vedado o isolamento de contaminados neste local. No caso de utilização para unidade de saúde a estrutura será utilizada para tratamentos que não demandem encaminhamento à rede hospitalar devido à complexidade, a critério da equipe médica da unidade prisional.

A estrutura também poderá ser usada no caso de isolamento de presos idosos, portadores de comorbidades ou quaisquer outros que integrem grupos considerados pelas autoridades de saúde como de maior risco no caso de contaminação pelo Coronavírus.

### **3.2.5.2 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade**

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade é uma autarquia em regime especial vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e integra o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama). Cabe ao Instituto executar as ações do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (UCs), podendo propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar e monitorar as UCs instituídas pela União. Cabe a ele ainda fomentar e executar programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade e exercer o poder de polícia ambiental para a proteção das Unidades de Conservação federais.

Além dos municípios, dependendo da localização de implantação das unidades prisionais do Programa Moderniza - ES, é possível que seja necessário promover consulta ao órgão ambiental federal caso concreto de implantação de unidades prisionais que se localizem dentro da Zona de Amortecimento de Unidades de Conservação Federa dentro do Estado de Espírito Santo.

Especificamente foi identificado que a localização proposta da nova UP de Linhares se encontra dentro dos limites da Zona de Amortecimento da Unidade de Conservação Federal Floresta Nacional dos Goytacazes e deverá seguir as Normas da zona de amortecimento da Floresta Nacional de Goytacazes<sup>6</sup>

### **3.3 Políticas e Salvaguardas Ambientais e Sociais do BID aplicáveis a este programa**

Seguidamente são apresentadas as principais políticas do BID aplicáveis a primeira operação do Programa Moderniza – ES.

#### **3.3.1 OP-703 Conformidade ambiental e de salvaguardas**

De acordo com a OP-703 a primeira operação e o Programa foram classificados na Categoria B, uma vez que as obras previstas causam principalmente impactos ambientais negativos localizados e de curto prazo, incluindo os impactos sociais associados e para os quais já se dispõem de medidas de mitigação efetivas.

Os projetos classificados nessa categoria são passíveis de uma Análise Ambiental e Social centrada em temas específicos identificados durante a sua preparação, assim como de um Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS. São, também, passíveis da realização de consultas públicas para a apresentação. Desta forma, este relatório que contempla a AAS e o PGAS foi elaborado com vistas ao atendimento da OP-703 e deve ser considerado como o documento socioambiental para o Projeto. Há que se considerar, ainda, que por força contratual as empresas construtoras deverão apresentar ao contratante, um Plano de Controle Ambiental da Obra.

#### **3.3.2 OP-102 Acesso à Política de Informação**

Em seu compromisso com a transparência em todas as suas atividades, O BID procura maximizar o acesso a todos os documentos e informação que produz e que não figura na lista de exceções. Considerando o público beneficiado pelo Programa e os grupos de interesse em sua área de influência, a OP 102 contempla dois requisitos específicos: i) a divulgação de documentos classificados como “públicos” deverá ocorrer no momento de sua distribuição no Diretório do BID; e ii) a divulgação da informação, por parte do mutuário às partes afetadas, deve ser em idioma, formato e linguagem acessível de forma a permitir a realização de consultas de boa-fé.

#### **3.3.3 OP-704 Gestão de Risco de Desastres Naturais**

Os projetos financiados pelo BID devem incluir medidas para reduzir o risco de desastres a níveis aceitáveis, exigindo que as equipes dos projetos considerem desde os riscos de explosão até os de ameaças naturais, tendo em conta a frequência, duração e intensidade previstas nos fenômenos na zona geográfica dos projetos. Nas análises de risco e viabilidade dos projetos deverão ser consideradas as medidas de mitigação estruturais e não estruturais, pressupondo maior atenção na capacidade das instituições públicas competentes para fazer cumprir as normas de projeto e construção e nas disposições financeiras para a manutenção adequada dos ativos físicos segundo os riscos previstos.

---

<sup>6</sup> PORTARIA No - 42, DE 18 DE SETEMBRO DE 2015 Diário Oficial da União. Limites e Normas da zona de amortecimento da Floresta Nacional de Goytacazes.

### **3.3.4 Política de Igualdade de Gênero no Desenvolvimento – OP-761**

Esta política tem como objetivo fortalecer a igualdade de gênero e o empoderamento da mulher e contempla as seguintes linhas de ação:

- ação proativa para a promoção ativa da igualdade de gênero e o empoderamento da mulher por meio de todas as intervenções de desenvolvimento do projeto e o programa.

Dessa forma, sempre que possível, mulheres e homens devem ter as mesmas condições e oportunidades para o exercício de seus direitos e para alcançar sua potencialidade em termos sociais, econômicos, políticos e culturais. Essa busca de igualdade requer ações dirigidas à igualdade de direitos, que implicam na provisão e distribuição de benefícios ou recursos de maneira a reduzir as distâncias existentes, reconhecendo que tais distâncias prejudicam tanto as mulheres como os homens.

Para a implantação das obras, o Projeto deverá incentivar a contratação de mulheres para as mais diversas atividades do canteiro de obras e das próprias obras. Nas atividades gerenciais, técnicas, administrativas e de serviços gerais do canteiro de obras esforços deverão ser desenvolvidos para que as mulheres ocupem pelo menos 30% das vagas disponíveis.

Há que se considerar, ainda, as leis brasileiras relativas à discriminação de gênero e assédio sexual, que deverão ser cumpridas pelo Programa:

- i) Código Penal – Lei Nº 12.015/2009, que no seu Artigo 216-A considera crime constranger alguém com o intuito de obter vantagem ou favorecimento sexual, prevalecendo-se o agente da sua condição de superior hierárquico ou ascendência inerentes ao exercício de emprego, cargo ou função; e
- ii) a Lei Nº 13.718/2018 que tipifica os crimes de importunação sexual e de divulgação de cena de estupro, torna pública incondicionada a natureza da ação penal dos crimes contra a liberdade sexual e dos crimes sexuais contra vulnerável, estabelece causas de aumento de pena para esses crimes e define como causas de aumento de pena o estupro coletivo e o estupro corretivo.

## 4. Diagnostico ambiental e socioeconômico da área de influência do projeto

Esta secção descreve as condições de linha de base ambiental e social existentes na área de influência da primeira operação do Programa Moderniza – ES.

### 4.1 Meio Físico

#### 4.1.1 Relevo e Pedologia

Entre os diversos padrões de relevo existentes no Estado, predomina-se o Domínio Montanhoso, que ocupa uma área de quase 15 mil km<sup>2</sup> (pouco mais de 30 % da superfície capixaba) majoritariamente ao oeste, e apresenta uma amplitude acima de 300 metros.

A segunda tipologia predominante é o Domínio de Morros e Serras Baixas, que ocupa aproximadamente 19% da superfície do Estado. Essa região é caracterizada pela existência de morros de topos arredondados com amplitudes variando de 80 a 200 metros.

A formação de Tabuleiros ocupa uma área de aproximadamente 7.800 km<sup>2</sup> no Espírito Santo, sendo caracterizada pela forma suavemente dissecada, superfícies extensas, amplitudes que variam de 20 a 50 metros e inclinações entre 0 e 3°.

O Município de Linhares se insere na zona de relevo de planície fluvial do Rio Doce, com baixa declividade em transição a zona costeira

O Município de Cachoeiro de Itapemirim se localiza em zona de colinas e morros baixos, insere no vale do rio Itapemirim em sua porção media.

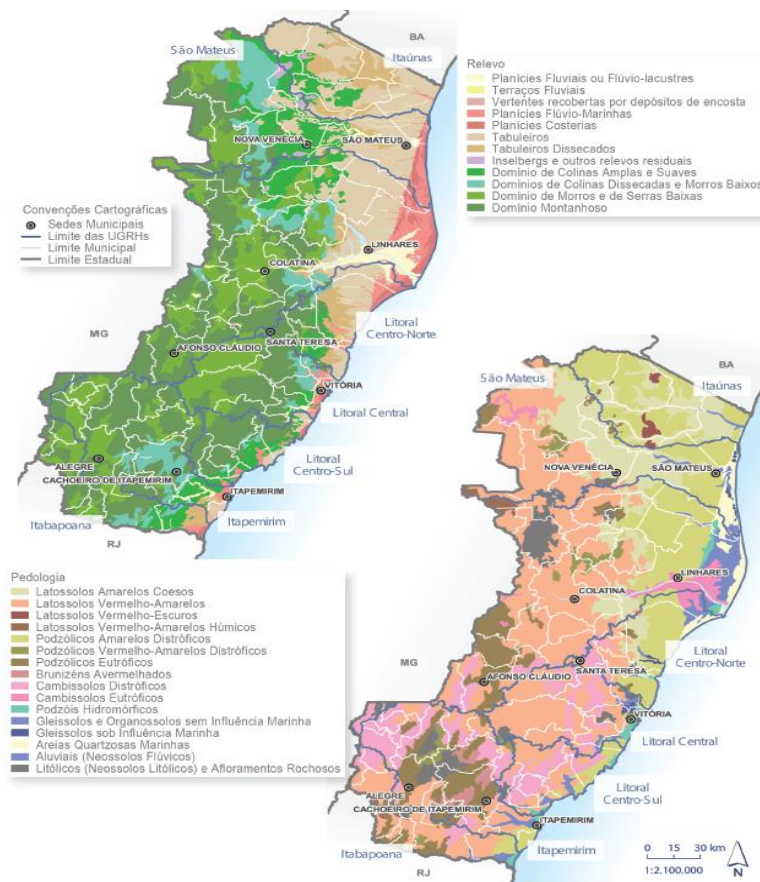


Figura 14. Relevo e Pedologia do Estado do Espírito Santo (Plano estadual de recursos hídricos, 2018)

### 4.1.2 Clima

A região do Estado do Espírito Santo é litorânea e sua característica geral climática é de regime tropical úmido, sem uma estação fria definida. Na classificação de Köppen, que avalia aspectos do regime de chuvas e de temperatura, o estado de Espírito Santo em geral a classificação é de Am - clima quente com chuvas no verão. O inverno possui temperatura média superior a 18°C e no verão temperaturas médias de 24°C.

O mapeamento do Clima do IBGE (2017) classifica a maior parte do ES como clima quente e úmido, com 1 a 3 meses secos. Para a região serrana predomina clima subquente e mesotérmico brando úmido e superúmido. para o clima subquente, as temperaturas médias variam entre 15 e 18°C em pelo menos um mês do ano e para o mesotérmico, entre 10 e 15°C.

Essa caracterização climática está diretamente relacionada com os valores de precipitação locais, que no caso capixaba, é verificada por duas situações opostas de temperatura, sendo: junho a setembro com as menores temperaturas e período mais seco e dezembro a março as maiores temperaturas com maior índice pluviométrico. Esse cenário determina períodos de um inverno seco e de um verão úmido. A seguir se apresenta a classificação do IBGE, referida no Plano Estadual de Recursos Hídricos.

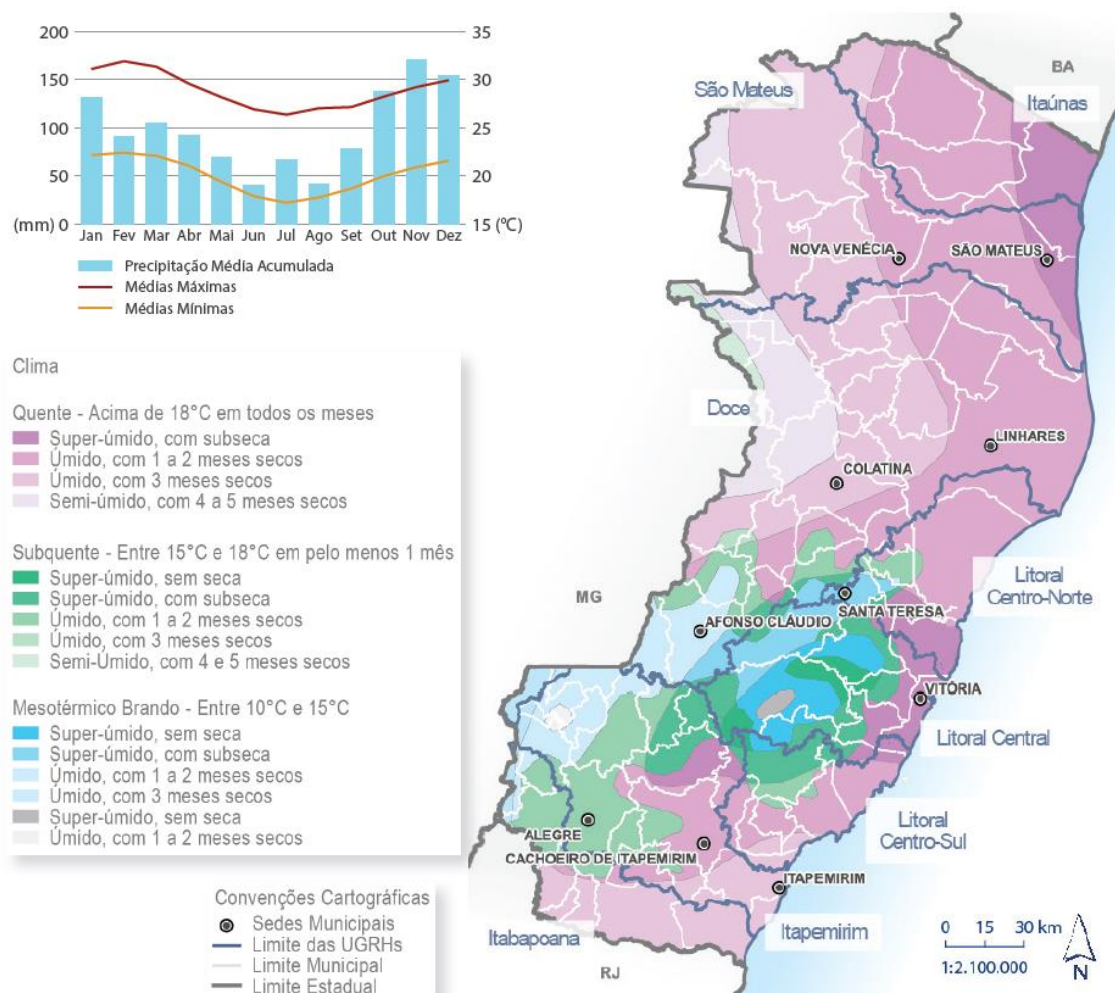


Figura 15. Classificação Climática do Espírito Santo. IBGE, 2017



### 4.1.3 Recursos hídricos

O Plano Estadual de Recursos Hídricos (2018), apresenta os principais rios do estado que são o Doce, o São Mateus, o Itaúnas, o Itapemirim e o Jacu, todos integrando as Bacias Costeiras do Sudeste que drenam suas águas ao Oceano Atlântico. O mais importante deles é o Rio Doce que nasce em Minas Gerais e divide o território do estado em duas partes quase iguais (Fig. 16). Em seu delta formam-se numerosas lagoas, sendo a mais importante a de Juparanã.

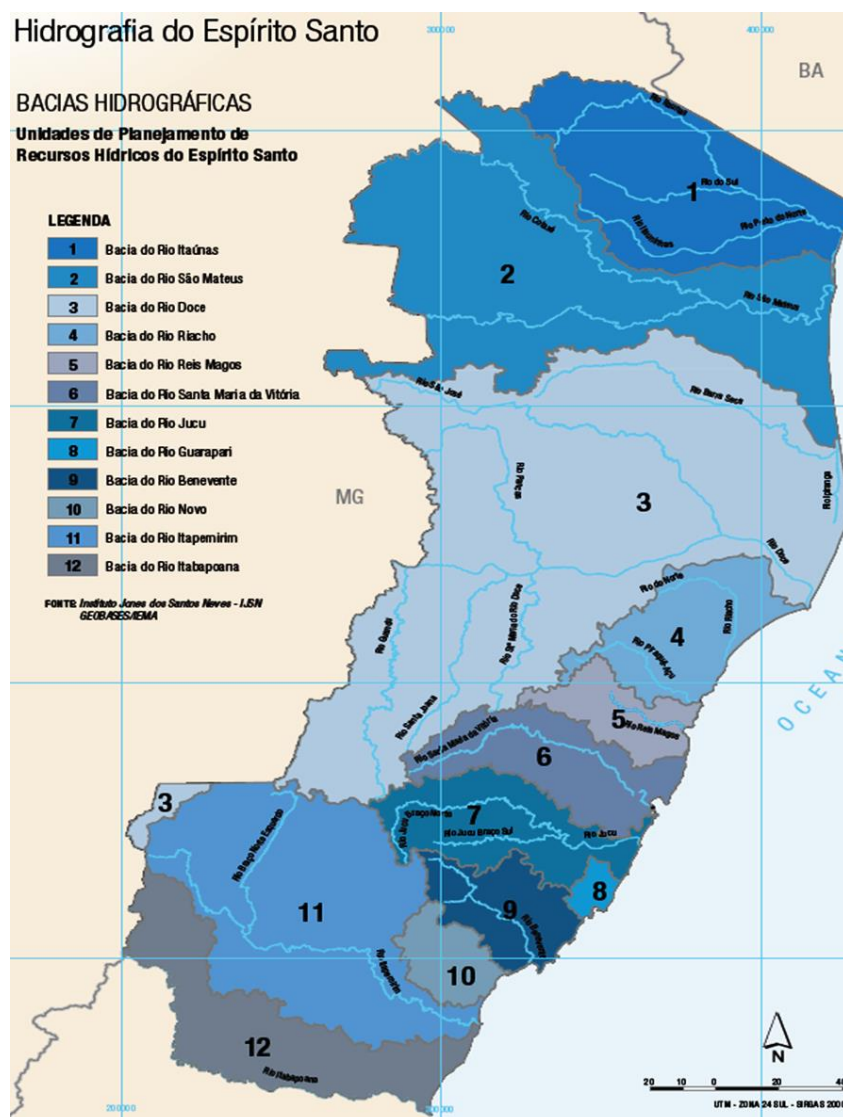


Figura 16. Principais rios e bacias hidrográficas do Espírito Santo.

Especificamente, o Município de Linhares se localiza na porção baixa da bacia hidrográfica do Rio Doce. Esta bacia é a única bacia de Gestão Federal com a participação dos municípios de Minas Gerais e Espírito Santo.

O Município de Cachoeiro de Itapemirim se localiza na bacia do rio Itapemirim, em sua porção média. Este rio abastece a mais de 200 mil pessoas do Município com serviço municipal prestado por empresa privada.

#### 4.1.3.1 Usos dos recursos hídricos

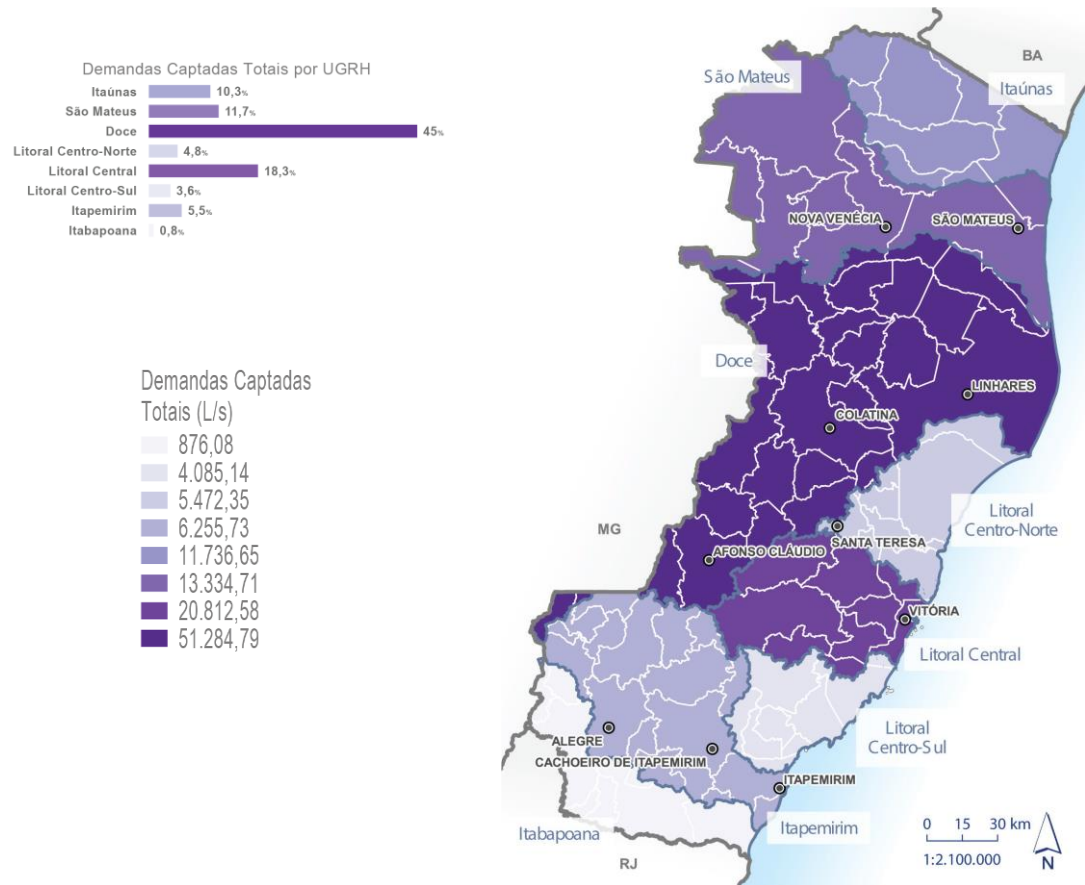
A predominância do setor agrícola no Espírito Santo implica na maior demanda de água por este. Como pode ser observado no quadro a seguir, dos mais de 113 mil L/s captados, quase 90 mil L/s têm finalidade de irrigação de culturas. Por outro lado, o setor

industrial apresenta baixa demanda no Estado, com um montante próximo de 5% do total.

Setor Usuário	Demandas totais (L/s)		% do total captado	% do total de consumo
	Captação	Consumo		
Abastecimento Público	16.015,82	3.483,43	14,1%	4,5%
Indústria	6.164,55	1.232,91	5,4%	1,6%
Pecuária	1.509,55	1.207,64	1,3%	1,6%
Agricultura	89.277,79	71.422,23	78,4%	92,3%
Mineração	12,52	1,25	0,0%	0,0%
Aquicultura	877,85	0,00	0,8%	0,0%
TOTAL	113.858,08	77.347,47	100,0%	100,0%

Figura 17. Usos dos recursos hídricos no Espírito Santo. Plano Estadual de Recursos Hídricos, 2018.

No que se refere à distribuição por UGRH, o Quadro a seguir mostra a unidade do Doce com a maior demanda no Espírito Santo, com total de captado correspondendo a mais de 50 mil l/s, equivalente a quase 45% da soma estadual. as uGrhs litoral Central e São Mateus apresentam demandas captadas correspondendo a 18% e 12% do total do Estado, respectivamente. na situação inversa, a uGrh itabapoana apresenta cerca de 1% do total de demandas do Espírito Santo. a Figura 6.1 mostra as demandas captadas totais para usos consuntivos por uGrh no Estado.



## Usos não consuntivos

### Energia

De acordo ao PERH, atualmente, os empreendimentos para aproveitamento hidrelétrico em funcionamento no Espírito Santo totalizam uma capacidade de 889.728 kW de geração, conforme mostra o Quadro abaixo o destaque cabe às Usinas Hidrelétricas – UHEs, que correspondem a mais de 70% da potência total gerada no Estado e às Pequenas Centrais hidrelétricas – PCHs, que correspondem a quase 60% do número de empreendimentos atualmente em operação.

Tipo	Número de Empreendimentos em Operação	% de empreendimentos	Potência Outorgada (kW)	% da potência outorgada
CGH	6	22,22	1.867,5	0,21
PCH	16	59,26	245.960	27,64
UHE	5	18,52	641.900	72,15
Total	27	100%	889.728	100%

Fonte: Banco de Informações de Geração – ANEEL, 2017.

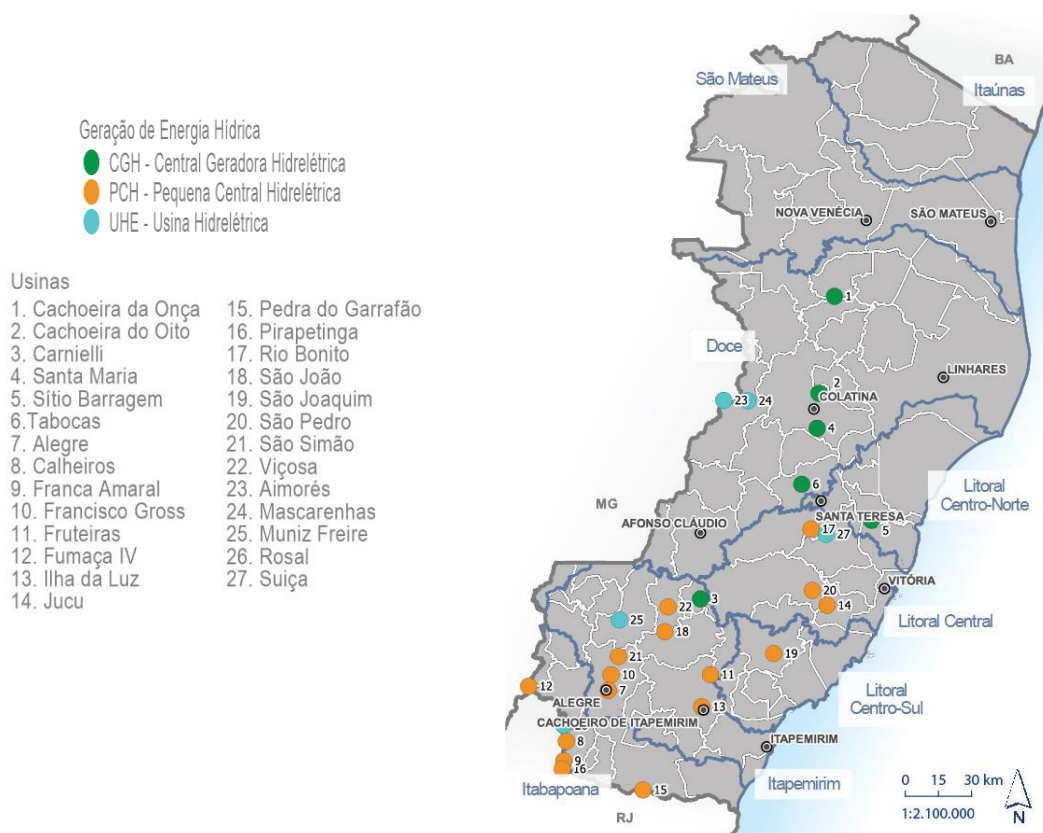


Figura 18. Energia hidroelétrica no Espírito Santo. PERH, 2018

### Silvicultura

As plantações estão em crescimento no estado do Espírito Santo, mostrando o município de Linhares dentre os de maior superfície de plantações, principalmente Eucalipto

UGRH	Eucalipto (ha)	Outras Espécies (ha)	Total (ha)
Itaúnas	24.260	0	24.260
São Mateus	91.511	0	91.511
Doce	59.570	5	59.575
Litoral Centro-Norte	62.682	0	62.682
Litoral Central	19.546	0	19.546
Litoral Centro-Sul	5.707	10	5.717
Itapemirim	10.038	1.602	11.640
Itabapoana	5.130	45	5.175
<b>TOTAL</b>			<b>280.106</b>

Fonte: IBGE, 2015.

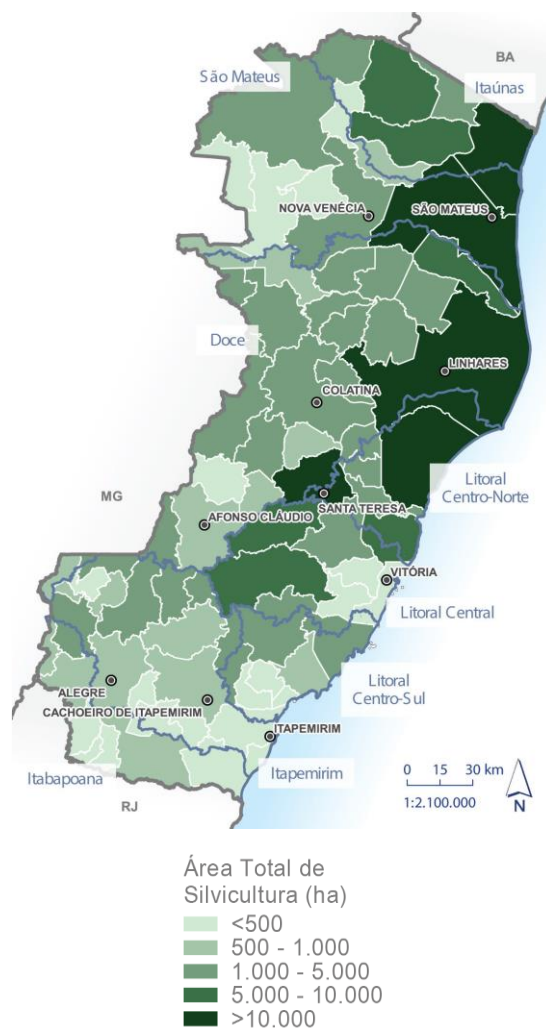


Figura 19. Área de Silvicultura a nível do estado do Espírito Santo

#### 4.1.3.2 Qualidade da água

##### Cargas Poluidoras

O PERH apresenta a quantificação das cargas poluidoras para o parâmetro DBO5 – Demanda Bioquímica de Oxigênio, uma vez que esse é o parâmetro mais comumente usado para a análise de outorgas no Espírito Santo. A carga total de DBO remanescente, ou seja, a que chega aos corpos hídricos, estimada para o Espírito Santo foi igual a 110.711 kg/dia, como indica o quadro elaborado pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos.

UGRH	Carga Doméstica	Carga Difusa	Carga de Outros Usos	Total
Itaúnas	3.064,05	268,5	1,35	3.333,89
São Mateus	8.302,84	275,36	490,54	9.068,74
Doce	14.777,31	960,36	3.135,75	18.873,43
Litoral Centro-Norte	10.029,22	156,42	3.658,99	13.844,63
Litoral Central	31.114,80	269,32	2.392,74	33.776,86
Litoral Centro-Sul	4.684,50	117,67	319,97	5.122,13
Itapemirim	9.588,14	329,85	5.942,63	15.860,63
Itabapoana	3.266,80	120,59	556,23	3.943,61
Lançado no mar	6.887,96	-	-	6.887,96
<b>Total</b>	<b>91.715,62</b>	<b>2.498,07</b>	<b>16.498,20</b>	<b>110.711,88</b>

Figura 20. Cargas Remanescentes de DBO estimadas (kg/dia) nas UGRHs do Espírito Santo.

## Balanco Hídrico Quantitativo com Disponibilidades Superficiais

<b>&lt; 25%</b>	Boa condição de disponibilidade; pouca atividade de gerenciamento é necessária, e a água é considerada um bem livre, que pode ser captada por qualquer empreendimento sem maiores consequências;
<b>25 a 50%</b>	Situação potencialmente preocupante, devendo ser desenvolvidas ações de gerenciamento para solução de problemas locais de abastecimento;
<b>50 a 75%</b>	Situação preocupante; a atividade de gerenciamento é indispensável, exigindo a realização de investimentos médios;
<b>75% a 100%</b>	Situação crítica, exigindo intensa atividade de gerenciamento e grandes investimentos;
<b>&gt; 100%</b>	Situação muito crítica, em que atividades de gerenciamento e de investimentos e realocação de demandas são necessárias de forma urgente.

Fonte: Elaborado pelo Consórcio.

No PERH/ES foi adotada a vazão de estiagem Q90, vazão que é igualada ou superada em 90% do tempo, considerando que a mesma é utilizada como referência nos critérios de outorga do Espírito Santo, estabelecida por meio da Instrução Normativa do IEMA nº 13/2009. Sendo assim, o balanço hídrico é obtido a partir da demanda captada, em m³/s, dividida pela Q90, também em m³/s, de forma que o resultado do balanço é adimensional, já que se trata de uma razão entre dois valores (demandas e disponibilidades hídricas) de mesma unidade, apresentado na figura a seguir.

A figura a seguir mostra que a região da bacia do rio Doce, onde se localiza o município de Linhares, apresenta situação crítica de disponibilidade. Já a região hidrográfica do rio Itapemirim, onde se localiza o município de Cachoeiro de Itapemirim, apresenta boa condição de disponibilidade hídrica, com balanço hídrico positivo.





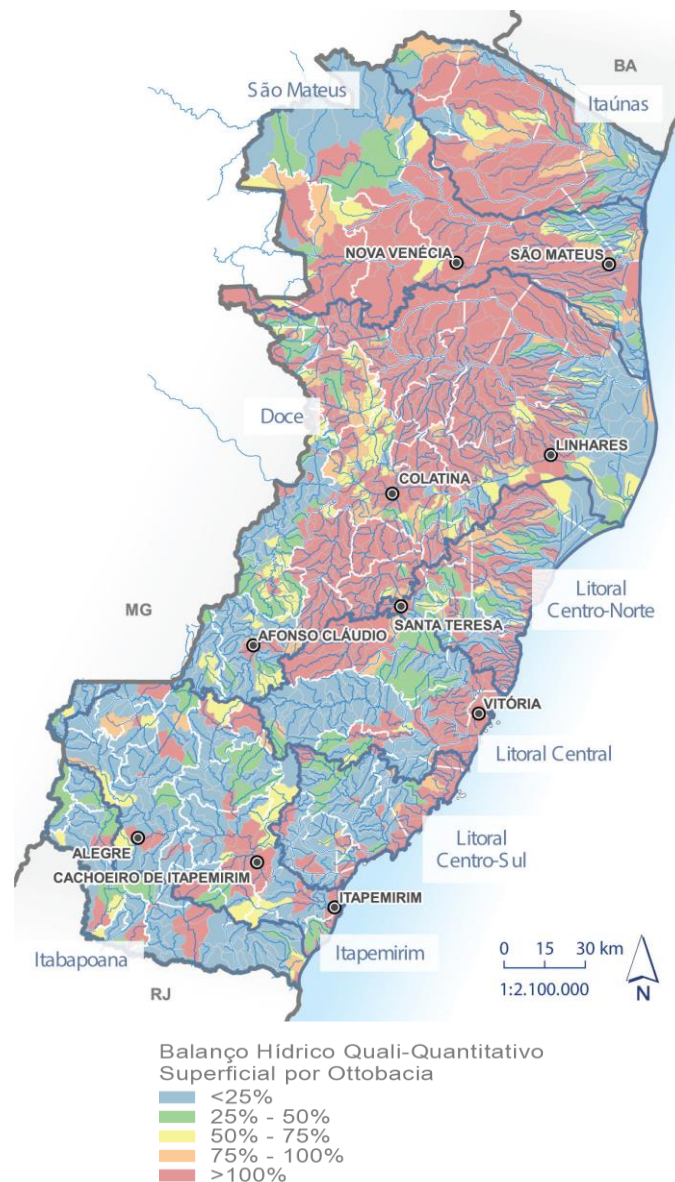
Figura 21. Balanço hídrico por bacias. Espírito Santo

### Balanço hídrico Quali-Quantitativo em Âmbito local

Se apresenta o detalhamento por ottobacia para o balanço quali-quantitativo, de forma a verificar os locais com maior potencial de conflito e com necessidade premente para o desenvolvimento de ações de gestão ou de engenharia.

A figura a seguir apresenta os resultados espacializados desse balanço hídrico. É possível verificar situação crítica, com alto índice de comprometimento hídrico na quase totalidade do Estado, com pequenos trechos de bacias em que são verificadas situações de disponibilidade ainda não preocupante.

Há necessidade de ações urgentes de gestão de recursos hídricos e de engenharia, neste caso com destaque para interferências para aumento da disponibilidade hídrica como a construção de reservatórios de acumulação para usos múltiplos ou a melhoria em sistemas de coleta e o tratamento de esgotos, que levam à redução na demanda de água para a diluição de efluentes.



### Estrutura de gestão dos recursos hídricos

A Lei Estadual nº 10.179/2014 instituiu o SIGERH/ES, composto pelos seguintes entes:

- I. Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH;
- II. Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEAMA;
- III. Órgão Gestor de Recursos Hídricos;
- IV. Comitês de Bacias ou Regiões Hidrográficas – CBHs;
- V. Agência de Bacias;
- VI. Órgãos dos poderes públicos estaduais e municipais cujas competências se relacionem com a Gestão de Recursos Hídricos.

#### **4.1.3.3 Outorgas de uso de recursos hídricos**

A Outorga é o instrumento que visa ao controle quantitativo e qualitativo dos usos da água. A legislação estadual segue o texto que já consta na Lei Federal nº 9.433/1997, em que são sujeitos à Outorga a captação de águas superficiais ou subterrâneas, o lançamento de efluentes, os aproveitamentos hidrelétricos e quaisquer outros usos que alterem a qualidade, quantidade ou o regime existente nos corpos de água.

A AGERH é o órgão gestor de recursos hídricos do Estado responsável pela emissão das Outorgas para intervenções em águas de domínio do Espírito Santo.

Os procedimentos e critérios técnicos de Outorgas no Espírito Santo foram estabelecidos por meio de Instruções Normativas – INs do órgão gestor de recursos hídricos ou Resoluções do CERH.

Já os usos considerados insignificantes no Estado e, portanto, passíveis de cadastro, mas não de Outorga, foram estabelecidos pela Resolução Normativa CERH nº 017/2007, sendo um destes as derivações inferiores a 1,5 L/s e limitadas ao volume máximo diário de 43,2 mil litros; entre outros.

#### **4.1.3.4 Hidrogeologia**

Um dos pontos de maior importância para a dinâmica hídrica do Estado é a hidrogeologia, uma vez que trata da origem, distribuição e interação da água subterrânea com o ambiente.

O Espírito Santo apresenta dois domínios hidrolitológicos: fraturado (cerca de 70% da área do Estado) e poroso (restantes 30%). apesar da menor relevância em superfície, o domínio poroso contempla em boa parte de sua área o sistema aquífero do Grupo Barreiras, o qual tem grande importância na esfera socioeconômica, uma vez que é largamente utilizado para abastecimento humano e para irrigação das regiões agrícolas.

As unidades aquíferas do Estado, bem como seus respectivos domínios hidrogeológicos são apresentados na figura a seguir.



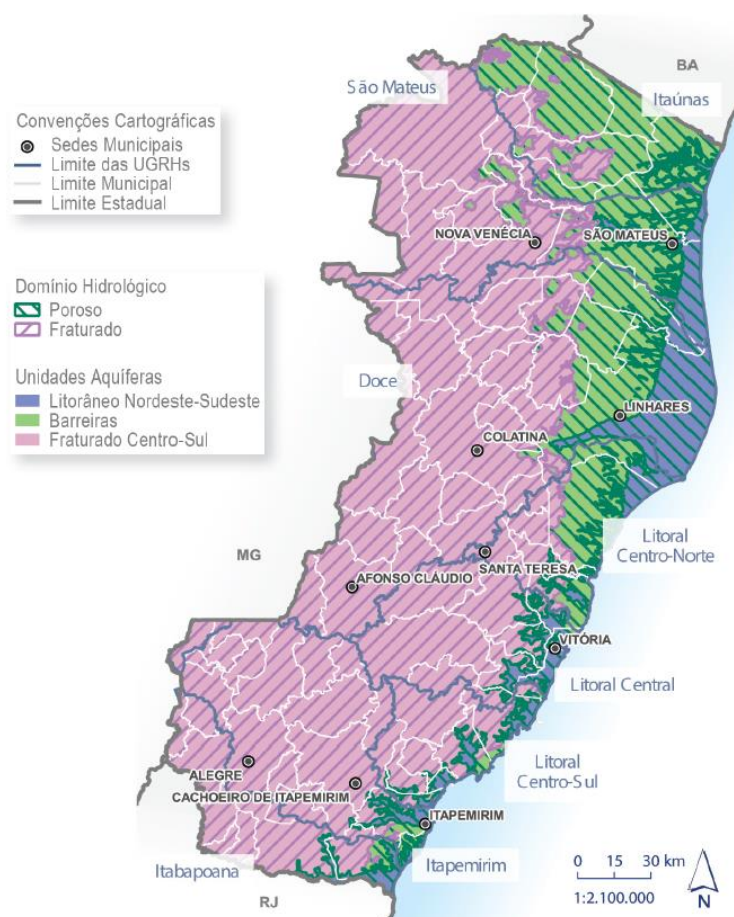


Figura 22. Unidades aquíferas do Espírito Santo. PERH, 2018.

#### 4.1.4 Riscos de Acidentes Naturais

Nas áreas de influência das Unidades e complexos prisionais são baixos os riscos da ocorrência de enchentes, terremotos, ondas de calor e tsunamis.

O Governo do estado do Espírito Santo conta com o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil (PEPDEC), que tem a finalidade de articular e facilitar a prevenção, preparação e resposta aos desastres no estado do Espírito Santo, estabelecendo as atribuições de cada uma das instituições que compõem o Comitê Estadual de Articulação Institucional em Proteção e Defesa Civil.

De acordo com a Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE), os principais desastres que ocorrem em solo capixaba podem ser divididos da seguinte maneira.

##### Desastres Hidrológicos

a) Inundações: Submersão de áreas fora dos limites normais de um curso de água em zonas que normalmente não se encontram submersas. O transbordamento ocorre de modo gradual, geralmente ocasionado por chuvas prolongadas em áreas de planície.

b) Enxurradas: Escoamento superficial de alta velocidade e energia, provocado por chuvas intensas e concentradas, normalmente em pequenas bacias de relevo acidentado. Caracterizada pela elevação súbita das vazões de determinada drenagem e transbordamento brusco da calha fluvial. Apresenta grande poder destrutivo.

##### Desastres Geológicos

a) Deslizamentos de terra e/ou rocha: São movimentos rápidos de solo ou rocha, apresentando superfície de ruptura bem definida, de duração relativamente curta, de massas de terreno geralmente bem definidas quanto ao seu volume, cujo centro de gravidade se desloca para baixo e para fora do talude.

b) Quedas, tombamentos e rolamentos de blocos: As quedas de blocos são movimentos rápidos e acontecem quando materiais rochosos diversos e de volumes variáveis se destacam de encostas muito íngremes, num movimento tipo queda livre. Os tombamentos de blocos são movimentos de massa em que ocorre rotação de um bloco de solo ou rocha em torno de um ponto ou abaixo do centro de gravidade da massa desprendida. Rolamentos de blocos são movimentos de blocos rochosos ao longo de encostas, que ocorrem geralmente pela perda de apoio.

Erosão Costeira : Processo de desgaste (mecânico ou químico) que ocorre ao longo da linha da costa (rochosa ou praia) e se deve à ação das ondas, correntes marinhas e marés.

### **Desastres meteorológicos**

a) Vendaval: Forte deslocamento de uma massa de ar em uma região. b) Granizo: Precipitação de pedaços irregulares de gelo.

**Incêndio Florestal:** Propagação de fogo sem controle, em qualquer tipo de vegetação, acarretando queda da qualidade do ar.

**Estiagem:** Período prolongado de baixa ou nenhuma pluviosidade, em que a perda de umidade do solo é superior à sua reposição.

**Epidemias:** Aumento brusco, significativo e transitório da ocorrência de doenças infecciosas geradas por vírus, bactérias, parasitas ou fungos.

Desastres relacionados a transporte de produtos perigosos extravasamento de produtos perigosos transportados nos modais rodoviário, ferroviário, aéreo, marítimo ou dutoviário.



sustentável; e iv) dar condições de acesso às edificações e áreas de risco para as operações de salvamento e combate à incêndio.

Além da incorporação dos procedimentos de segurança estabelecidos na Lei e no Decreto acima mencionados, a unidade de DI somente poderá entrar em operação depois da vistoria do Corpo de Bombeiros e da obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB.

As Normas Técnicas <sup>7</sup> e os Pareceres Técnicos do Corpo de Bombeiros do Estado do Espírito Santo detalham as medidas de segurança a serem adotados nos projetos e os procedimentos necessários para a obtenção do AVCB.

## **4.2 Meio Biológico**

### **4.2.1 Vegetação**

O Espírito Santo tem seu território completamente localizado no bioma da Mata Atlântica, apresentando desde fitofisionomias florestais em áreas com altitude menor, até fitofisionomias abertas, em áreas com maior altitude.

Entre as fitofisionomias florestais destacam-se a floresta ombrófila densa, que ocupava quase 70% do estado, e a floresta estacional semi decidual, que ocupava cerca de 23%. A floresta ombrófila aberta, mais rara, ocupava cerca de 3% do estado, sendo ainda encontrada no sudeste e noroeste.

As florestas úmidas da zona de tabuleiros (abaixo de 300m de altitude) do norte do Espírito Santo e sul da Bahia frequentemente são chamadas de "mata de tabuleiro" e apresentam pouca vegetação rasteira, muitas epífitas e lianas. As árvores podem ter até 30m de altura e à primeira vista essa floresta apresenta semelhanças com a Floresta Amazônica. Atualmente, a mata de tabuleiro só é encontrada em bom estado de conservação na Reserva Biológica Sooretama e na Reserva Natural Vale.

No litoral, são encontrados Ecossistemas de restingas e mangues, principalmente ao norte do rio Doce. Muitas vezes, as restingas limitam-se apenas às praias, podendo avançar para o interior unindo-se com as matas de tabuleiros.

O mapa abaixo exhibe a localização das áreas protegidas e áreas-chaves para a biodiversidade (KBAs) no Estado do Espírito Santo. O Programa não intervirá nessas áreas e não deve causar degradação ou conversão de habitats naturais críticos.

Apesar dessa diversidade de coberturas vegetais, o Espírito Santo, assim como as demais regiões do país, continua com práticas de desmatamento, contribuindo ainda para a redução do ecossistema local. Dados mais recentes do Atlas da Mata Atlântica (SOSMA e INPE, 2016) mostram que, entre 2014 e 2015, o município que mais conservou o bioma foi Sooretama, no interior do Estado. Em contrapartida, Linhares teve a maior área desmatada, com 60 hectares de florestas.

---

<sup>7</sup> <https://cb.es.gov.br/normas-tecnicas>

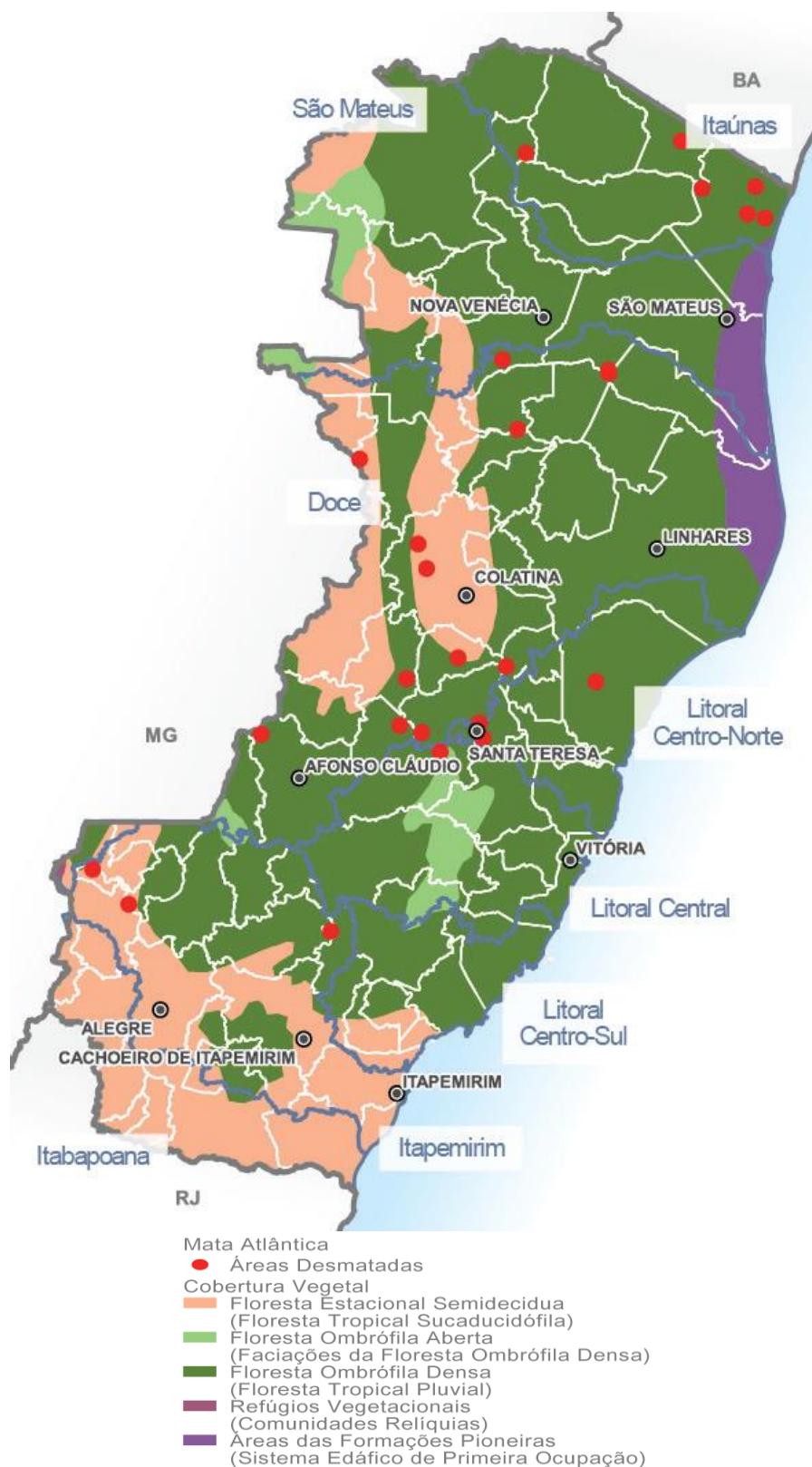


Figura 24. Vegetação do Espírito Santo (IBGE, 2012)

Com relação a cobertura e uso da terra atual, com base no Atlas da Mata Atlântica do Espírito Santo, se apresenta nos mapas a seguir a situação para os municípios de instalação das novas UPs, Linhares e Cachoeiro de Itapemirim.



Para o município de Linhares, no Norte do estado, se observa cobertura de Mata Nativa em aproximadamente 24% território, incluindo as áreas em regeneração. A maior cobertura é de pastagem com 34%, como mostra a figura abaixo.

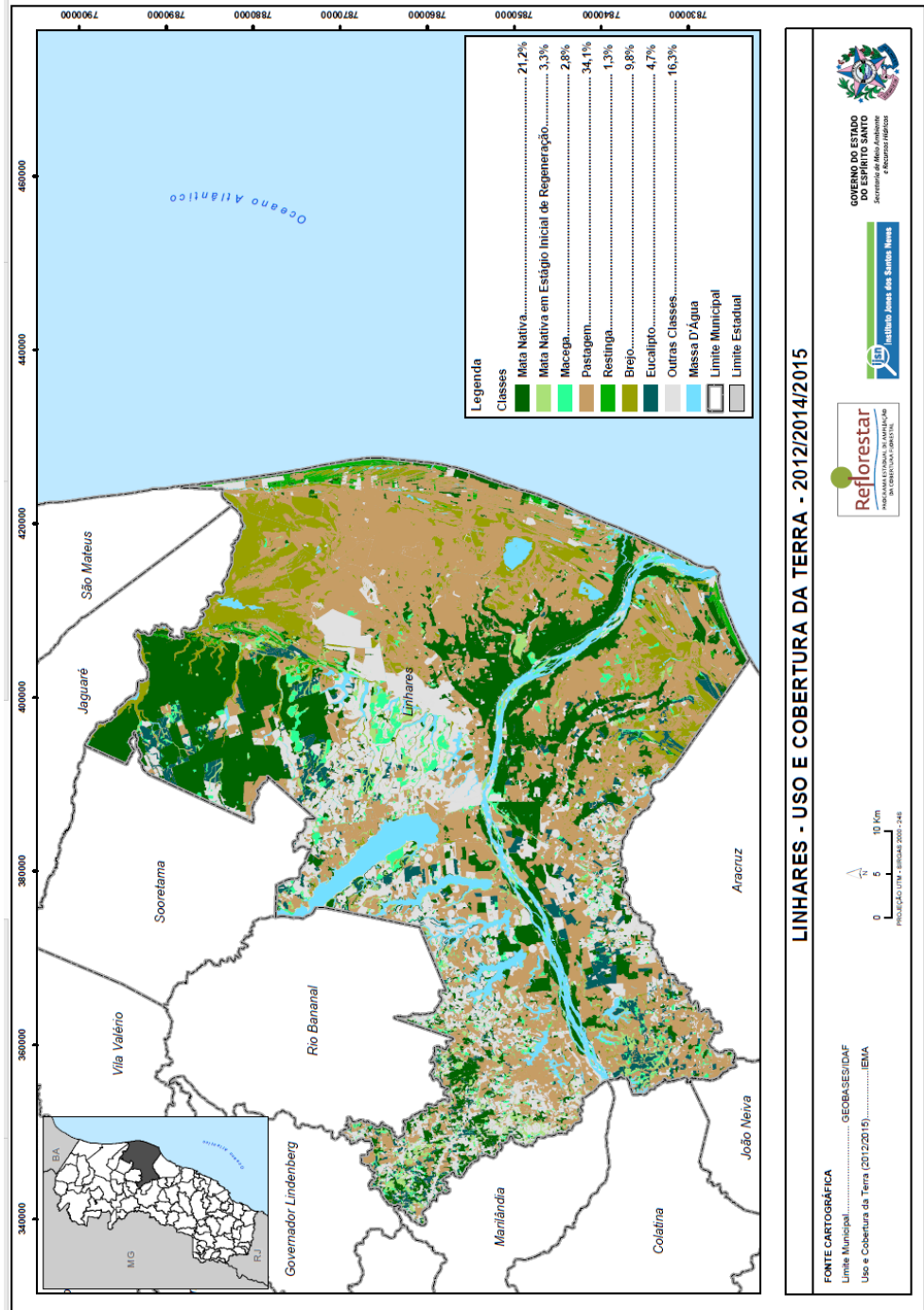


Figura 25. Uso e cobertura da terra do Município Linhares (2012-2015). Atlas da Mata Atlântica do Estado do Espírito Santo.



Para o município de Cachoeiro de Itapemirim, no sul do estado, se observa maior cobertura de pastagem (55%), onde a Mata Nativa constitui aproximadamente 20 % do uso da terra, incluindo as áreas em regeneração, como mostra a figura a seguir.

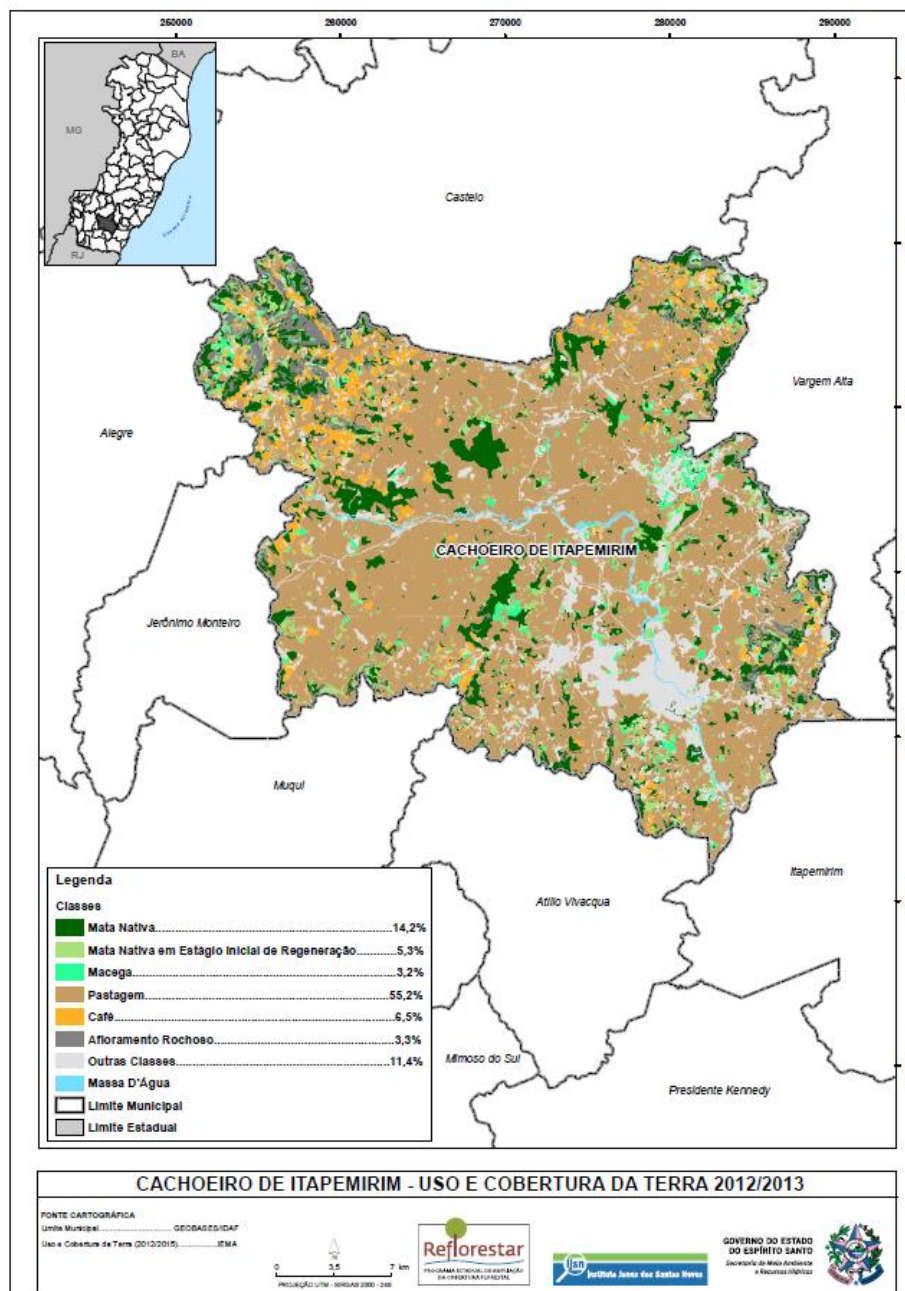


Figura 26. Uso e cobertura da terra do Município de Cachoeiro de Itapemirim (2012/2013). Atlas da Mata Atlântica do Estado do Espírito Santo.

De acordo ao Plano de manejo da Unidade de Conservação FLONA de Goytacazes, no município de Linhares, e próximo ao terreno de construção da nova UP, abrange relevante remanescente de Floresta Ombrófila Densa de Aluvião em diferentes estágios de regeneração, porém com um percentual representativo para o estágio avançado/floresta madura.

A FLONA apresenta 291 espécies, distribuídas em 57 famílias. As famílias mais representativas são Leguminosae e Myrtaceae, representando 27,8% das espécies, evidenciando alta riqueza.

Entre as espécies encontradas na FLONA, 20 estão sob diferentes categorias de ameaça, incluindo aquelas em perigo de extinção, vulneráveis à extinção e criticamente ameaçadas, conforme a *Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção* (MMA, 2008) e a *Red List of Threatened Species IUCN* (2010). Entre as espécies criticamente ameaçadas está a Braúna preta *Melanoxylon braúna* e entre as espécies em perigo estão o Imbiú preto, *Oxandra reticulata* e o Ipê amarelo *Tabebuia riocordensis*.

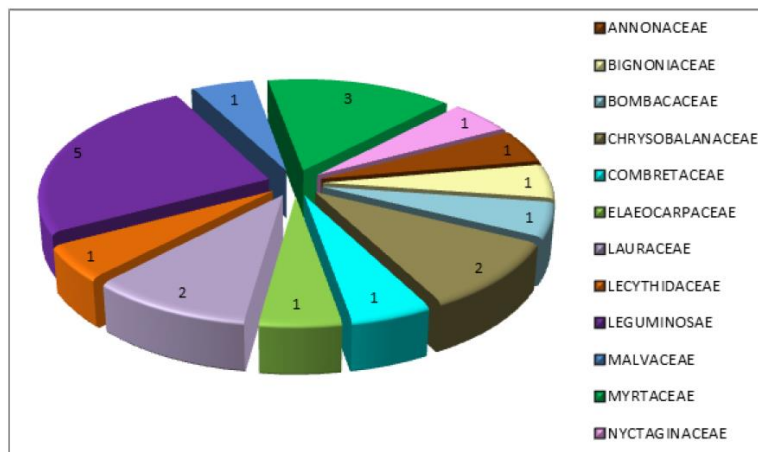


Figura 27. Relação de famílias com espécies de flora sob ameaça para a Floresta Nacional de Goytacazes. Plano de Manejo (2013).

#### 4.2.2 Fauna

Considerando os ecossistemas de Mata Atlântica, considerada como um dos mais diversos do mundo, o estado do Espírito Santo abriga ao norte regiões de alta diversidade.

O IEMA apresenta a lista de espécies de Fauna ameaçada do estado, com mais de 250 espécies, que se apresenta nos anexos.

No Município de Linhares, a fauna da FLONA de Goytacazes, colindante a UP nova a ser construída, é representada por 618 espécies distribuídas em 183 famílias, sendo os mais representativos os insetos com 306 espécies seguidos pelas aves que, somando as passeriformes e as não passeriformes, contabilizam 204 espécies. Os morcegos com 16 espécies distribuídas em 2 famílias. Para anfíbios se encontram 44 espécies, sendo que a família mais numerosa é a Helidae, com 25 espécies, destacando-se *Aparasphenodon bruno*, *Dendropsophus bipunctatus*, entre outras. Os répteis também muito representativos, tem 13 famílias, dentre as quais a mais representativa é a das serpentes, com 32 espécies, tais como a Cobra veadeiro *Corallus hortulanus*, Cobra listrada *Liophis meridionalis* e a Cobra-limpa-mato *Oxyrhopus petola*.

Entre as aves se encontram 141 espécies divididas em 51 famílias, sendo que a mais representativa é a família Tyrannidae, com 27 espécies entre as quais Abre-asa *Mionectes oleagineus* (Lichtenstein, 1823) e Bem-te-vi-rajado *Myiodynastes maculatus* (Statius Muller, 1776).

Na FLONA foram registradas 12 espécies ameaçadas sendo que 2 estão criticamente em perigo, 4 estão em perigo e 6 estão vulneráveis. Entre os táxons ameaçados de extinção, estão, por exemplo, o *Crypturellus variegatus* (inhambu-anhangá), *Leucopternis lacernulatus* (gavião-pombo-pequeno), *Pyrrhura cruentata* (tiriba-grande), *Glaucidium dohrnii* (balança-rabo-canela) e *Schiffornis turdina* (flautim-marrom).

Entre as 38 espécies sujeitas à pressão de caça e/ou captura no Estado do Espírito Santo, estão, por exemplo, *Penelope supercilialis* (jacu-pemba), *Amazona rhodocorytha*

(papagaio-chauá), *Sicalis flaveola* (canário-da-terra) e *Sporophila caerulea* (coleirinho).

Na mastofauna terrestre foram encontradas 48 espécies distribuídas em 14 famílias, sendo a mais representativa a Felidae, citando-se as espécies *Puma yagouaroundi*, *Leopardus tigrinus*. Na mastofauna alada, que compreende os morcegos, foram encontradas 6 sub-famílias, sendo que a mais representativa é a Stenodermatinae, onde pode-se citar as espécies *Vampyressa pusilla* e *Artibeus cinereus*.

Na entomofauna a Ordem mais representativa é a Coleoptera com 117 espécies e em seguida pela Lepidoptera com 84 espécies.

#### 4.2.3 Áreas protegidas

As Áreas Naturais Protegidas são espaços voltados à preservação da natureza definidos por meio de leis e decretos. Podem ser públicas ou privadas, sendo obrigatória a conservação de seus recursos naturais, ou seja, a fauna, flora, solo, água e ar.

Na legislação brasileira existem três tipos básicos de área natural protegida:

- APP - Área de Preservação Permanente
- RL - Reserva Legal
- UC – Unidades de Conservação

A APP e a RL, estabelecidas pelo Código Florestal<sup>8</sup> proteger os recursos hídricos, a paisagem, estabilidade geológica, biodiversidade, fluxo gênico, abrigo de fauna e flora e reabilitação dos processos ecológicos para o bem estar das populações humanas. As Áreas de Preservação Permanente contemplam as margens de rios e lagoas, dunas, manguezais, restingas, falésias e topos de morros; e as Reservas Legais correspondem a uma parte da propriedade rural que deve obrigatoriamente ser protegida.

Para o estado, foram delimitadas 101 unidades de conservação, subdivididas em dois grupos: proteção integral e uso sustentável. Os 27 espaços categorizados no primeiro grupo restringem significativamente o uso dos recursos naturais, enquanto os outros 74 buscam compatibilizar a conservação da natureza com um uso sustentável dos recursos. Foram ainda estabelecidas Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade – APCBs, que, apesar de não serem áreas protegidas por lei, subsidiam a formulação e implementação de políticas públicas, programas, projetos e atividades voltadas à conservação da biodiversidade.

Existe também a **Reserva da Biosfera**. As Reservas da Biosfera englobam biomas inteiros e que possuem importância vital para o Planeta Terra. É um modelo adotado internacionalmente, de gestão participativa e sustentável dos recursos naturais inserido no Programa Intergovernamental "O Homem e a Biosfera - MAB" da UNESCO, da qual o Brasil é membro.

---

<sup>8</sup> Lei 4771/65

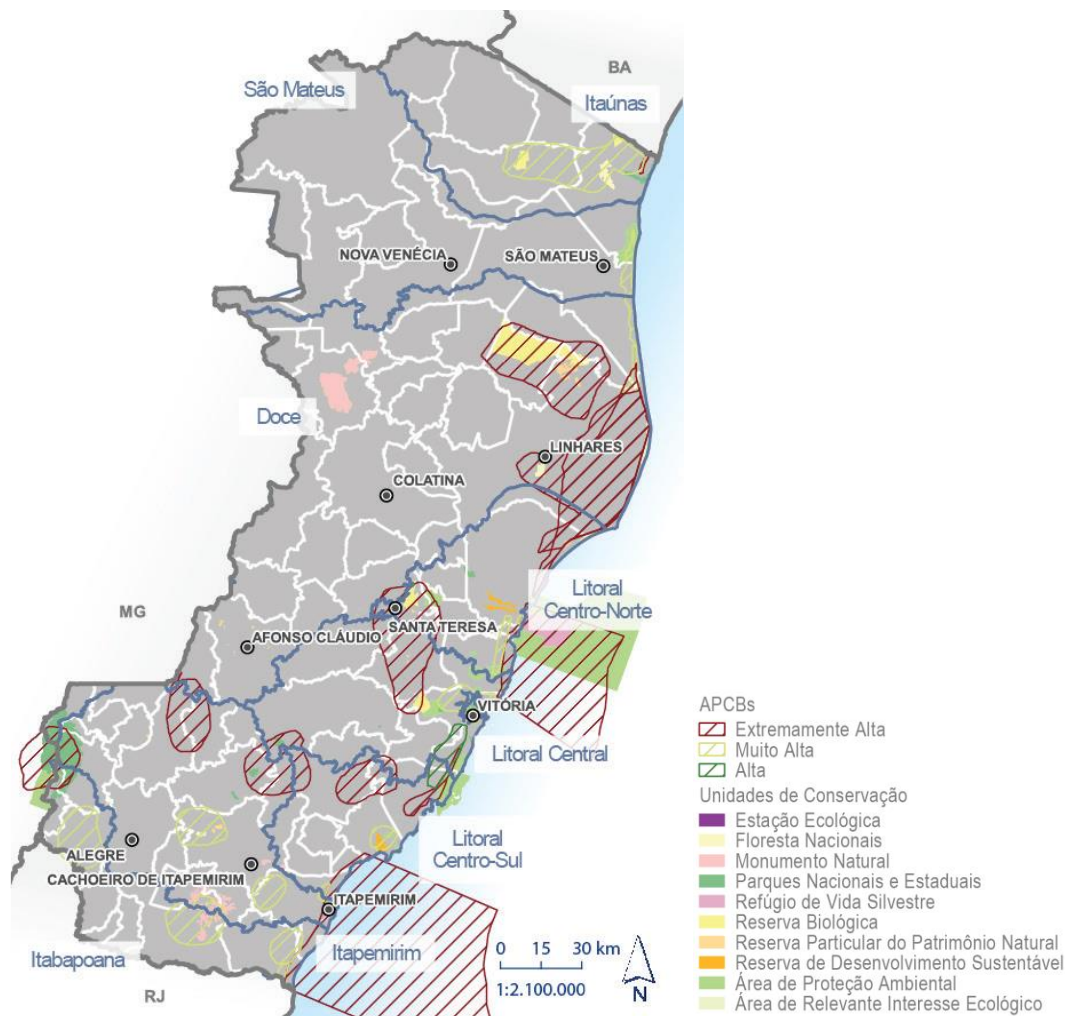


Figura 28. Áreas de proteção e conservação da biodiversidade do Espírito Santo.

Especificamente, no município de Linhares, a proposta da nova Unidade Prisional CRI – Centro Integrado de Ressocialização se localiza próxima a uma Unidade de Conservação Federal – **a Floresta Nacional de Goytacazes, de 1493,26 hectares**. Esta Unidade de Conservação conta com Plano de Manejo, zoneamento de usos permitidos e Zona de Amortecimento definidos. A nova construção precisa de autorização do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade- ICMBIO.

A Floresta Nacional - FLONA é definida pela Lei do SNUC<sup>9</sup> - no Artigo 17, como uma área de cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas. Nas Florestas Nacionais é admitida a permanência de populações tradicionais que habitam quando de sua criação, em conformidade com o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da Unidade. A visitação pública é permitida e a pesquisa deverá ser incentivada, sujeitando-se à autorização do ICMBIO. Assim, a FLONA de Goytacazes é uma Unidade de Uso Sustentável que conserva uma significativa parcela da tipologia de Floresta Ombrófila Densa de Aluvião para o Estado do Espírito Santo, localizada na Planície Aluvial do Rio Doce.

<sup>9</sup> Lei n. 9.985/2000

A Zona de Amortecimento da FLONA de Goytacazes apresentam as seguintes Normativas<sup>10</sup>, que deverão ser atendidas para implantação e operação a nova unidade prisional:

- As atividades a serem implantadas na zona de amortecimento (ZA) não poderão comprometer a integridade do patrimônio natural da Floresta Nacional de Goytacazes.
- Deverão ser evitados e/ou mitigados os impactos negativos sobre a Flona decorrentes de todas as etapas dos processos de implantação e operação realizadas nos plantios de espécies florestais.
- Serão estabelecidas normas e ações para mitigação de impactos decorrentes do trânsito de veículos na BR-101 e nas Rodovias Estaduais ES-440 e ES-245.
- Deverão ser adotadas medidas de recuperação e estabilização da área de servidão das rodovias/estradas.
- Quando for necessária a recuperação da área deverão ser utilizadas, preferencialmente, espécies nativas.
- No processo de abertura de estradas vicinais, pavimentação e duplicação das rodovias na ZA, deverá ser adotado mecanismo de proteção da biodiversidade, especialmente da fauna silvestre, da vegetação, do solo e dos cursos hídricos, e deverá ser informada ao ICMBio, para a verificação da situação ambiental.
- Fica proibida a supressão de vegetação nativa nos estágios médio e avançado de regeneração, ou vegetação primária, de acordo com a legislação vigente.
- A queima controlada na ZA só poderá ser autorizada se observada à legislação pertinente e tomados os devidos cuidados para não causar impactos sobre a Unidade de Conservação e os fragmentos florestais na ZA.
- Deverá ser exigido dos proprietários das áreas onde tenham ocorrido incêndios florestais o Programa de Recuperação de Área Degradada (PRAD) das referidas áreas.
- O plantio de organismos geneticamente modificados deverá seguir as distancias mínimas estabelecidas pela Comissão Nacional de Biossegurança (CNTBio) e para os casos em que esta distância não houver sido definida, respeitar um afastamento mínimo de 500 metros.
- Os órgãos licenciadores deverão disponibilizar endereço eletrônico na rede mundial de computadores (internet) que contenha informações sobre os processos de licenciamento ambiental localizados na ZA, conforme determinado na Resolução CONAMA Nº 428/2010.
- A utilização de defensivos agrícolas químicos (agrotóxicos e biocidas) na ZA é condicionada ao receituário agrônomo e normas de uso devendo o proprietário disponibilizar a documentação e os dados, sempre que requisitada pela fiscalização da Floresta Nacional: i) nome dos produtos a serem aplicados; ii) calendário de aplicação; iii) quantidade de produto a ser aplicado; local de aplicação; iv) forma de aplicação; v) norma que regulamento o produto a ser usado; vi) e local e destinação das embalagens dos produtos usados.
- Não é permitida a aplicação de defensivos agrícolas químicos (agrotóxicos e biocidas) em uma faixa de 100m a partir do limite da Floresta Nacional.
- Não são permitidas na ZA, em uma faixa de até 100m dos limites da UC o manuseio e o acondicionamento de defensivos agrícolas químicos (agrotóxicos e biocidas).
- As atividades agropecuárias deverão adotar práticas conservacionistas do solo e da água.

---

<sup>10</sup> PORTARIA Nº 42, DE 18 DE SETEMBRO DE 2015 (Publicada no DOU de 21-9-2015) ANEXO INORMAS DA ZONA DE AMORTECIMENTO DA FLORESTA NACIONAL DE GOYTACAZES



### 4.3 Meio socioeconômico

A população do Espírito Santo foi estimada em 3.972.388 habitantes (IBGE 2017). Na comparação com 2001, quando havia pouco mais de 3,1 milhões de habitantes, a população capixaba cresceu 25,9%. Número parecido com os dados nacionais, cujo crescimento foi de 21%. No que se refere à população, há que se destacar: i) 49% da população capixaba (1,9 milhões) vive nos 7 municípios da Grande Vitória; ii) Serra é a cidade mais populosa do estado e a 23ª do país (quando se excluem as capitais), com 507.598 habitantes; iii) o município capixaba com menos habitantes é Divino São Lourenço, no Sul do estado, com 4.388 habitantes; e iv) Vitória é a 2ª capital menos populosa do país, com 358.267 habitantes.

#### 4.3.1 Socio economia e Demografia

O Plano de Desenvolvimento do Espírito Santo 2025 divide a caracterização histórica socioeconômica do Estado em dois ciclos de desenvolvimento: o Ciclo do Café e o Ciclo da Industrialização. A partir de meados do século XIX até a década de 1950, o ciclo econômico tinha uma ligação muito grande com a atividade cafeeira, que teve seu início no sul do Estado.

O cultivo de café em propriedades familiares foi um padrão de atividade bem definido no Espírito Santo durante muitos anos, levando a ocupação do interior e definindo diretrizes para muitos investimentos de infraestrutura com base no escoamento dos grãos. A partir da década de 1960 e até a década de 1980, a economia sofreu grandes transformações, saindo de uma produção familiar para unidades industriais de grande escala.

Todo esse processo no setor econômico acarretou em mudanças nos padrões sociais e demográficos do Estado, aglomerando a população em regiões mais urbanizadas. A Figura mostra a distribuição da população nas zonas urbanas e rurais no Espírito Santo, considerando a situação desde a década de 1970 até um cenário futuro no horizonte de 2037.

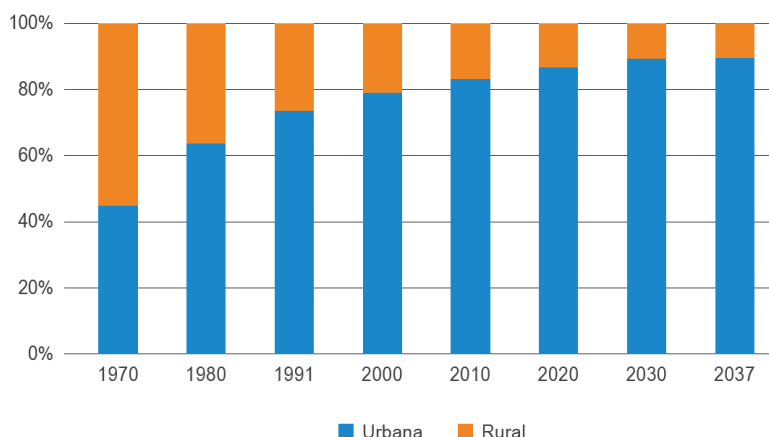


Figura 29. Distribuição da população urbana e rural do Espírito Santo. PERH, 2018.

Assim como ocorre em todo o país, os municípios do Espírito Santo seguem uma tendência de urbanização. No entanto, é evidente que o Estado apresenta regiões de concentrações populacionais de diferentes intensidades, distribuídas de maneira relativamente heterogênea.

#### Cachoeiro de Itapemirim

O município de Cachoeiro de Itapemirim está situado na região Central Sul do Espírito Santo, conta com uma área total de 876,8 km² e em 2010, registrou população de



189.889 habitantes. Em vista disso, apresentou uma das maiores concentrações demográficas do Estado, com 216,57 hab/km<sup>2</sup>. A área urbana, como pode ser observado no Mapa, se localiza mais ao sul do município e representa 3,9% do território total. A população urbana somou 160.673 habitantes, ou seja, 84,6% da população do município residem na área urbana, o que gera uma densidade demográfica de 4.624,6 hab/km<sup>2</sup>.

Na conformação da área urbana observa-se 69 bairros, sendo os mais populosos, Zumbi (9.465 habitantes), Vila Rica (6.240 habitantes) e Aquidaban (5.839 habitantes). Ao analisar a densidade populacional nos bairros, percebe-se maior concentração em Santa Helena com 18.423,93 hab/km<sup>2</sup> e Santa Cecília, o qual tinha 1.154 habitantes residindo em um pequeno território de 0,07 km<sup>2</sup>, apresentando assim, uma densidade de 40.375,47 hab/km<sup>2</sup>. Por outro lado, entre os menos populosos encontram-se Nova Brasília (240 habitantes), Nossa Senhora da Glória (225 habitantes) e Central Parque (218 habitantes), este que também obteve a menor densidade populacional com 324,60 hab/km<sup>2</sup>.

Os serviços de abastecimento de água, energia elétrica e coleta de lixo apresentam uma ampla cobertura no município. Do total de 59.511 domicílios, 93,8% estavam ligados à rede geral de abastecimento de água, 96,8% foram atendidos de forma apropriada pela coleta de lixo e 99,8% tiveram acesso à energia elétrica.

Na agregação por bairros, observou-se que, do total de 96 bairros, em 28 o abastecimento de água atingiu 100% dos domicílios. O bairro São Geraldo, com 86,2% dos domicílios ligados à rede geral de abastecimento de água, foi o bairro com a menor cobertura do serviço.

Com relação à coleta de lixo, em 41 bairros o serviço atinge 100% dos domicílios, no restante a cobertura é superior a 95,0%. Alta cobertura também foi verificada com relação ao acesso a energia elétrica, em 42 bairros todos os domicílios tiveram acesso à energia elétrica. A cobertura do serviço atingiu seu menor patamar em Bela Vista (97,4%).

A razão entre os sexos indica que a população masculina superou a feminina nos bairros Presidente Arthur Costa e Silva (110,5 homens para cada 100 mulheres), Teixeira Leite (106,2), Monte Cristo (104,4), Coramara (102,9) e Parque das Laranjeiras (101,9). Neles, a maior parte dos homens encontravam-se no extrato de 15 a 64 anos de idade, em Presidente Arthur Costa e Silva, por exemplo, 74,6% estão nesta faixa etária. Nos demais bairros do município, a população feminina ultrapassou a masculina, a maior proporção ocorreu no bairro Centro, no qual reside 81,6 homens para cada grupo de 100 mulheres.

A taxa de mortalidade do município foi de 5,4 mortes por mil residentes vivos, próximo a média do Espírito Santo (5,2 mortes por mil residentes vivos).

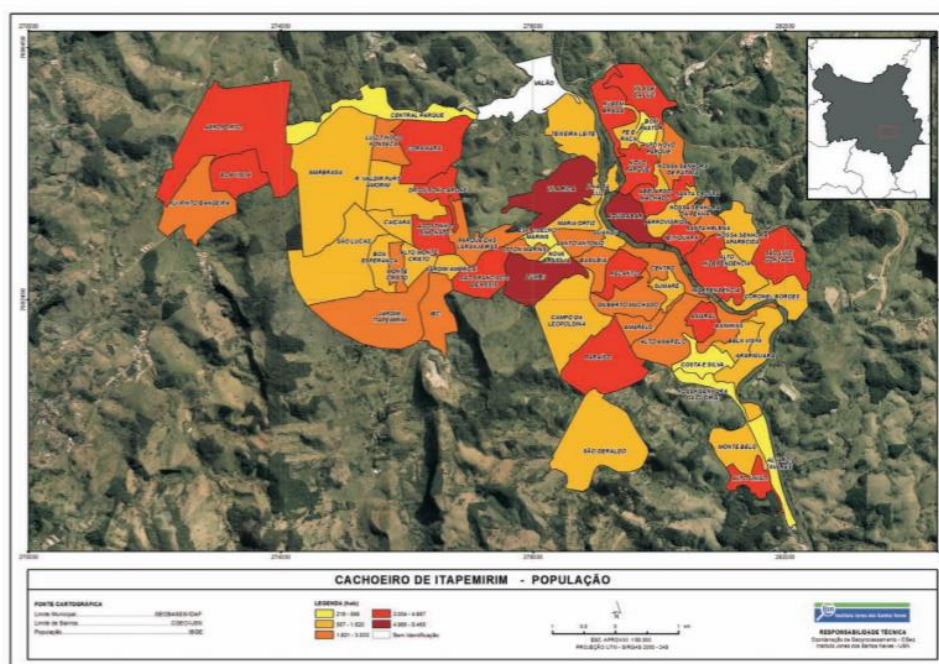


Figura 30. População por bairro. Cachoeiro de Itapemirim

## Linhares

O município de Linhares localiza-se na região do Rio Doce e consiste no município capixaba de maior extensão territorial (3.501,6 km<sup>2</sup>). Nos últimos anos o município de Linhares tem sido destino de grandes investimentos, principalmente no setor de energia, impulsionando o crescimento tanto econômico como populacional do município. De acordo com os dados do Censo Demográfico, entre 2000 e 2010, o número de domicílios particulares permanentes no município quase dobrou, passando de 28.957 para 41.967 domicílios; o crescimento populacional foi de 25,48%, passando de 112.608 para 141.306 habitantes, ou seja, taxa de crescimento anual de 2,30%. A área urbana corresponde a 1,67% da área total do município (58,38 km<sup>2</sup>), sendo composta por 23 bairros.

A divisão por bairros apresentada no Mapa é feita pelo Instituto Jones dos Santos Neves o qual introduziu três áreas a mais que o IBGE, sendo elas: Aeroporto, Parque Municipal e Meninos da Terra. Esses três bairros são áreas da prefeitura, as quais o IBGE não considerou como bairros pelo fato de não possuir habitantes. Ao analisar a divisão populacional, dentre os bairros mais populosos estão Interlagos (26.557 habitantes), Aviso (11.240 habitantes) e Araçá (5.986 habitantes). Com relação às densidades demográficas, a maior delas se encontra no bairro Linhares V (11.716,65 hab/km<sup>2</sup>), cujo território é de 0,22 km<sup>2</sup> e sua população é de 2.612 habitantes. Os bairros menos populosos são Colina (1.052 habitantes), Boa Vista (1.015 habitantes) e Nova Betânia (721 habitantes), tendo este último a menor densidade populacional (216,87 hab/km<sup>2</sup>), visto que tem um território relativamente grande, o segundo maior do município, com 3,32 km<sup>2</sup> (Mapa 10).

Referente à razão de sexo, em cinco bairros a população masculina supera a população feminina, sendo eles: Boa Vista, Nova Esperança, Movelar, Canivete e Palmital. Em Boa Vista (59,46), Nova Esperança (52,84) e Palmital (51,08), a proporção de homens é maior na faixa etária de 0 a 14 anos em comparação à proporção de mulheres na mesma faixa de idade. Já nos bairros Canivete e Movelar, a maior parte dos habitantes do sexo masculino está entre 0 a 14 anos (50,97%) e 15 a 64 anos de idade (50,56%), também em comparação à população feminina nas mesmas faixas etárias. Vale destacar que em Movelar a população de idosos, com 65 anos ou mais, é a mesma para

ambos os sexos (62 habitantes). Nos demais bairros, a população feminina ultrapassa a masculina, com a maior proporção de mulheres no bairro Centro, onde há 86,0 homens para cada grupo de 100 mulheres.

Os dados do nível de instrução das pessoas de 10 anos ou mais de idade mostram que 91,21% das pessoas no município de Linhares são alfabetizadas, média abaixo do nível de alfabetização do Estado (92,48%). Na área urbana do município a taxa de alfabetização passa para 92,91%, com destaque para os bairros de Jardim Laguna (98,83%), Lagoa do Meio (98,82%), Três Barras (98,76%), Colina (98,39%) e Centro (98,18%). Os bairros que necessitam uma maior atenção com relação à escolarização são Aviso (89,58%), Planalto (88,30%), Nova Esperança (87,51%) e Santa Cruz (84,08%). Destacamos ainda, o bairro de Interlagos, que apesar de possuir uma taxa de alfabetização de 92,91%, possui o maior contingente de pessoas não escolarizadas, chegando a cerca de 1.500 indivíduos

Os serviços de abastecimento de água, energia elétrica e coleta de lixo realizados nos domicílios dos bairros de Linhares apresentaram elevada cobertura. Todos os bairros tiveram uma cobertura de energia elétrica superior a 99,0%. O serviço de coleta de lixo esteve presente em quase todos os Indicadores socioeconômicos dos Bairros dos Municípios do Estado do Espírito Santo. Em apenas três bairros o percentual de domicílios atendidos foi menor que 98,0%, sendo eles: Aviso (95,38%), Nova Betânia (97,27%), Palmital (97,74). No bairro Aviso, 2,14% do lixo não coletado foram jogados em terreno baldio ou logradouro, 1,43% jogados em rio, lago ou mar e 1,05% queimados. O abastecimento de água esteve presente em 100% dos domicílios de cinco bairros do município de Linhares, outros doze bairros apresentam cobertura acima de 99% e apenas seis bairros têm uma cobertura inferior a este percentual. O bairro com o menor número de domicílios atendidos pela rede geral de abastecimento de água foi Planalto (90,99%), com os outros 8,14% dos domicílios tendo acesso a água através de poço ou nascente e 0,86% de outra forma não especificada.

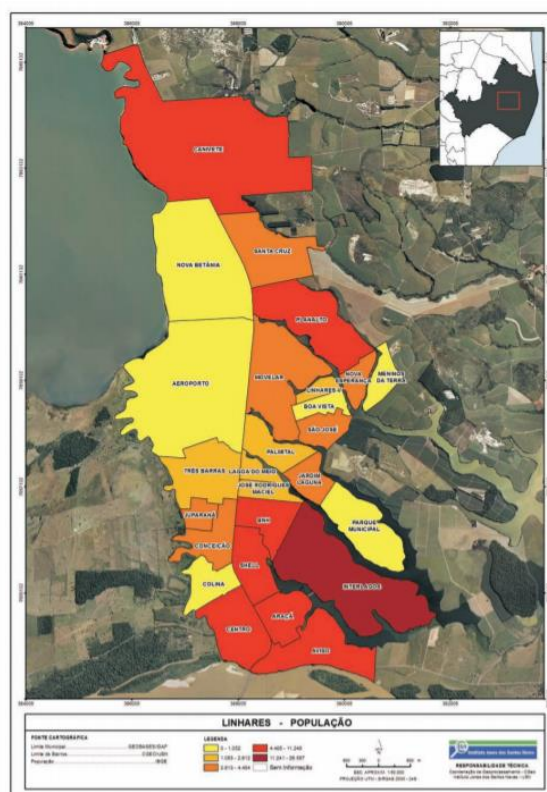


Figura 31. População por bairro em Linhares

### 4.3.2 Uso e Ocupação do Solo

O levantamento do uso e ocupação do solo indica a distribuição geográfica das tipologias de uso, identificadas por meio de padrões homogêneos da cobertura terrestre. O Quadro a seguir classifica os distintos usos e coberturas do solo, considerando as informações mais recentes e as escalas da base de dados oficiais produzidas pelo Estado em levantamento aerofotogramétrico realizado entre os anos de 2012 e 2015. É possível notar que o Espírito Santo possui 65,6% do seu território composto por áreas antropizadas, sendo boa parte desse montante referente a áreas de pastagem e agricultura.

Especificação		Área (km²)	Percentual do total
Áreas Naturais	Afloramento Rochoso	1.333,3	2,9%
	Brejo	1.281,5	2,8%
	Mangue	83,2	0,2%
	Macega	2.130,9	4,6%
	Mata Nativa	10.160,5	22,1%
	Campo Rupestre/Altitude	83,3	0,2%
	Restinga	150,2	0,3%
	Massa D'Água	580,5	1,3%
Áreas Antropizadas	Área Edificada	442,4	1,0%
	Agricultura	6.703,0	14,6%
	Reflorestamento	3.279,5	7,1%
	Pastagem	17.855,5	38,8%
	Extração Mineral e outros usos	1.914,5	4,2%
Total		45.998,2	100,0%

Fonte: IEMA, 2012-2015.

#### Classes de Uso de Solo

- Afloramento Rochoso
- Área Edificada
- Mata Nativa
- Reflorestamento
- Reflorestamento - Pinus
- Reflorestamento - Eucalipto
- Agricultura
- Pivôs Centrais
- Cultivo Agrícola - Cana-de-Açúcar
- Cultivo Agrícola - Café
- Pastagem
- Extração Mineralização
- Solo Exposto
- Massa D'Água
- Outros

#### Convenções Cartográficas

- Sedes Municipais
- Hidrografia
- Limite das UGRHs
- Limite Municipal
- Limite Estadual



Figura 32. Distribuição espacial dos usos e coberturas do solo do Espírito Santo. Fonte: IEMA, 2012-2015



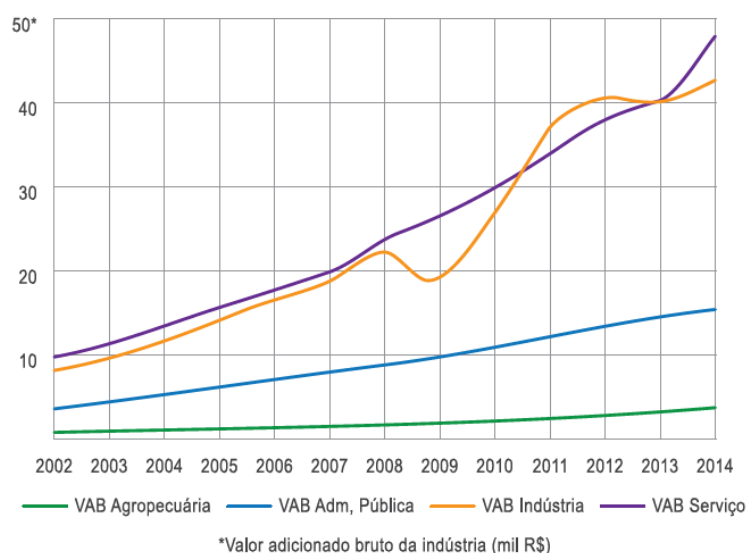
### 4.3.3 Economia

Uma breve síntese da economia do Estado é apresentada neste item como uma das condicionantes para o gerenciamento de recursos hídricos no Espírito Santo, visando compreender a dinâmica econômica local e, assim, permitir a estimativa das suas demandas hídricas presentes e dar suporte às projeções de demandas hídricas futuras.

Para essa análise, foram selecionados dois indicadores-base que permitissem o acompanhamento dessa representatividade econômica: o Produto Interno Bruto e o Valor Adicionado Bruto – VAB. O primeiro parâmetro é a soma dos VABs setoriais e dos impostos e é a principal medida do tamanho total de uma economia, enquanto o VA B é o valor que cada setor da economia (agropecuária, indústria, serviços) acresce ao valor final de tudo que foi produzido em uma região. Esses dados, obtidos do IBGE, contemplaram o período de 2002 a 2014 e, portanto, não refletem a crise hídrica que ocorreu durante e, de forma mais evidente, após este período.

O Espírito Santo passou por um período de amplo crescimento econômico, sendo possível observar esse fato na evolução dos valores do Produto Interno Bruto capixaba. No ano de 2002, o PIB estadual era de 27 bilhões de reais, saltando no ano de 2014 para o valor de 128,8 bilhões de reais. Assim, a taxa de crescimento médio anual do PIB estadual foi de 4,3%, superior à média nacional (3,5%).

Tomando como referência o ano de 2014, e analisando a participação dos municípios na composição do VA B do Espírito Santo, a capital Vitória é, sozinha, responsável por mais de 18% do VA B estadual, sendo a maior economia do Estado e tendo o setor de serviços como principal gerador de renda. A Figura evidencia uma economia em crescimento no agregado do Estado, especialmente em função da contribuição da indústria e dos serviços. De uma forma geral, a análise das informações apresentadas mostra uma menor contribuição da agropecuária e os maiores valores dos setores industrial e de serviços.



**Figura 3.10 – Valores Adicionados Brutos pela Economia Capixaba.**

Fonte: IBGE: Produto Interno Bruto dos Municípios 2002-2014 (IBGE 2017c a f).

Em termos percentuais, como mostra a Figura 3.10, as contribuições da indústria e dos serviços ficaram entre 30 e 50% do VAB total, tendo a administração pública adicionado cerca de 15% e a agropecuária um pouco menos de 5%, durante o período. Verificam-se flutuações na participação da indústria e dos serviços, e um leve decréscimo na

proporção das contribuições da administração pública em relação ao VAB total. A agropecuária mantém sua contribuição abaixo de 5% com leve tendência à perda de significância, relativamente aos demais agregados. Espírito Santo manteve uma dinâmica econômica importante, especialmente na indústria, até 2014, final do período analisado dos registros do VAB. A agropecuária, embora tenha pequena participação no VA B total, é atividade relevante na manutenção da população rural e por iniciar a cadeia da agroindústria que se refletirá na produção de alimentos, bebidas e couros. Além disso, é uma atividade dependente de água de chuva, quando cultivada em sequeiro, e apresenta importante demanda hídrica, quando cultivada com irrigação. O VA B industrial é gerado por indústrias pouco hidro intensivas, da cadeia do petróleo. Hoje, parece existir um deslocamento das atividades industriais da RMGV para o sul do Estado, no município de Presidente Kennedy e seu entorno, devido à exploração do petróleo do Pré-Sal.

#### **4.3.4 Comunidades Indígenas**

No que se refere às comunidades indígenas presentes no Estado do Espírito Santo, todos os Territórios Indígenas estão localizados no município de Aracruz.

Não serão realizadas intervenções em Territórios Indígenas.

#### **4.3.5 Sítios Arqueológicos**

O Estado do Espírito Santo apresenta uma quantidade considerável de sítios culturais, representados pelos sítios arqueológicos identificados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. De acordo a dados da Secretaria de Cultura do Estado, o estado conta com 368 sítios que hoje conta com um Plano Estadual de Cultura – PEC ES e um Sistema Estadual de Informações e Indicadores Culturais – SEIIC que estabelecem diretrizes e procedimentos em linha com a normativa federal do IPHAN.

As novas UP a serem construídas em Linhares e Cachoeiro de Itapemirim não apresentam sítios arqueológicos e culturais em sua área de influência e deveram seguir os devidos protocolos para eventuais depósitos arqueológicos identificados durante a fase de construção.



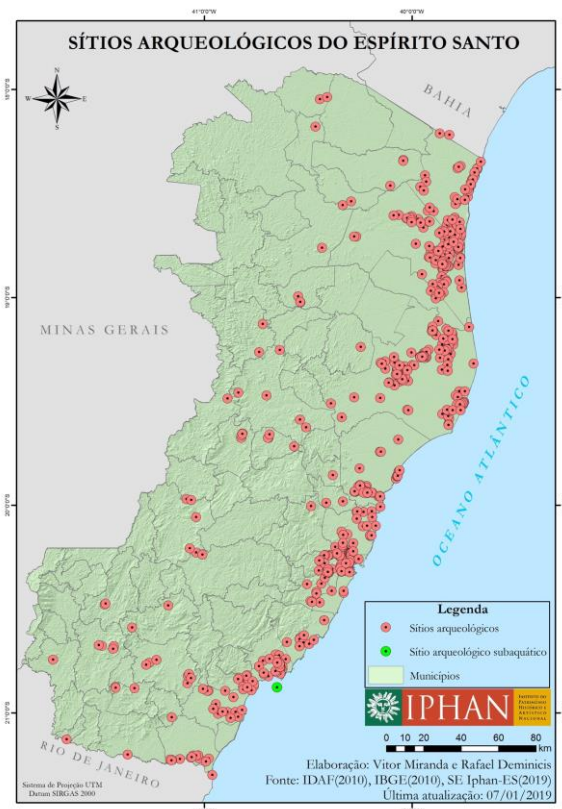


Figura 33. Sítios Arqueológicos do Espírito Santo. IPHAN, 2019

#### 4.3.6 Mapeamento de grupos de interesse

Todas as Unidades prisionais se localizam maiormente em áreas de zona rural caracterizadas pela baixa presença de comunidades ou populações no entorno imediato.

Foram identificados os seguintes grupos de interesse para o projeto.

- População presente próxima aos sítios de localização das UPS
- Setor judiciário
- Ministério público
- Promotoria de Justiça
- Órgãos ambientais estadual, municipal e Federal
- Prefeituras em que se localizam as unidades prisionais
- Organizações da sociedade civil
- Instituições religiosas
- Centros educacionais próximos em todos os níveis.
- Centros de saúde
- Defensoria pública

## **5. Identificação dos impactos e riscos ambientais e sociais associados as obras da primeira operação do Programa Moderniza – ES.**

O impacto ambiental constitui uma alteração significativa do ambiente, dos sistemas naturais e transformados e de seus recursos, provocada por ações humanas de caráter positiva ou negativa. Quando são diretos envolvem a perda parcial ou total de um recurso ou deterioro de uma variável ambiental, como a poluição de águas, desmatamento em florestas. Quando os impactos são indiretos induzem e /ou geram outros riscos, como a erosão antrópica, inundações, entre outros<sup>11</sup>.

Este capítulo apresenta a nível conceitual os possíveis impactos ambientais e sociais identificados e avaliados que poderiam ser gerados na área de influências das obras da Primeira Operação do Programa Moderniza- ES como consequência de interação entre os fatores ambientais e sociais das obras a serem implementadas, com o devido detalhamento do escopo das mesmas a serem implementadas em suas áreas de influência.

### **5.1 Fase de obras**

#### **5.1.1 Meio Físico**

##### **5.1.1.1 Solo**

Riscos de contaminação de solos por: i) derramamento de produtos durante o transporte e manutenção de maquinarias, veículos e/ou equipamentos que utilizam óleos e combustíveis, etc. ii) contato com resíduos e / ou águas residuais dispostos de maneira inadequada sobre o terreno.

Compactação e/ou erosão de solos não pavimentados por: i) passo de veículos e/ou maquinarias e equipamentos pesados de transporte; ii) limpeza e habilitação de terreno que possa envolver a redução ou eliminação da cobertura vegetal e as camadas superiores do solo.; iii) escavações, preenchimento e compactação do terreno; iv) durante a limpeza diária e/ou acondicionamento final do sítio de obra, que possa envolver eliminação de camadas superficiais de solo

Mudança no uso da terra devido a: i) abertura de vias de acesso inexistentes antes do início das obras; ii) preparação (limpeza, habilitação) da terra, que pode envolver a remoção da cobertura vegetal e / ou a habilitação de solos ociosos; iii) construções civis, incluída a instalação de serviços básicos de água potável, sistemas de drenagem de águas pluviais, soluções de saneamento como estações de tratamento de esgoto em terrenos ociosos ou que compreendiam outras infraestruturas; iv) perfuração de solo e / ou rocha.

##### **5.1.1.2 Recursos Hídricos**

Possível aumento do assoreamento de corpos de água devido a: i) erosão e arraste do solo devido ao escoamento superficial, devido a: i) remoção da cobertura vegetal; ii) materiais de escavações dispostos de maneira inadequada no solo; iii) materiais de construção dispostos ou armazenados de maneira inadequada no chão.

Risco de contaminação de aquíferos durante a perfuração de rochas, pela entrada de sais ou outras substâncias que alteram a qualidade natural das águas subterrâneas de uma formação hidrogeológica.

---

<sup>11</sup> ESPINOZA, Guillermo (2001). Fundamentos de evaluación de impacto ambiental. Santiago de Chile: Banco Interamericano de Desarrollo BID. 186 pp.

Alteração dos lençóis freáticos em termos de seus níveis, devido a: i) escavações no solo; ii) instalação de redes de tubulação; iii) perfuração de solo e / ou rocha.

Risco de contaminação dos cursos de água de superfície e / ou aquíferos devido i) descarte inadequado de resíduos sólidos e efluentes sem prévio tratamento ; ii) construção de instalações de serviços de água potável e reservatórios, soluções de saneamento – estações de tratamento de esgoto e sistemas de disposição final de efluentes como tubulações, valas de infiltração.

### **5.1.1.3 Ar**

Risco de alteração da qualidade do ar devido a poeira durante: i) transporte e / ou operação de equipamentos, máquinas e veículos; ii) transporte, descarga e armazenamento de materiais em pó e suprimentos; iii) adaptação e / ou abertura de vias de acesso; iv) limpeza e / ou habilitação de solos; v) escavação, preenchimento e compactação do solo; vi) obras de construção civil; vi) perfuração de solo e / ou rochas; vii) atividades diárias de limpeza e acondicionamento final do canteiro de obras.

Risco de alteração da qualidade do ar por gases e / ou partículas de combustão dos motores durante: i) transporte, operação e / ou manutenção de máquinas, equipamentos e veículos; ii) transporte, carregamento e coleta de materiais e suprimentos; iii) adaptação e / ou abertura de vias de acesso.

Poluição sonora e / ou geração de vibrações do solo durante: i) transporte, operação e / ou manutenção de máquinas, equipamentos e veículos; ii) transporte de materiais e suprimentos de construção; iii) abertura de vias de acesso; iv) atividades de preparação do terreno (limpeza, terraplanagem); v) escavação e compactação do solo; vi) construções civis e instalações de serviços de água e soluções de saneamento; vii) perfuração de solo e / ou rochas.

Possível geração de maus odores devido a: i) falta de limpeza dos serviços sanitários nos campos; ii) disposição e decomposição inadequada de resíduos sólidos e efluentes.

### **5.1.1.4 Recurso Paisagem**

Risco de alteração da paisagem natural devido a: i) adaptação e / ou abertura de vias de acesso aos canteiros de obras; ii) preparação do canteiro de obras, que pode envolver a remoção da cobertura vegetal, deterioração ou modificação da geoforma, etc; iii) instalação de acampamentos; iv) escavações no terreno; v) por construção e / ou durante construções civis ; vi) perfuração de solo ou rocha; vii) devido ao descarte inadequado de resíduos sólidos e / ou efluentes.

Cambio da paisagem devido a: i) por construção e / ou durante construções civis; ii) por construção de instalações de serviços de abastecimento de água potável (poços) e reservatórios, soluções de saneamento e sistemas – estações de tratamento de esgoto.

## **5.1.2 Meio biótico**

### **5.1.2.1 Fauna, Flora e Áreas protegidas.**

Risco de perturbação da fauna durante: i) adaptação e / ou abertura de vias de acesso; ii) atividades de preparação da terra (limpeza, terraplanagem); iii) atividades de escavação, preenchimento e compactação do terreno; iv) atividades de perfuração do solo e / ou rocha.

Risco de caça e pesca de animais pelo pessoal do local instalado nos acampamentos ou trabalhando para o local, principalmente em áreas rurais e próximas a unidades de conservação.

Perda ou modificação do habitat da fauna e da flora devido a: i) atividades de adequação e / ou abertura de vias de acesso; ii) implantação de obras de drenagem terrestre; iii) instalação de acampamentos que por si próprios ou pelas práticas do pessoal da construção possam interferir no habitat natural da área; iv) perfuração de solo e / ou rocha; v) disposição inadequada de resíduos sólidos e / ou efluentes, principalmente se for realizada em locais de interesse de conservação natural; v) obras civis e instalações de serviços de água potável e reservatórios, soluções de saneamento e disposição final de águas residuais tratadas, sistemas elétricos.

Eliminação da cobertura vegetal devido a: i) adequação e / ou abertura de vias de acesso; ii) preparação do local (limpeza, limpeza); iii) instalação de acampamentos; iv) escavação do terreno; v) perfurações do solo e / ou rochas. vi) obras civis.

### **5.1.3 Meio social**

#### **5.1.3.1 Sítios y monumentos do patrimônio cultural e arqueológico**

Risco de danos e / ou perda de patrimônio: i) durante o transporte e operação de máquinas, equipamentos e veículos; ii) durante o transporte, carregamento e coleta de materiais e suprimentos; iii) adequação e / ou abertura de vias de acesso; iv) preparação do terreno (limpeza e habilitação); iv) durante a implantação de obras civis e obras serviços de água e reservatórios, soluções de saneamento, de drenagem do terreno; v) durante ou por escavação no terreno; vi) durante ou devido à perfuração do solo e / ou rocha; vii) devido ao descarte inadequado (final ou temporário) de resíduos sólidos e / ou efluentes.

Não estão previstas afetações ao patrimônio cultural para as atividades do projeto; no entanto, as avaliações de impacto ambiental de cada um dos projetos devem incluir os procedimentos correspondentes, mesmo quando os estudos de superfície indicarem a ausência de restos arqueológicos e paleontológicos na fase de construção, especialmente nas atividades de movimentação de solo. Se houver um risco de descoberta, a SEJUS, em coordenação com a empreiteira e a prefeitura, aplicarão o procedimento de gerenciamento para descobertas fortuitas, com o objetivo de salvaguardar a integridade do vestígio.

#### **5.1.3.2 Propriedade e infraestrutura existentes**

Risco de danos à infraestrutura existente durante: i) transporte e operação de máquinas, equipamentos e veículos; ii) transporte, carregamento e coleta de materiais e suprimentos; iii) adaptação e / ou abertura de vias de acesso; iv) preparar (limpar, terraplanagem) o local; iv) implantação de obras de saneamento , elétricas e de drenagem terrestre; v) atividades de construção civil; vi) perfurações do solo e / ou rochas.

Risco de implantação de servidões, nos casos de necessidade de ocupação de locais para: i) adequação e / ou abertura de vias de acesso; ii) escavações em terreno; iii) instalação temporária e / ou definitiva de tubulações.

**Reassentamento involuntário:** Não existe risco de afetar moradias e/ou infraestrutura particular, assim como também não tem risco de deslocamento físico de empreendimentos particulares por efeito de construção e operação das obras do projeto.

#### **5.1.3.4 Serviços existentes**

Risco de danos à infraestrutura- de serviços básicos e consequente interrupção de sua prestação à população, durante: i) transporte e operação de máquinas, equipamentos e veículos; ii) transporte, carregamento e coleta de materiais e suprimentos; iii) adequação e / ou abertura de vias de acesso; iv) preparação (limpeza e habilitação) do terreno; iv) implantação de obras de serviços básicos (abastecimento de água, saneamento,

instalações elétricas, etc); v) escavação, preenchimento e compactação da terra; vi) atividades de construção civil; vii) perfurações do solo e / ou rochas.

#### **5.1.3.5 Estradas e vias de comunicação**

Interrupção temporal do tráfego de veículos e pedestres durante: i) transporte e operação de máquinas, equipamentos e veículos, com interação nas vias públicas; ii) transporte, carregamento e coleta de materiais e suprimentos; iii) adequação e / ou abertura de vias de acesso; iv) preparar (limpeza e habilitação) de terrenos e áreas de trabalho; v) as atividades de escavação, preenchimento e compactação do terreno; vi) a instalação de redes de tubulação; vii) atividades de construção civil que possam interferir nas vias públicas e calçadas; viii) atividades de perfuração de solo e / ou rocha.

#### **5.1.3.6 Saúde e qualidade de vida da população no entorno das obras**

Geração de perturbação visual, auditiva, respiratória e/ou outras, causadas as pessoas que habitam ou se movimentam periodicamente no entorno dos sítios de obras, por causa de: i) geração de poeira, ruído e / ou vibrações durante o transporte e operação de máquinas e / ou equipamentos; o transporte, carregamento e coleta de materiais e suprimentos; adequação ou abertura de vias de acesso; a preparação (limpeza, habilitação) da terra; as atividades de escavações, preenchimento e compactação da terra; perfuração de solo e / ou rocha; descarte de resíduos sólidos de materiais de construção; ii) geração de maus odores a partir do descarte inadequado de resíduos sólidos, orgânicos e esgotos.

Risco de propagação de doenças respiratórias como Covid 19 por descarte inadequado de resíduos de uso pessoal dos trabalhadores; desrespeito as normas de distanciamento social dos trabalhadores com a população no entorno das obras; não uso de proteção individual e desatenção às normas preventivas de higiene (lavado e desinfecção das mãos).

#### **5.1.3.7 Segurança da população no entorno das obras**

Riscos de alteração da segurança da população do entorno, referentes à segurança de sua integridade e de seus materiais e / ou patrimônio, o que pode significar roubo, conflitos, etc. com o pessoal da construção ou parte dele, principalmente em unidades prisionais existentes em áreas urbanas.

A insegurança pode se estender enquanto houver pessoal na área de trabalho, especialmente durante: i) a preparação (limpeza, habilitação) do local; ii) a instalação e operação de um campo; iii) escavação, preenchimento e compactação do terreno; iv) instalação de redes de tubulações, estações de bombeamento

Riscos de acidentes que afetem a integridade física da população e de seus pertences durante: i) transporte e operação de máquinas, equipamentos e veículos; ii) transporte, carregamento e coleta de materiais e suprimentos; iii) adaptação e / ou abertura de vias de acesso; iv) a instalação acampamentos; v) escavação, preenchimento e compactação da terra; vi) a instalação de obras de drenagem e redes de esgoto vii) perfurações do solo e / ou rochas.

#### **5.1.3.8 Populações e territórios indígenas**

Não existe risco de afetar na fase de construção nem na fase de operação a populações nem a territórios indígenas, por não estar presentes na área de influência da primeira operação do programa.

#### **5.1.3.9 Saúde e higiene no trabalho**

Geração de desconforto visual, sonoro, respiratório e / ou outro causado ao pessoal da construção devido a: i) geração de poeira, ruído e / ou vibrações durante o transporte e operação de máquinas e / ou equipamentos; o transporte, carregamento e coleta de

materiais e suprimentos; a adequação ou abertura de vias de acesso; a preparação (limpeza, habilitação) de terrenos; a implantação de obras de drenagem terrestre; atividades de instalação de acampamentos; as atividades de escavações, preenchimento e compactação da terra; a instalação de tubos de rede; atividades de construção civil; perfuração de solo e / ou rocha; limpeza diária do canteiro de obras; descarte de resíduos sólidos de materiais de construção; ii) geração de maus odores a partir do descarte inadequado de resíduos sólidos, orgânicos e esgotos.

Riscos de exposição do pessoal da obra a condições insalubres de trabalho, durante atividades relacionadas a: i) manutenção de equipamentos, máquinas e / ou veículos; ii) transporte, carregamento e armazenamento de materiais e suprimentos arriscados; iii) preparação de terreno em condições contaminadas; iv) falta de limpeza e manutenção de acampamentos com seus respectivos serviços de higiene; v) escavações em terrenos contaminados; vi) instalação de tubos de rede em terrenos contaminados; vii) atividades diárias de limpeza do canteiro de obras; viii) atividades de disposição de resíduos sólidos e / ou efluentes pelos operadores.ix) Durante a demolição de construções antigas, a manipulação de telhas de cimento amianto sem os devidos procedimentos de redução de riscos à saúde, poderá comprometer a saúde dos trabalhadores e transportadores dos resíduos da construção civil. `

Riscos da ocorrência de acidentes que afetam a integridade física do pessoal da construção, que podem ocorrer em toda e qualquer fase da construção, uma vez que toda atividade envolve um risco maior ou menor de acidentes por vários motivos.

Risco de propagação de doenças respiratórias como Covid 19 por descarte inadequado de resíduos de uso pessoal dos trabalhadores; desrespeito às normas de distanciamento mínimo entre os trabalhadores durante as obras; não uso de proteção individual e desatenção às normas preventivas de higiene (lavado e desinfecção das mãos); aglomeração do pessoal na entrada, saída e no momento das refeições.



## **5.2 Fase de Operação**

### **5.2.1 Meio Físico**

#### **5.2.1.1 Recurso solo**

Riscos de poluição de solo por: i) derramamento de águas residuais devido à perda nas redes de esgoto em mau estado ou por falta de manutenção preventiva; ii) disposição inadequada de resíduos sólidos e lodos derivados do tratamento de águas residuais ou limpeza e / ou manutenção de estações de tratamento, sistemas de soluções individuais e registros de inspeção iv) derramamento ou transbordamento de águas residuais de coletores, registradores durante o trabalho de manutenção neles.

#### **5.2.1.2 Recursos hídricos**

**Águas superficiais:** impactos positivos com a melhora das condições sanitárias e ambientais dos corpos de água sujeitos a lançamento de efluentes tratados e suas zonas de influência. Potenciais riscos de poluição por lançamentos diretos de esgoto não tratado por abertura de by pass e/ou falta de manutenção preventiva da ETE.

**Águas subterrâneas:** melhoras graduais nas condições de qualidade por substituição dos sistemas de infiltração por sistemas de coleta e tratamento de águas residuais.

Risco de poluição dos lençóis freáticos por i) perda de água residual de tubulações em mau estado da rede de esgoto sanitário; ii) infiltração de águas residuais no solo durante o trabalho de manutenção de coletores, registros de inspeção, durante o manuseio e descarte inadequados de resíduos do tratamento, limpeza e / ou manutenção de instalações sanitárias.

#### **5.2.1.3 Recurso Ar**

Riscos de afetação do ar local devido a maus odores gerados por: i) perdas de água residual na rede de esgoto deficitária e sem manutenção preventiva; ii) operação inadequada ou falta de manutenção das ETES; iii) descarga de águas residuais sem tratamento prévio nos cursos de água superficial; iv) disposição inadequada de resíduos do tratamento de efluentes, da limpeza e manutenção de instalações de saneamento. v) Manejo inadequado dos resíduos sólidos orgânicos (compostagem) das UPs e disposição inadequada.

### **5.2.2 Meio Biótico**

#### **5.2.2.1 Fauna, Flora e Áreas protegidas**

Melhoramento das condições dos ecossistemas aquáticos e terrestres no entorno das descargas de águas residuais tratadas, permitindo a resiliência gradual das comunidades de fauna e flora em esta zona de influência.

Riscos de degradação da qualidade dos habitat naturais de fauna e flora nos sítios de localização das novas UPs, principalmente as que se localizem próximas a unidades de conservação, em zonas de amortecimento.

### **5.2.3 Meio social**

#### **5.2.3.1 Saúde da população e qualidade de vida**

Risco de afetar a saúde da população interna das UPs e da população externa na vizinhança pelo contato com: i) águas residuais em caso de derramamento tanto dentro das UPs como no entorno imediato ii) águas residuais presentes nas áreas abertas durante trabalhos de manutenção em coletores, registros iv) águas residuais e ambientes degradados pela descarga de efluentes não tratados nos cursos ou canais

de águas superficiais; iv) resíduos sólidos derivados do tratamento, limpeza e / ou manutenção de instalações sanitárias, dispostos em locais próximos às comunidades humanas e com acesso não controlado.

Impactos positivo: Redução significativa de fontes de contaminação e infecção. . Redução substancial dos riscos de doenças decorrentes de más condições ambientais (lixo, excrementos, umidade, parasitose, etc.) na população carcerária beneficiada.

Desconforto para a população do entorno devido a odores desagradáveis nos casos de: i) presença de água residual em áreas abertas devido a derramamento ou perda de coletores, transbordamento de registros; ii) descarga de esgoto bruto em cursos ou canais de águas superficiais; iii) disposição inadequada de resíduos do tratamento, limpeza e / ou manutenção de instalações sanitárias.

Possível afetação dos usos antrópicos da água por falta de manutenção preventiva das ETE: i) das águas subterrâneas, devido à provável contaminação devido à infiltração de águas residuais no solo; ii) das águas superficiais, devido à contaminação de canais nos casos de descarga accidental de efluentes sem tratamento neles.

#### **5.2.3.2 Saúde e higiene no trabalho**

Geração de desconforto respiratório (poeira, maus odores) e / ou visuais (poeira) para o pessoal, durante: i) manutenção dos sistemas de água potável, ii) tratamento de águas residuais nas ETE; iii) manutenção e limpeza de registros e da rede de esgoto dentro das UPs; ii) gestão e disposição de resíduos de tratamento efluentes.

Risco à saúde do pessoal decorrente do contato com águas residuais e / ou solo contaminado com elas: i) durante o tratamento de águas residuais em estações de tratamento; ii) durante trabalhos de manutenção em coletores, registros; iii) durante o manuseio e descarte de resíduos sólidos e resíduos do tratamento, limpeza e / ou manutenção de instalações sanitárias.

#### **5.2.3.3 Segurança ocupacional**

Risco de acidentes físicos ( quedas, pancadas, feridas e infecções, etc.) ao pessoal que opera e / ou mantém a infraestrutura das UPS e as instalações de serviços (água potável, energia, saneamento) nos casos de: i) atividades de manutenção geral ii) trabalhos de manutenção do sistema de saneamento, que envolvam a abertura e entrada de câmaras subterrâneas, manuseio de equipamentos e ferramentas, etc; iv) manuseio e disposição de resíduos de tratamento e / ou limpeza e manutenção de instalações de saneamento, que envolvem a manipulação de ferramentas, equipamentos e transporte em veículos.

## **6. Estrutura para gestão ambiental e social da primeira operação do programa**

Para garantir a implementação dos programas ambientais e sociais contemplados, a gestão ambiental do Programa estará a cargo da Unidade de Gestão do Programa – UGP, junto a Assessoria de Modernização, da SEJUS. Esta estrutura organizacional da UGP ainda se encontra em fase de discussão no âmbito de SEJUS e, consequentemente, poderá sofrer alterações antes da sua aprovação pelo Secretário da Justiça e BID.

A SEJUS deverá contratar um especialista socioambiental para supervisionar a implementação do PGAS.

O Coordenador Geral da UGP deverá ser integrante do quadro de pessoal efetivo do serviço público estadual ou ocupante de cargo comissionado, sendo sua nomeação formal condição prévia para o primeiro desembolso do Empréstimo.

Além de ser o principal interlocutor com o BID, o Coordenador da UGP tem as seguintes funções:

- coordenar e supervisionar a execução de todas as atividades do Programa;
- gerenciar a implantação das atividades previstas no Programa e seus documentos de planejamento;
- articular com as áreas internas da UGP com a estrutura de linha da SEJUS e buscar sinergias com os demais órgãos estaduais e municipais envolvidos com o Programa;
- supervisionar a execução dos convênios municipais participantes do Programa;
- presidir o GT do Programa;
- assegurar a consistência técnica e programática de todas as atividades desenvolvidas nas estruturas físicas constituídas com recursos do Programa e sua consonância com as políticas públicas e educacionais da SEJUS
- subscrever e enviar ao BID os relatórios técnicos e de gestão socioambiental, orçamentários e financeiros do Programa;
- representar o Programa, o BID e os demais órgãos municipais, estaduais e federais envolvidos direta ou indiretamente com a execução do Programa;

analisar os termos de referência preparados pelas equipes técnicas e administrativas da SEDU com vistas à contratação dos serviços de consultoria previstos no Programa e formalizar os processos de contratação correspondentes, com suporte do Coordenador Administrativo-Financeiro da UGP e sua equipe;

- encaminhar ao BID as solicitações de modificações contratuais apresentadas pelo mutuário com a não objeção do fiador;
- solicitar ao BID o desembolso dos recursos financeiros; e
- coordenar, da parte do mutuário, as missões e visitas de inspeção do BID ao Programa, nelas representando-o.

O Coordenador Geral do Programa será auxiliado pela Assessoria de Relações Institucionais da SEJUS.

O Coordenador Técnico de Engenharia será o principal responsável pela supervisão e coordenação das atividades relativas à execução do Componente 3 do Programa, no que se refere à elaboração dos projetos e execução das obras. Também deverá garantir a integração e articulação de todas as atividades previstas e atores envolvidos, tais

como a empresa gerenciadora de obras e os diversos municípios do Estado do Espírito Santo.

Deverá possuir formação superior em engenharia e ser um profissional como competência de liderança, habilidades de gestão por resultados e experiência prévia na gestão de contratos de engenharia.

Terá as seguintes atribuições:

- coordenar e supervisionar o trabalho da gerenciadora de obras;
- revisar os projetos básicos e executivos das obras, bem como todos os insumos necessários ao lançamento dos certames licitatórios no âmbito do Componente 1 do Programa;
- incluir as especificações socioambientais no memorial descritivo dos projetos;
- aprovar a medição dos serviços relacionados à conservação e recuperação ambientais executados, bem como das atividades relacionadas às obras que possam promover danos ambientais;
- apresentação à Coordenação da UGP, periodicamente, da avaliação da eficiência dos programas ambientais relacionados às intervenções físicas previstas e dos ajustes necessários;
- recomendação à UGP de penalidades às empreiteiras de obras, no caso de não atendimento dos requisitos socioambientais, ou seja, na situação de configuração de não-conformidades significativas e não resolvidas no âmbito das reuniões de planejamento de obras
- preparar os critérios de elegibilidade ambiental a serem incluídos nos editais de licitação das obras;
- promover a implementação dos Programas do Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS do Programa;
- acompanhar e atestar a medição de obras;
- planejar anualmente as atividades do Componente 3 do Programa, com o suporte da empresa gerenciadora;
- planejar, coordenar, fiscalizar e avaliar as atividades relativas a estudos, planos e projetos ambientais;
- gerar insumos e informações gerenciais para o Coordenador Geral, sobre o estado de execução do Componente 3 do Programa;
- revisar e aprovar os termos de referência, bem como documentos e propostas técnicas elaboradas pelos municípios participantes do Programa e submetê-los à aprovação do Coordenador Geral, previamente ao lançamento dos processos licitatórios ou de convênios específicos;
- consolidar as informações referentes às ações técnicas de engenharia e meio ambiente do Programa que comporão os relatórios técnicos entregues regularmente ao BID e ao Governo do Estado; e
- realizar outras atividades em sua área de competência definidas pelo Coordenador Geral.

Para o acompanhamento das obras, bem como para a sua gestão socioambiental, a UGP deverá contar com especialista em meio ambiente e programas sociais do seu próprio quadro e, ou, terceirizado, que deverá estar subordinado ao Coordenador Técnico de Engenharia e desempenhar as seguintes atividades:

- assessorar o Coordenador Técnico de Engenharia nos assuntos de natureza ambiental e coordenar as ações de meio ambiente;
- promover a observância das normas e padrões estabelecidos no Contrato de Empréstimo e no ROP e nas normas técnicas pertinentes, bem como a fiscalização técnica relativa à implantação das ações recorrentes, visando o alcance das metas definidas;
- orientar, fiscalizar, acompanhar, avaliar e aprovar os projetos relacionados aos componentes do Programa, de natureza ambiental;
- coordenar a implantação das ações relativas aos aspectos ambientais relacionados ao Programa;
- apoiar e avaliar a análise relativa a produtos que envolvam, mesmo que indiretamente, as áreas de meio ambiente;
- fiscalizar as ações relativas às intervenções que envolvam o meio ambiente;
- fiscalizar e avaliar o cumprimento dos requisitos socioambientais previstos no PGAS, nos contratos com as empresas contratadas, na legislação e nas normas nacionais e estaduais e nas licenças ambientais concedidas pela autoridade licenciadora;
- articular-se com as autoridades ambientais no que diz respeito aos processos de licenciamento ambiental dos componentes do Programa;
- acompanhar a execução dos programas ambientais em conjunto com a empresa de gerenciamento de obras;
- apresentar periodicamente à Coordenação Técnica de Engenharia a avaliação sobre a eficiência dos programas ambientais relacionados às obras e sobre os ajustes necessários;
- apoiar as supervisões socioambientais periódicas do BID e as auditorias ambientais independentes;
- coordenar as ações de monitoramento dos indicadores de impactos estratégicos de cunho ambiental, como parte do sistema de monitoramento e avaliação do Programa;
- cuidar dos questionamentos, de caráter socioambiental, formulados pela sociedade civil, ONGs e outras partes interessadas com nas obras e os programas ambientais;
- apresentar periodicamente à Coordenação Técnica de Engenharia, a avaliação sobre a eficiência dos programas ambientais relacionados às obras e sobre os ajustes necessários;
- elaborar pareceres técnicos em sua área de competência;
- orientar a empresa de gerenciamento na elaboração dos termos de referência e orçamentos e participar das reuniões de validação desses, por ela elaborados, quando convocado;
- participar da elaboração dos Termos de Recebimento Definitivos (TRD) dos contratos de consultorias, obras, bens e serviços, quando aplicável;
- elaborar relatório anual das atividades desenvolvidas pelo Programa, em sua área de competência;
- coordenar, gerenciar e executar, diretamente ou com o apoio de terceiros, os trabalhos relacionados com a execução das ações dos programas do PGAS;
- apoio técnico no planejamento inicial das ações socioambientais previstas para os projetos e na avaliação periódica de desempenho ambiental e social do Programa;
- inclusão das especificações socioambientais no memorial descritivo dos projetos;

- preparação dos critérios de elegibilidade ambiental a serem incluídos nos editais de licitação das obras;
- adotar procedimentos e acompanhar a outorga das licenças ambientais necessárias para a implantação das obras;
- decidir sobre as ações e os procedimentos de obras, de modo a evitar, minimizar, controlar ou mitigar impactos potenciais negativos ou riscos de desastres;
- visitas periódicas às obras, para verificar e atestar que todas as atividades relativas às questões socioambientais estão sendo executadas dentro dos padrões de qualidade recomendados, e de acordo com as condicionantes das autorizações e licenças ambientais e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- aprovar a medição dos serviços relacionados à conservação e recuperação ambientais executados, bem como das atividades relacionadas às obras que possam promover danos ambientais;
- apresentação à Coordenação Técnica de Engenharia, periodicamente, da avaliação da eficiência dos programas ambientais relacionados às intervenções físicas previstas e dos ajustes necessários; e
- recomendação à Coordenação Técnica de Engenharia de penalidades às empreiteiras de obras, no caso de não atendimento dos requisitos socioambientais, ou seja, na situação de configuração de não-conformidades significativas e não resolvidas no âmbito das reuniões de planejamento de obras;
- manter a documentação de cumprimento dos planos de gestão socioambientais e o registro do cumprimento dos indicadores. Estas exigências devem ser apresentadas nos relatórios semestrais encaminhados ao BID.

O especialista em meio ambiente e programas sociais deverá, ainda, articular-se com a empresa gerenciadora (que também contará com um especialista em meio ambiente e programas sociais com competências semelhantes ao da Coordenação Técnica de Engenharia) e demais instituições envolvidas diretamente com o Programa, de forma a garantir:

- a adoção de conceitos de sustentabilidade, conservação e gestão ambiental urbana, na elaboração ou revisão dos projetos do Programa;
- o planejamento ambiental das intervenções físicas;
- a articulação com os organismos de controle ambiental na busca de soluções, no que se refere aos processos de licenciamento ambiental nas fases de implantação e operação dos componentes do Programa;
- a avaliação e aprovação previa, no âmbito da UGP, das intervenções propostas para as áreas contempladas pelo Programa, garantindo a inserção da dimensão ambiental na tomada de decisão dos projetos;
- a adoção de medidas administrativas que garantam a execução das ações de comunicação social, relativas à convivência com as obras, devidamente articuladas com o planejamento das mesmas;
- o monitoramento das obras e serviços de recuperação ambiental e requalificação ambiental da área de implantação dos projetos, em conjunto com a supervisora ambiental das obras;
- a recomendação de ações e procedimentos de obras, de modo a evitar, minimizar, controlar ou mitigar impactos potenciais;
- a avaliação periódica da eficiência dos programas do PGAS e indicação dos ajustes necessários;



- a aprovação, em conjunto com a Coordenação Geral e Técnica de Engenharia, das penalidades à empresas construtora, no caso de não atendimento dos requisitos ambientais;
- a aprovação, em conjunto com a Coordenação Técnica de Engenharia, da paralisação da obra, no caso de ações que tragam impactos ambientais significativos, de modo a possibilitar a adoção de medidas corretivas em tempo hábil;
- a preparação e apresentação dos relatórios periódicos de supervisão ambiental UGP e ao BID; e
- o atendimento aos questionamentos da sociedade civil, incluindo as ONGs e outras partes interessadas nas obras e nos programas do PGAS.

Para o efetivo gerenciamento e controle ambiental das obras, os programas do PGAS deverão obedecer ao mesmo cronograma de implantação da obra. Os seus custos deverão ser incorporados aos custos da obra, com exceção da Gestão Ambiental e dos Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental, que deverão estar a cargo da UGP.

## **7. Planos de Gestão Ambiental e Social**

Os Programas apresentados aqui reúnem as medidas contempladas para a gestão ambiental e social dos impactos identificados da primeira operação do programa Moderniza- ES.

### **7.1 Programa de Gerenciamento Ambiental e Social das Obras**

Fase de implementação: **Fase de Construção**

Compreende procedimentos de gestão ambiental e social necessários para a supervisão e controle das obras da primeira operação do Programa, a ser implementada por especialistas ambientais da Unidade de Gerenciamento do órgão executor SEJUS

Objetivos:

avaliar como as diretrizes e os procedimentos para o Controle Ambiental e Social das Obras estão sendo observadas;

avaliar como o gerenciamento ambiental está sendo realizado; e

indicar medidas para aprimorar a qualidade ambiental e social das obras e propor aperfeiçoamentos ao gerenciamento ambiental.

Atividades:

- controle ambiental e social das obras;
- documentação ambiental das obras;
- gerenciamento de licenças e autorizações complementares;
- vistoria cautelar em edificações;
- monitoramento de ruído durante a construção;
- monitoramento de material particulado (principalmente poeira) durante a construção.

Responsáveis

O Marco de Gerenciamento Ambiental da Construção será de responsabilidade direta da UGP que deverá contar com o apoio de um especialista em meio ambiente.

Custos

Os custos para a implantação do Programa estão embutidos nos custos de gerenciamento da UGP e vai depender de acordo ao cronograma e as características de cada projeto específico e suas obras.

## **7.2 Programa de Gestão dos Resíduos da Construção Civil (PGRCC)**

Fase de implementação: Fase de Construção

Objetivos:

- estabelecer as diretrizes para a gestão dos resíduos gerados pela demolição de prédios e infraestrutura antigos durante as reformas das unidades prisionais, de forma a disciplinar as ações de mitigação dos impactos socioambientais; e
- conscientização de todos os envolvidos com as obras do Programa para aplicar a metodologia de redução de resíduos, manuseio e disposição correta dos resíduos reutilização e reciclagem de material.

A disposição final dos resíduos da construção civil (RCC) é disciplinada pela Resolução CONAMA Nº 307/02, que também prevê penalidades para a disposição final em desacordo com a legislação.

Essa Resolução exige do poder público municipal a elaboração de leis, decretos, portarias e outros instrumentos legais como parte da construção da política pública que discipline a destinação dos RCC e identifica como responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos os participantes do processo construtivo (setor produtivo) e o setor público. Os primeiros incluem os geradores e transportadores dos resíduos sólidos, sejam os construtores ou os responsáveis pelas obras (mestres, arquitetos, engenheiros etc.), e os que transportam os entulhos, também conhecidos por caçambeiros ou coletores de entulhos.

No setor público estão incluídos principalmente os municípios e seus vários órgãos responsáveis pela limpeza urbana, pelo meio ambiente, pela pavimentação, pela habitação, pelas obras em geral etc. Dessa forma, o cumprimento da Resolução 307/2002 deve contemplar: i) o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PMGRCC); e ii) os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC). O primeiro é de responsabilidade dos municípios e, o segundo, de responsabilidade dos grandes geradores (construtores e responsáveis pelas obras).

O PMGRCC deverá incorporar as diretrizes necessárias com relação a áreas de recebimento, separação, armazenamento, processamento e reciclagem dos resíduos sólidos oriundos de canteiros de obra, incorporando:

- as diretrizes técnicas e os procedimentos para o PMGRCC e para o PGRCC, a serem elaborados pelos grandes geradores, possibilitando o exercício das responsabilidades de todos os geradores;
- o cadastramento de áreas, públicas ou privadas, aptas para recebimento, triagem e armazenamento temporário de pequenos volumes, em conformidade com o porte da área urbana municipal, possibilitando a destinação posterior dos resíduos oriundos de pequenos volumes, em conformidade com o ponto da área urbana municipal, possibilitando a destinação posterior dos resíduos oriundos de pequenos geradores às áreas de beneficiamento;
- o estabelecimento de processos de licenciamento para as áreas de beneficiamento e de disposição final de resíduos;
- a proibição da disposição dos resíduos de construção em áreas não licenciadas;
- o incentivo a reinserção dos resíduos reutilizáveis ou reciclados no ciclo produtivo;

- a definição de critérios para o cadastramento de transportadores;
- as ações de orientação, de fiscalização e de controle dos agentes envolvidos; e
- as ações educativas visando reduzir a geração de resíduos e a sua segregação.

Os PGRCCs, por sua vez, deverão conter informações com relação à quantidade e tipos de resíduos gerados, triagem (de preferência no momento da sua geração), acondicionamento, destinação e transporte.

A responsabilidade do transporte será também das empresas coletoras, que deverão responder às diretrizes estabelecidas pelo PIGRCC. Para cumprimento do PGRCC deverão ser observadas as etapas apresentadas no Quadro X

CARACTERIZAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS
Triagem	Realizada, preferencialmente, pela origem, ou nas áreas de destinação respeitadas as classes de resíduos.
Acondicionamento	O gerador deve garantir o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando em todos os casos possíveis, as condições de reutilização e de reciclagem.
Transporte	Realizado conforme as normas transporte de resíduos. Etapas anteriores e de técnicas vigentes.
Destinação	Deve atender a Resolução CONAMA Nº. 307/02, conforme descrito em "Destinação dos Resíduos da Construção Civil".

O PGRCC, a ser elaborado pelas empresas construtoras deverá ser composto pelo plano de redução de resíduos, de reutilização e de reciclagem, desenvolvido antes do início das obras.

#### Acondicionamento Inicial e Segregação na Fonte

A triagem dos resíduos deve ocorrer o mais próximo possível dos locais de sua geração, sendo o tratamento realizado de acordo com a Tabela de Tratamento de Resíduos (Quadro No 10). A frequência da coleta é determinada pela quantidade dos resíduos, de forma a impedir o seu acúmulo e o comprometimento da sua segregação e posterior destinação e dos demais serviços na obra.

#### Acondicionamento Final

As formas de acondicionamento dos resíduos são apresentadas na Tabela de Tratamento de Resíduos. No acondicionamento dos resíduos os seguintes aspectos devem ser considerados:

- i) volume;
- ii) facilidade de coleta;
- iii) segurança dos trabalhadores e da comunidade; e
- iv) preservação da qualidade dos resíduos nas condições necessárias para sua destinação ou reutilização.

#### Destinação

A destinação dos resíduos deve ser indicada pela empresa construtora e aprovada pela UGP. O local deverá ser selecionado considerando os seguintes fatores:

- qualidade ambiental do local da destinação;
- viabilidade econômica (custo do transporte e valoração dos resíduos); e
- possibilidade de utilização dos resíduos nas áreas de influência das obras.

A destinação dos resíduos pode ser realizada por empresa terceirizada, desde que credenciada nos órgãos ambientais estadual e municipal e aprovada pela UGP, que deve acompanhar,

#### Resíduos Perigosos (Classe D e Amianto)

A Resolução CONAMA Nº 307/02 em seu Artigo 3º IV classifica como Classe D os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Algumas construções que poderão ser demolidas para a implantação das obras do Programa poderão conter telhas e caixas d'água de cimento amianto, exigindo, portanto, cuidados especiais com o manuseio e a disposição adequada em aterro específico e licenciado para a disposição de resíduos Classe D (Quadro No 11). Neste caso, as telhas e caixas d'água devem ser removidas da construção com o máximo cuidado, inteiras e adequadamente acondicionadas em caçambas/contêineres específicos. Cuidado adicional no manuseio para não quebrar as telhas ou as caixas d'água é necessário, para que o trabalhador não fique exposto à contaminação pelas fibras do pó amianto. O trabalhador responsável pelo serviço deve estar devidamente protegido com Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados. Um plano de gestão específico para cada projeto será desenvolvido para o manuseio e descarte de material contendo amianto antes do início da etapa de construção.

#### Avaliação de Desempenho

O desempenho da Gestão de Resíduos de Obra deve ser avaliado mensalmente pela UGP, considerando os seguintes itens:

Limpeza e Segregação na Fonte, observando-se:

- a limpeza do local e entorno;
- a segregação e organização dos materiais;
- o uso correto dos dispositivos de acondicionamento; e
- a segregação dos resíduos.

2) Acondicionamento final, observando-se:

- a identificação do resíduo;
- a quantidade de resíduo no dispositivo de acondicionamento;
- a segregação dos resíduos.

3) Destinação dos resíduos, observando-se:

- o estabelecimento adequado do destino;
- a existência de registro de destinação e cadastro de destinatário; e
- a eventual recusa no recebimento dos resíduos (resíduos misturados).

TIPOS DE RESÍDUOS	ACONDICIONAMENTO INICIAL	ACONDICIONAMENTO FINAL	DESTINAÇÃO
Solos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Segregar em leiras, de no máximo 1,5m de altura, o solo argiloso separado do solo fértil (solo orgânico), para possível utilização na própria obra e na recuperação de áreas degradadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em leiras, de no máximo 1,5m de altura, nas proximidades do local de reuso.</li> <li>Na caçamba dos caminhões que retiram o material.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reuso no empreendimento;</li> <li>Aterro de resíduos de construção, demolição e inertes licenciados;</li> <li>Aterros de outros locais; e</li> <li>Áreas degradadas em processo de recuperação (solo orgânico).</li> </ul>
Vegetação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em pilhas, formada no local da geração do resíduo.</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aterro de resíduos de construção, demolição e inertes, devidamente licenciados; e</li> <li>Áreas de transbordo e triagem para lenha, cadastrada na UGP.</li> </ul>
Blocos de concreto, tijolos, argamassa, concreto, ladrilhos e demais qualificados pela CONAMA 307/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em pilhas, formada no local da geração do resíduo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em caçambas estacionárias;</li> <li>Na caçamba dos caminhões que fazem a retirada do material.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aterro de resíduos de construção, demolição e inertes, devidamente licenciados;</li> <li>Áreas de transbordo e triagem, cadastrada na UGP.</li> </ul>
Madeira	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em pilhas, formada no local da geração do resíduo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em baias ou caçambas estacionárias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas de transbordo e triagem, cadastrada na UGP;</li> <li>Empresas e cooperativas que utilizam a madeira para reuso ou combustível; e</li> <li>Aterro sanitário.</li> </ul>
Serragem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em recipientes identificados (tambor ou caixote), localizados no local de geração (carpintaria).</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reutilização dos resíduos nos derramamentos de óleo para absorção e secagem; e</li> <li>Aterro sanitário.</li> </ul>
Plásticos (embalagens e restos de tubulações).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recipientes específicos e sinalizados, localizados no local de geração.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em baias ou caçambas sinalizadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cooperativas, empresas ou associações que coletam, separam, enfardam, comercializam e reciclam aparas plásticas.</li> </ul>
Papel e papelão	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recipientes específicos e sinalizados localizados próximos ao local de geração.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em baias ou caçambas sinalizadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cooperativas, empresas ou associações que coletam, separam, enfardam, comercializam e reciclam papéis e papelões.</li> </ul>
Metais (ferro, aço, flação, arames, perfis etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recipientes específicos e sinalizados próximos ao local de geração;</li> <li>As peças grandes são empilhadas próximas ao local de geração.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em baias ou caçambas sinalizadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cooperativas, empresas ou associações que coletam, comercializam ou reciclam resíduos metálicos.</li> </ul>
Restos de alimentos e suas embalagens e papéis sujos (refeitório, sanitários etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cestos de lixo (saco plástico para lixo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sacos plásticos contendo os resíduos adequados para a coleta pública;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aterro de resíduos domésticos, por meio da coleta pública municipal (esta destinação não precisa ser registrada).</li> </ul>
Resíduos perigosos (solos contaminados com esgoto doméstico ou óleos, embalagens ou material)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manuseio de acordo com os cuidados recomendados pelo fabricante;</li> <li>Imediato transporte pelo usuário para o local de armazenamento final.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em recipientes devidamente sinalizados e de uso restrito pelos responsáveis pelo manuseio desses resíduos;</li> <li>Os resíduos da caixa separadora de óleos e graxas e os decorrentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disposição em aterros específicos para esses tipos de resíduos. (Classe D).</li> </ul>

Os veículos de transporte de entulho deverão ser carregados de modo a evitar o derramamento ou espalhamento pelas vias públicas do entulho proveniente das demolições. Caso isso ocorra, a empreiteira de obra deverá limpar os locais sem ônus para o Programa.

Também serão implementados procedimentos adicionais para o gerenciamento e descarte de resíduos perigosos, como combustíveis e lubrificantes, produtos químicos e fluorescentes. Estas medidas incluem:

- Identificar resíduos perigosos desde a sua aquisição e/ou geração;
- Negociar com empresas especializadas em materiais perigosos, para contratar serviços de tratamento e disposição final em locais autorizados pelas autoridades locais competentes.
- Estabelecer áreas de armazenamento temporário, devidamente sinalizadas e com recipientes adequados para armazenamento. As áreas serão completamente separadas das áreas de trabalho. Para o tratamento de combustíveis, será instalado um poço de contenção de derramamento projetado com uma capacidade mínima de 110% do volume armazenado, com piso à prova d'água.
- Adotar os procedimentos de manuseio com uso de equipamentos de proteção pessoal apropriada (máscaras e luvas);
- Treinar os trabalhadores que serão responsáveis por sua gestão e, portanto, serão expostos a esse risco;
- Transporte em caminhões projetados para disposição final deste tipo de resíduo em aterros de segurança autorizados.

- Desenvolver um plano de resposta a derramamentos e potencial contaminação dos solos e / ou do solo superficial.

Indicadores

- Volume e característica do RCC depositada em bota-foras;
- Volume e característica de RCC reaproveitado.

Responsável : Este programa é de responsabilidade da empresa construtora.

Custos: Os custos deste programa devem ser diluídos nos custos das obras.

### **7.3 Programa de Controle Ambiental das Obras**

Tem como objetivos fornecer os elementos técnicos necessários à redução dos danos ambientais decorrentes da implantação das obras durante a fase de construção e disponibilizar às empreiteiras os critérios ambientais a serem respeitados durante as obras e, finalmente, aos trabalhadores, estabelecer as normas para uma conduta ambientalmente correta no canteiro de obra. Também deve contemplar os necessários para a minimização da interferência no tráfego e o controle de ruídos e emissões atmosféricas.

#### **Preparação do terreno**

A operação de preparação da área necessária à implantação das obras poderá ser manual ou mecanizada e exigir os cuidados ambientais necessários para reduzir os danos e possibilitar a adequada recuperação ambiental do entorno da obra.

Durante a raspagem do solo, quando a obra ocorrer em terreno natural. A terra fértil do horizonte “A” deverá ser separada e adequadamente estocada, de forma a não interferir nos demais serviços da obra e prevenir os processos erosivos, visando a sua redistribuição nas áreas com solo em exposição no entorno da nova edificação, logo após a conclusão da obra. O transporte de terra para o exterior da obra deverá ser evitado. O excedente decorrente da instalação da infraestrutura e o material que não puder ser utilizado no próprio local ou na recuperação do entorno e dos acessos, deverá ser disposto em bota-fora devidamente licenciado.

#### **Instalação e Operação do Canteiro de Obra**

O canteiro de obra deverá ser composto pelos seguintes elementos: edificações provisórias para administração e serviços; depósito; refeitório; pátio de material de construção (brita, areia, ferragem, madeira, bota-fora temporário etc.); carpintaria; pátio de armação, vestiários e sanitários e guarita.

Todos os pontos de despejo da vazão de canaletas e drenos no terreno deverão receber proteção contra erosão, mediante disposição de brita, grama ou caixas de dissipação de energia. Deverão ser evitados os pátios e plataformas planas, que facilitam a formação de poças de água, garantindo-se declividade mínima de e% a 3% em qualquer local da obra. Por se tratar de instalações temporárias, o canteiro deverá utilizar sistemas de drenagem simplificados, dispensando-se obras sofisticadas em concreto, como desembocaduras e outras, de caráter duradouro.

Os acessos internos de circulação deverão ser mantidos em condições permanentes de trânsito para pessoas, equipamentos e veículos, até o encerramento da obra. Especial atenção deverá ser dada ao controle de poeira no canteiro e área de influência.

O abastecimento do canteiro deverá ser com água da rede pública e, no que se refere aos efluentes, se não puder ser utilizada o sistema público de esgoto deverá ser apresentado um projeto de tratamento em fossas sépticas e filtro anaeróbico. Não será permitido o uso de valas a céu aberto ou de caixas sem tampas adequadas.



A coleta, o transporte e a disposição final de lixo deverão ser realizados adequadamente. O lixo produzido no canteiro e demais locais da obra serão recolhidos com frequência, de forma a não produzir odores ou proliferação de insetos e roedores. Será feita a separação de lixo orgânico e inorgânico, podendo-se dar tratamento diferenciado a cada caso no tocante à frequência de coleta, tratamento e destino final. O inorgânico será encaminhado à entidade habilitada a receber material reciclável e o orgânico será retirado pelo serviço usual de coleta de lixo da prefeitura municipal. Assim, os restos de comida, vasilhames etc. deverão ser retirados do canteiro, não se admitindo qualquer disposição de lixo nas áreas do empreendimento e de seu entorno.

As instalações do refeitório deverão incluir telas do tipo mosquiteiro, sistemas de ventilação e sanitários em número e capacidade adequados.

Nas obras a execução de serviços no período noturno, se necessário, deverá ser programada com antecedência mínima de 48 horas, observados os horários fixados pela legislação, sendo empregados equipamentos e sinalização noturna apropriados e de controle do nível de ruídos.

Em atendimento à Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego – NR-18, a obra deve ser isolada e fechada com tapume.

### **Minimização da interferência no Tráfego**

Os incômodos promovidos pelas obras no tráfego e trânsito de pedestres podem ser reduzidos por meio da comunicação social, cujo programa específico também deve ser apresentado no PGAS e, nas áreas de influência das obras, de desvios e sinalização adequados.

### **Sinalização**

A sinalização das obras deve ser composta por um conjunto de placas e dispositivos com características visuais próprias, com a função de garantir a segurança dos usuários e trabalhadores e a fluidez do tráfego nas áreas afetadas pelas intervenções, tais como: realização de obra, sinalização de desvio, topografia e remoção de vegetação e situações de emergência como rompimento de dutos e pavimentos. Esta sinalização tem por finalidade:

- advertir corretamente todos os usuários sobre as intervenções;
- fornecer informações precisas, claras e padronizadas;
- regulamentar a circulação e outros movimentos para reduzir os riscos de acidentes e congestionamentos;
- assegurar a continuidade dos caminhos e os acessos às edificações lindeiras;
- orientar sobre novos caminhos;
- proteger a obra, os trabalhadores e os usuários da via em geral; e
- diminuir o desconforto, causado aos moradores e à população em geral.

Para a sua eficiência, a sinalização deve atender aos seguintes parâmetros:

- ser colocada em posição e condição legível durante o dia e a noite, em distância compatível com a segurança do trânsito;
- ser devida e imediatamente sinalizar qualquer obstáculo à livre segurança de veículos e pedestres, tanto na via como na calçada;
- toda via pavimentada, após sua construção ou realização de obras de manutenção, só poderá ser aberta à circulação quando estiver devidamente sinalizada, vertical e horizontalmente;

- toda obra ou evento que possa perturbar ou interromper a livre circulação de veículos e pedestres, ou colocar em risco sua segurança, somente poderá ser iniciada com prévia autorização do órgão ou entidade executivo de trânsito com circunscrição sobre a via, cabendo ao responsável pela execução ou manutenção da obra a obrigação de sinalizar;
- é obrigatória a sinalização em todas as obras executadas na via pública, dependendo o seu início de prévia autorização do órgão de trânsito;

### **Desvios**

Desvio de tráfego é o esquema de circulação que transfere parte ou todo o fluxo de uma via para outras, estabelecendo-se um novo itinerário. O desvio de tráfego só deve ser adotado após um estudo minucioso para a escolha dos novos caminhos e comprovada a sua necessidade e conveniência. Pode ser obrigatório ou alternativo. É obrigatório quando se trata de um desvio e todos os veículos devem segui-lo e alternativo quando o novo itinerário é uma recomendação dirigida a determinados destinos.

A elaboração de um projeto de desvio de tráfego deve atender às seguintes diretrizes básicas:

- utilização de vias de mesmas características das vias bloqueadas;
- utilização, para itinerários alternativos, de percursos curtos e próximos da rota original;
- preservação, sempre que possível, das áreas residenciais e das vias que contêm escolas, hospitais e outros pólos de atração de pedestres;
- garantia de acesso às residências e empresas;
- alteração mínima do esquema de circulação das vias envolvidas e suas transversais;
- avaliação das interferências que exigem providências junto a outros órgãos públicos tais como ponto de táxi, de ônibus, feira livre, redes de iluminação pública, de energia elétrica, de telefone, de TV a cabo, etc., bem como as interferências subterrâneas;
- análise das adequações geométricas necessárias à implantação do desvio, como corte de canteiro, ilhas, canalizações;
- preservação, sempre que possível, do itinerário original dos ônibus e de seus pontos de embarque e desembarque, ou ao menos, o não afastamento demasiado;
- manutenção da iluminação da via em todas as fases da obra. Nos casos de retirada ou desligamento, deve ser providenciada iluminação provisória da via; e
- no caso do desvio de tráfego ser de grande abrangência ou causar transtornos aos moradores, comerciantes e usuários, é necessário que se estabeleça um plano de comunicação social e de divulgação específico.

Para garantir o cumprimento dos seus objetivos a sinalização deve:

- estar limpa e em bom estado;
- manter inalteradas as formas e cores, tanto no período diurno quanto no noturno;
- apresentar dimensões e elementos gráficos padronizados;
- ser colocada sempre de forma a favorecer a sua visualização;
- ser implantada de acordo com critérios uniformes e de forma a induzir o correto comportamento do usuário;
- ser implantada antes do início da intervenção na via;
- ser totalmente retirada após a conclusão da etapa de obra que não tenha relação com a seguinte;

- ser totalmente retirada quando a obra ou etapa a que ela se refere for concluída.

Finalmente, no que se refere à segurança para o pedestre, quando as intervenções na via interferem na passagem livre dos pedestres, deve-se providenciar sinalização específica para protegê-los e orientá-los. Neste caso, a elaboração do projeto deve atender às seguintes diretrizes:

- as passagens provisórias devem ter separação física entre pedestres e veículos, bem como entre pedestres e obras, sendo esta separação feita por tapumes ou outros dispositivos de sinalização auxiliar;
- a circulação de pedestres deve ser mantida limpa e livre de obstáculos (buracos, entulhos, etc.). Caso não seja possível, os obstáculos devem ser guarnecidos com dispositivos adequados e sinalizados;
- as passagens devem ter no mínimo 90cm de largura, garantindo o trânsito de carrinhos de bebê e cadeiras de roda, e ser mais largas em obstruções de comprimento superior a 30m ou em áreas de grande volume de pedestres;
- sob trabalhos elevados (pontes, por exemplo), as passagens devem ser cobertas, com vão livre mínimo de 2,10m, ventilação natural e iluminação natural e/ou artificial;
- os sinais e equipamentos de controle de tráfego não podem constituir obstáculos aos pedestres;
- embora os equipamentos refletivos sejam de pouca valia para os pedestres, as luzes de advertência podem ser usadas para delinear o caminho dos pedestres e sinalizar obstáculos de forma apropriada;
- iluminação temporária artificial à noite, particularmente se as passagens adjacentes também forem iluminadas; e
- quando não for possível providenciar passagem adequada, os pedestres devem ser orientados a utilizar outro caminho (calçada oposta, contorno da obra, outra quadra) por sinalização e equipamentos apropriados.

### **Controle de Ruídos**

A emissão de ruídos nas obras poderá causar danos ao meio ambiente e à população, se não tratada com os cuidados necessários.

As obras deverão promover um aumento nos níveis de emissão de ruídos, desde a mobilização dos equipamentos até a sua conclusão. Desta forma, deverá ser realizado o monitoramento e o controle dos níveis de ruídos contínuos ou intermitentes, serão medidos em decibéis (dB), por meio de dosímetro com faixa de frequência entre 30 e 130 dB. Os níveis de ruídos deverão ser determinados em todas as etapas do empreendimento e não poderão ultrapassar 85 dB.

As medições (externas) devem atender ao disposto na Resolução CONAMA N° 01/1990, que dispõe sobre critérios e padrões de emissão de ruídos, das atividades industriais.

### **Controle de Emissões Atmosféricas**

Diz respeito ao controle das emissões de material particulado e gases na atmosfera, com potencial para causar danos ao meio ambiente, à saúde e à segurança do trabalhador e da população das áreas de influência das obras. Os procedimentos estabelecidos para o controle de emissões atmosféricas visam o monitoramento visual diário para o controle das poeiras e da fumaça dos veículos e equipamentos movidos a óleo diesel utilizados nas obras.

Para a redução da poeira serão utilizados caminhões pipas para a aspersão de água nas vias. Para o monitoramento e controle da emissão de fumaça será utilizada a Escala

Ringelmann<sup>12</sup>. Quando a concentração estiver acima de 40%, deverão ser exigidas providências de melhoria e ajustes nos veículos e equipamentos.

#### **Indicadores**

- Quantidade de reclamações da comunidade;
- Quantidade de ocorrências de emissões registradas.

#### **Responsável**

A implementação deste programa é de responsabilidade da empresa construtora.

#### **Custos**

Os custos deste Programa estão incorporados no Plano de Controle Ambiental da Obra (PCAO) a cargo da empreiteira de obra.

### **7.4 Programa de Educação Ambiental**

Seria um conjunto de diretrizes, ações e metodologias voltadas à educação ambiental local. Destina-se à população diretamente afetada pelas obras da primeira operação durante a fase de construção e operação

#### **Objetivo**

Levar, ao conhecimento da população do entorno e de detentos, a importância das ações do Programa conscientizando a comunidade e tornando-a parceira na recuperação das áreas degradadas e na melhoria da qualidade ambiental das áreas de influência dos empreendimentos em implantação.

O PEA, deverá ser estruturado em ações interdependentes e complementares definidas, em princípio, conforme segue.

Educação Ambiental para a proteção da vegetação, APPs e áreas de interesse da comunidade.

Tem como público alvo a população que utiliza as estruturas urbanas e a população residente no entorno das áreas de intervenção das obras.

Como objetivo específico é considerada a promoção da comunicação, divulgação e intercâmbio de iniciativas nas áreas sanitária e ambiental, voltada aos objetivos do Programa

**Atividades:** i) disponibilização das informações sobre o Programa para que a equipe de comunicação social faça a divulgação das ações pertinentes; ii) levantamento para posterior divulgação de trabalhos realizados na área ambiental e educacional, entre todos os setores envolvidos; e iii) elaboração de calendário de eventos e suas respectivas pautas para datas comemorativas ambientais, para divulgação e troca de experiências em educação ambiental, que tenham como abrangência as comunidades das áreas de influência do Programa

Educação Ambiental Local dos detentos, voltada à população diretamente afetada nas áreas onde ocorrerão as intervenções e seu entorno.

Tem como objetivo a divulgação de ações vinculadas aos aspectos de educação sanitária e ambiental, relacionadas ao objeto das obras, visando incorporar novos hábitos relativos à conservação dos sistemas de drenagem, disposição de resíduos,

---

<sup>12</sup> Escala Ringelmann é um hexágono com faixas de cinza (0 a 100%) utilizado para medir a concentração de poluentes da fumaça. Para a medição o encarregado deve estar a uma distância de 2 a 5 metros do escapamento do veículo ou equipamento e verificar se a fumaça no centro da Escala está acima da faixa 40%, que caracteriza uma situação não-conforme e exige providências.

conservação de áreas de interesse público e ambiental e valorização das áreas de lazer e recreação.

### **Execução e Gestão**

A equipe técnica responsável pela gestão do PEA será composta por especialistas das áreas social e ambiental da UGP, uma vez que as ações propostas serão desenvolvidas nessas áreas. Caberá a essas duas áreas coordenar todas as ações propostas, seja a partir de elaboração interna, seja a partir da contratação de consultoria especializada para a consecução dos trabalhos. São atribuições dessa equipe técnica: i) coordenar a execução das ações principais propostas pelo PEA; ii) garantir a inter-relação constante dessas ações; iii) garantir a consecução dos objetivos propostos pelo Programa; iv) promover a avaliação constante dos resultados do Programa, propondo adaptações e complementações ao mesmo, quando for necessário.

### **Indicadores**

- Eventos realizados com as comunidades;
- Número de participantes.

### **Responsável**

A implementação deste programa deverá estar a cargo da UGP.

### **Custos**

Os custos do PEA serão incluídos nos custos da UGP.

## **7.5 Plano de Proteção da Flora e Fauna e mitigação de impactos**

Este Plano será aplicado às etapas de construção e operação, sendo a empreiteira e o organismo executor responsáveis pela preparação e implementação.

O objetivo do Plano é proteger e restaurar afetações à fauna e à flora e seus ecossistemas existentes como consequência das obras, principalmente em áreas alto valor ecológico como corredores de biodiversidade e áreas naturais protegidas.

### **7.5.1 Inventário de fauna**

Deverá ser realizado um inventário de fauna presente na área de impacto direto das infraestruturas. Este deverá incluir dados de diversidade da fauna (terrestre e aquática), considerando as espécies endêmicas e classificadas como ameaçadas.

Para as áreas de implantação onde se registrem espécies de fauna em período crítico ou perigo de acordo a listas nacionais ou globais de proteção, deverá ser elaborado um Plano de Ação da Biodiversidade (PAB). Este será preparado por biólogos especialistas e incluirá metas específicas de gestão para cada espécie com objetivos e planos de monitoramento com indicadores de desempenho.

#### **Seleção de áreas para realocação da fauna**

Prévio ao resgate de fauna identificada, será identificada área próxima para realocação. Estas áreas deverão contar com habitat adequado e seguro, de características similares a área em que se realiza o resgate.

#### **Procedimentos para o resgate da fauna**

O resgate e realocação será executado em coordenação com autoridade pertinente local, estadual ou federal.

Especialistas capacitados devem acompanhar todas as atividades de remoção da vegetação. Os especialistas deverão incluir herpetólogo e mastozoólogo.

Antes do início se deve estabelecer a direção de avanço com a remoção de vegetação,

Aproximadamente três dias antes da remoção, e durante a atividade, serão utilizadas técnicas de intimidação de aves, morcegos e mamíferos. Estas podem incluir geração de ruídos como o uso de sirenas de diferentes frequências em distintas áreas e horários.

O especialista ira a frente da remoção vegetal para o resgate de animais.

Os trabalhadores da remoção devem informar aos especialistas cada vez que vejam animais e parar o processo de remoção vegetal, para que este proceda ao resgate

Cada área a ser habilitada deverá ser dividida por setores de remoção da vegetação e ser inspecionada na busca de animais por parte do especialista

Quando possível, o especialista tentara promover o deslocamento do animal até áreas adjacentes afim de evitar o estresse do resgate.

Antes da liberação de animais, se deverá assegurar que estes estejam em bom estado, com registro e fotografias dos exemplares para identificação.

Registrar com GPS as coordenadas do lugar de liberação de cada individuo

### **Verificação e documentação**

Monitoramento mensal a través de inventários durante os primeiros seis meses para documentar a supervivência das espécies realocizadas.

Foco em grupos de anfíbios, reptéis, mamíferos pequenos e medianos de pouca mobilidade previamente marcados para determinar a supervivência e sucesso do resgate e realocização.

O protocolo de monitoramento será desenhado pelos especialistas com base nas espécies resgatadas e realocizadas.

- Registro de capacitação de especialistas envolvidos no resgate.
- Verificação das autoridades competentes.
- Relatório final com dados, mapas e registros fotográficos.

## **7.5.2 Plano de Manejo e Gestão da Flora**

O plano de manejo e manejo da flora é composto por três componentes: (i) programa de proteção florestal, (ii) programa compensatório de reflorestamento e restauração e (iii) programa de resgate da flora.

### **Programa de Proteção Florestal**

O Programa de Proteção Florestal estabelece medidas a serem implementadas seqüencialmente para evitar e minimizar os impactos gerados pela construção e operação do projeto. Os dados obtidos com a execução deste plano informarão as atividades de reflorestamento e recuperação de vegetação, as atividades de resgate de flora e o monitoramento dessas atividades.

#### **Objetivos**

- Realizar inventário de flora e fauna nas áreas de impacto direto dos projetos;
- Minimizar a área florestal a ser cortada ou intervir na construção das instalações do projeto;
- Utilizar técnicas de corte de impacto reduzido, que devem incluir treinamento, uso de equipamento apropriado e a criação de um plano específico para derrubada e corte árvores, além de acordos para que as pessoas locais se beneficiem do corte.
- Preparar e executar um plano de monitoramento e auditoria para o plano, com o objetivo de verificar a conformidade e o desempenho das medidas ambientais.



## Medidas durante e etapa de desenho do projeto

Durante esta etapa, os engenheiros de desenho e o Supervisor ambiental colaboram para tomar as decisões necessárias para minimizar a área de vegetação a cortar e a zona impactada.

Para a seleção dos sítios de emplazamento das obras deverão ser escolhidas na medida do possível áreas desprovidas de árvores com diâmetro maior a 40 cm de DAP (diâmetro a altura do peito).

Para a seleção dos sítios podem ser utilizadas imagens satelitais com verificação posterior no sítio por parte dos engenheiros e o supervisor ambiental.

## Medidas para a etapa de pré construção

### Atividades:

Inventário de Base: nas áreas de impacto direto, além das áreas selecionadas para regeneração e reflorestamento. O inventário deve incluir os seguintes dados: (i) dados do DAP para árvores, altura e cobertura do dossel, (ii) inventário da presença de micro-habitats no sub-bosque e na floresta, com foco nos habitats para répteis, pássaros e morcegos (cavidades nos troncos das árvores), (iii) inventário dos serviços ecossistêmicos, como nível de sequestro de carbono dos locais, recarga de água, níveis de erosão e status do solo e (iv) diversidade de flora e fauna, observando de espécies endêmicas da flora e fauna. Os resultados deste inventário também servirão de insumo para as atividades de resgate da flora, reflorestamento e plano de monitoramento.

Lista de endemismo e grau de ameaça (listas oficiais), função ecológica da planta e árvores (como fonte de alimento ou refúgio para espécies de animais).

Será feita marcação de árvores com DAP superior a 40 cm para o registro e quantificação dos impactos.

Será elaborado um mapa de localização e identificação das plantas de interesse ou importância para o programa de resgate da flora, com registro fotográfico e uma base de dados.

Antes da construção, será demarcado o limite das áreas de construção. Atividades fora destes limites serão proibidas.

Será capacitado o pessoal da construção sobre a importância de respeitar os limites de área de construção e sobre as espécies protegidas.

Serão obtidas as autorizações necessárias para o corte e remoção da vegetação determinada.

Será verificado que a empreiteira a limpeza de terreno e corte de árvores possua a capacidade de implementar técnicas de corte de impacto reduzido. Se for preciso serão realizadas capacitações ao pessoal encarregado da remoção vegetal.

**Plano de corte:** deve incluir os seguintes elementos: (i) o inventário e o mapeamento das árvores a serem derrubadas; (ii) uma estimativa da madeira que será produzida; (iii) o planejamento das estradas, os escorregadores e os desembarques que fornecem acesso às áreas de (iv) a descrição dos métodos a serem utilizados, como técnicas de corte e corte, incluindo corte controlado, corte de tocos ao nível do solo para evitar detritos e corte ideal dos caules das árvores em pedaços de uma maneira que permita a melhor recuperação da madeira útil, o levantamento das toras para as lâminas planejadas, garantindo que as máquinas de colheita e transporte permaneçam nas lâminas o tempo todo e a adoção, na medida do possível, de sistemas de remoção que protegem os solos e a vegetação restante; (v) um plano para o uso de madeira que será usada para o benefício local ou para os proprietários das áreas onde o corte será realizado; e (vi) época do corte para evitar impactos em espécies sensíveis que possam

estar nidificando na área. Esse plano de corte será adaptado às necessidades da área a ser afetada e pode ser mais simples ou mais complexo, dependendo das condições do contexto de cada projeto.

#### Medidas durante a construção

- Manter um monitor ambiental em áreas de trabalho.
- Verificar se o plano de corte de impacto reduzido foi implementado.
- Verificar se a entrega de madeira produzida pelo desmatamento na zona de impacto direto às comunidades ou proprietários locais está de acordo com o que foi previamente acordado.
- Preparar um relatório de conformidade com as medidas deste plano, que inclui um registro fotográfico.

#### Medições durante a operação

As medidas para proteger a floresta durante a operação são limitadas para evitar impactos adicionais na vegetação, aplicando as seguintes medidas:

- Serão realizadas atividades de manutenção necessárias, como poda ou corte de vegetação, para manter as condições operacionais das instalações.
- Sob nenhuma circunstância a vegetação será removida fora das áreas das instalações.
- O material vegetal gerado durante as atividades de manutenção não será queimado.

#### Monitoramento e documentação

- Preparar uma memória descritiva documentando o processo e as decisões tomadas durante o projeto para evitar e minimizar os impactos nas árvores e na vegetação em geral.
- Verificar que o trabalho de manutenção é realizado de acordo com este plano.
- Elaborar um relatório semestral de conformidade com as medidas deste plano, com um registro fotográfico.

#### Programa Compensatório de Reflorestamento e Restauração

##### Objetivos

- Reflorestamento com base nas disposições da legislação e em quaisquer medidas adicionais para espécies ameaçadas com base nas recomendações das autoridades competentes.
- Revegetação de áreas de uso temporário durante a fase de construção (por exemplo, acampamentos temporários, trilhas ou estradas de acesso).

##### Seleção de locais de reflorestamento ou restauração

As áreas de reflorestamento serão do mesmo tamanho ou maiores que a área de impacto direto dos projetos.

A seleção final das áreas de reflorestamento será escolhida em coordenação com a autoridade competente.

##### Seleção de técnicas a serem utilizadas

O reflorestamento será realizado através do transplante de espécies nativas de viveiros, ou pela restauração com sementes e pela proteção da área, dependendo das recomendações e diretrizes das autoridades competentes.

O reflorestamento pode ser complementado com a regeneração natural. O uso de sementes em áreas de restauração também é, em muitos casos, mais eficiente e eficaz do que o plantio de árvores (Pandy e Prakash, 2014).

#### Procedimentos de reflorestamento

As seguintes medidas devem ser implementadas:

- Selecionar espécies de crescimento rápido que permitam criar uma matriz de micrositios que promovam a germinação de outras espécies;
- Leve em consideração os requisitos das espécies arbóreas a serem plantadas e as características do local (tipo de solo, quantidade de sombra, requisitos de irrigação);
- Limpe o terreno na área de transplante;
- Cavar um buraco que seja profundo e largo o suficiente para fornecer à planta solo suficiente para facilitar o enraizamento inicial e acumular a umidade necessária para o estabelecimento de novas raízes;
- Os orifícios de plantio devem ter dimensões de 40 x 40 x 40 cm e o solo extraído é devolvido ao orifício livre de pedras, raízes e outros materiais. Esforços devem ser feitos para manter o solo o mais solto possível;
- Onde várias árvores serão plantadas, recomenda-se deixar 3 m de distância entre elas;
- Para o transplante de árvores, recomenda-se o transplante com a sua raiz, que fornece uma reserva de nutrientes e água. A raiz deve ser umedecida antes do plantio.

#### Monitoramento e documentação

Serão realizadas amostragens semestrais, nas estações chuvosa e seca, nas mesmas áreas do inventário inicial. Após cada monitoramento, será elaborado um relatório que resuma as condições das áreas e será comparado com as características da área da área de impacto direto. Mapas, registros fotográficos e um banco de dados serão incluídos.

Os parâmetros monitorados nas zonas de compensação e reflorestamento serão comparados com a zona florestal não perturbada que serve como controle para determinar a qualidade do habitat.

#### **Programa de Resgate de Flora**

Seleção de espécies de flora:

I. A lista de plantas a serem realocadas será ajustada de acordo com os resultados do inventário da flora que será realizado antes da construção na área de influência direta (ver Plano de Proteção Florestal).

II. Serão transplantadas espécies endêmicas ou ameaçadas de flora.

#### Procedimentos de reflorestamento

As amostras coletadas serão extraídas de seu ambiente com substrato suficiente, com base em suas dimensões, garantindo que as raízes de cada indivíduo sejam embrulhadas em sacos plásticos e / ou colocadas em caixas de papelão, para serem transportadas posteriormente em carrinhos de mão ou veículo, de acordo com suas dimensões, ao local da coleta, onde serão mantidos em ótimas condições, por meio de manutenção (irrigação, fertilização, atividades fitossanitárias, etc.), até a sua transferência e transplante para os locais finais.

A técnica de transplante é descrita abaixo:

- As plantas devem ser obtidas com uma bola de raízes (parte do solo presa às raízes das plantas), tomando cuidado para não estragar ou expor as raízes das plantas ao ar.

- A planta deve ser liberada de qualquer tipo de competição que possa surgir (por exemplo, ervas daninhas).
- Registro da área escolhida para o transplante (com GPS) para poder realizar o monitoramento.
- Quando o transplante está com uma raiz nua, deve ser que a raiz não sofra estresse que possa deformar. O início do caule deve ser pelo menos nivelado com o solo, ou um pouco abaixo, para evitar o assentamento do substrato.
- Quando a planta possui uma bola de raiz, é importante alcançar a profundidade correta do transplante e que haja um bom contato com o solo. Evite enterrar o recipiente ou recipiente (plástico ou papelão) no qual a raiz foi enrolada ao ser removida do local de origem.
- A irrigação será realizada diariamente nas duas primeiras semanas. Ele será regado nas horas de menor insolação (muito cedo ou à tarde), realizado com mangueiras ou manualmente.
- Antes do transplante de espécies ameaçadas, será realizada uma pesquisa bibliográfica para determinar se existem metodologias específicas para o transplante e o protocolo de transplante será modificado, se necessário.
- Bromélias e orquídeas são removidas manualmente de suas árvores hospedeiras após serem derrubadas. Deve-se tomar cuidado para não danificar o sistema radicular. O material epifítico removido é depositado em caixas plásticas com pedaços de casca, para manter as condições de umidade adequadas durante o transporte. Eles são levados para novas árvores que não serão operadas e presas a elas com malha elástica biodegradável, para que tenham a oportunidade de gerar seu próprio sistema radicular para se sustentar.

#### Monitoramento e documentação

- As plantas transplantadas serão monitoradas 15 e 30 dias após o transplante; então eles serão monitorados a cada 6 meses. As plantas serão localizadas com GPS e a sobrevivência e condição da planta serão registradas.
- Registro de treinamento de especialistas envolvidos em resgate.
- Verificação pelas autoridades competentes.
- Relatório final com banco de dados, mapas e fotos.

### **7.5.3 Plano de Mitigação de Impacto em Áreas Protegidas**

De acordo com a Política de Meio Ambiente e Cumprimento de Salvaguardas (OP-703), habitat natural crítico é considerado (i) áreas protegidas existentes ou propostas oficialmente pelos governos como tal ou locais que mantêm condições vitais para a viabilidade das áreas mencionadas; e (ii) áreas desprotegidas, mas com alto valor de conservação. As áreas protegidas existentes incluem reservas que atendem aos critérios das Categorias I a VI de Gerenciamento de Áreas Protegidas da IUCN, Patrimônios da Humanidade, áreas protegidas pela Convenção de Ramsar sobre Áreas Úmidas, áreas centrais das Reservas da Biosfera Mundial, áreas incluídas na lista Parques e áreas protegidas das Nações Unidas.

Essa salvaguarda específica que projetos que geram conversão ou degradação significativa de habitats naturais críticos não podem ser financiados. Portanto, é obrigatório que os projetos desenvolvam um plano de mitigação de impacto em áreas protegidas, nos casos em que se espera que sejam afetados.

Essa salvaguarda específica que projetos que geram conversão ou degradação significativa de habitats naturais críticos não podem ser financiados. Portanto, é

obrigatório que os projetos desenvolvam um plano de mitigação de impacto em áreas protegidas, nos casos em que se espera que sejam afetados.

#### Objetivos

- Cumprir os requisitos regulatórios pertinentes do país;
- Prevenir ou minimizar a alteração ou degradação de habitats naturais em áreas protegidas;
- Seguir as diretrizes das melhores práticas internacionais;
- Definir os controles integrados e as medidas de mitigação a serem usadas nas atividades durante as diferentes etapas do projeto;
- Definir as funções e responsabilidades para a implementação deste plano; e
- Definir os procedimentos para monitorar e documentar o plano.

#### **Medidas de Mitigação de Impacto em Áreas Protegidas**

##### Medidas gerais de mitigação

As seguintes medidas de controle e mitigação devem ser implementadas para minimizar os impactos nas Áreas Naturais Protegidas:

- Avaliar a viabilidade e o custo / benefício do posicionamento dos componentes do projeto fora das áreas de vegetação lenhosa para minimizar o corte de árvores e arbustos;
- Evitar ou minimizar a abertura de novas entradas e, caso seja necessário abrir estradas, sua reabilitação e revegetação no final da fase de construção;
- Restauração e revegetação de áreas de uso temporário (acampamentos e áreas de armazenamento);
- Reflorestamento ou restauração de florestas dentro da área protegida;
- Treinamento dos trabalhadores sobre a importância da área protegida e seus objetivos de conservação;
- Instalação de placas informativas nas vias públicas, com informações sobre a área protegida e seus valores de biodiversidade;
- Estabelecer um mecanismo de comunicação e consulta com as autoridades competentes e a comissão ambiental que será formada para planejar e monitorar o projeto; e
- As atividades serão realizadas de acordo com o zoneamento e as prioridades estabelecidas pelas autoridades competentes e o plano de manejo da área protegida.

##### Medidas para minimizar o impacto da fragmentação do habitat

Para minimizar o impacto da fragmentação de habitat para espécies de árvores, em áreas onde sua presença foi identificada, a conectividade será mantida através de pontes de cobertura. Pontes de dossel devem ser consideradas apenas se macacos foram encontrados na área de influência do projeto.

##### Medidas para evitar a contaminação e degradação dos habitats aquáticos

Como parte do gerenciamento ambiental, a qualidade da água e dos habitats aquáticos será inspecionada visualmente para detectar alterações na turbidez da água (como um indicador de sedimentos em suspensão) e na presença de contaminação por hidrocarbonetos (lubrificantes e combustíveis de máquinas e veículos). Em caso de resultados positivos, serão tomadas medidas imediatas para eliminar as fontes de poluentes e restaurar as condições pré-construtivas dos habitats afetados.

- Evite o acúmulo de materiais que bloqueiam os drenos naturais e afetam o fluxo da chuva, para evitar arrastamentos do solo e contaminação da água, em caso de chuva.

Medidas para evitar afetar áreas úmidas:

Os principais impactos potenciais nas áreas úmidas que podem ser gerados pelas atividades do projeto incluem o seguinte: (i) danos aos solos (turfa), (ii) mudanças na qualidade e quantidade ou direção dos fluxos de água, que pode causar danos aos solos e vegetação dentro das áreas úmidas e (iii) ao aumento de sedimentos, especialmente durante a fase de construção.

As seguintes medidas de mitigação devem ser implementadas:

- Localize as instalações e os componentes do projeto para evitar cursos de água, pântanos e zonas ribeirinhas;
- Para preservar o acesso dos peixes quando for inevitável atravessar um curso de água, use pontes de luz livre, canos abertos na base ou outros métodos aprovados;
- Minimizar o corte da vegetação ripária e atividades perturbadoras;
- Use tapetes e veículos de bitola larga para distribuir o peso do equipamento ao atravessar zonas úmidas;
- Limpar o equipamento de construção para evitar o transplante de espécies invasoras.

Monitoramento e documentação

Preparar e execute um plano de monitoramento e auditoria com o objetivo de verificar a conformidade e o desempenho do plano. O plano de monitoramento será implementado pelo executor do projeto, de acordo com as autoridades competentes:

- Monitoramento das principais espécies identificadas;
- Monitoramento da cobertura florestal dentro da área protegida;
- Monitoramento dos ecossistemas aquáticos afetados pelo projeto e localizados dentro da área protegida; e
- Fornecer um mecanismo que permita a adaptação de medidas de mitigação em resposta a mudanças nas condições da área.

## **7. 6 Programa de Comunicação Social**

### **Objetivo**

O objetivo deste Programa é dispor dos instrumentos e técnicas da Comunicação Social tanto como recurso de apoio, para que as obras da primeira operação do Programa Moderniza ES sejam percebidas pela comunidade como uma ação positiva para a melhoria da população interna como da sociedade em geral e também, como uma ferramenta de sensibilização para que as intervenções possam ocorrer de forma adequada e ambientalmente sustentável.

Por sua vez, os seus objetivos específicos são:

- esclarecer a população em geral sob os vários projetos que serão executados e subsidiar a divulgação de aspectos socioambientais vinculados aos projetos;
- informar as comunidades das áreas de influência das obras, sobre os transtornos temporários que as obras poderão causar em seu cotidiano; e
- auxiliar a UGP na interlocução com a população da área de influência das obras, em articulação com o trabalho socioambiental.

Justificativa

A participação da comunidade nas fases de planejamento e implantação das obras do Programa é fundamental para que sejam alcançadas plenamente as metas e objetivos preconizados nos planos e projetos desenvolvidos. Torna-se, portanto, imprescindível divulgar o Programa de forma ampla, por meio de informes, consultas, audiências, auscultação e demais formas de comunicação que atinjam todos os atores e agentes deste processo de entendimento entre o Poder Público e a sociedade.

#### Público-Alvo

Na fase de planejamento, o principal Público-Alvo são as comunidades das áreas de influência das obras.

Na fase de obras, o principal Público-Alvo a ser objeto do processo de comunicação e interação social será formado pelos moradores, assim como as famílias dos detentos, comércio, dos serviços e de eventuais usos institucionais das proximidades das obras, assim como os proprietários e empregados desses estabelecimentos. As mudanças no tráfego local, a eventual interdição de trechos das vias e logradouros, o tráfego intenso de veículos pesados, máquinas e equipamentos causam transtornos que, embora transitórios, poderão interferir no acesso às propriedades, nos negócios e nos serviços aí localizados. Em zonas Urbanas, a proximidade das residências, estabelecimentos comerciais e de serviços aos canteiros de obra agrega outros desconfortos específicos, relacionados a ruídos e poeira, além de eventuais situações de risco de acidentes, em razão do tráfego de veículos e da operação das máquinas e equipamentos.

#### Organização e Sistematização de Informações Técnicas

O Programa de Comunicação Social deverá estar inteiramente voltado para o planejamento e divulgação de informações referentes ao Programa. Deve manter um fluxo contínuo e periodicidade constante, por meio do estabelecimento de rotinas na forma de abordagem e interação com a comunidade. Deve-se, ainda, estabelecer e manter sempre abertos os canais destinados ao recebimento de informações e indagações sobre o Programa.

Poderá ser criado e designado o cargo de Ouvidor, com divulgação nos meios de comunicação. Esta ação tem como objetivo dar a maior visibilidade à gestão e ampliar a presença institucional da SEJUS na implementação do Programa.

O material de divulgação deverá incluir o telefone, o endereço físico e o endereço eletrônico, além de indicar os locais onde serão instaladas “caixas de sugestões” destinadas à Ouvidoria. Este material deve ser exposto nos locais das obras, nos postos de informação da UGP e SEJUS, em locais de grande movimentação de público e em todos os órgãos e entidades públicas.

#### Estrutura

Para a implementação do Programa, deverá ser alocada uma equipe mínima de comunicação social e a criação de Ouvidoria Pública junto à UGP.

As funções que deverão ser cumpridas por essa equipe podem ser caracterizadas como: identificar eventuais problemas emergentes e encaminhar as soluções pertinentes; responder prontamente as demandas e necessidades decorrentes do andamento das obras; e oferecer respostas rápidas às necessidades de informação e interação com diferentes segmentos da sociedade local.

Por sua vez, a Ouvidoria, além de criar novos canais de comunicação com a população, terá a função maior de aproximar os cidadãos da UGP e da SEJUS, constituindo um canal de comunicação direta e fomentando a efetiva participação da comunidade, por meio do exercício da crítica e de denúncias, sugestões, cobranças e elogios às ações e medidas adotadas ao longo da implementação do Programa.



A Ouvidoria será responsável pelo “controle da qualidade”, no que se refere à implementação do Programa, apontando as falhas e os acertos, buscando as soluções para os problemas e, sobretudo, permitindo a participação do cidadão na gestão do Programa, ao garantir a defesa e seus direitos. O Ouvidor não decide sobre a solução do problema, mas acompanha todas as fases do seu encaminhamento junto às áreas responsáveis, até a sua resolução final e, no decorrer do processo, mantém o cidadão informado sobre o andamento do caso.

A Ouvidoria deverá funcionar junto à Coordenação da UGP, dispondo de telefone e “e-mail” exclusivos. Outras formas de comunicação, tais como, carta, bilhete e até pessoalmente, também serão asseguradas. Os respectivos endereços serão divulgados amplamente e, principalmente, nos locais das obras.

Responsável

A implementação deste programa deverá estar a cargo da UGP.

Custos

Os custos do Programa deverão ser incluídos nos custos da UGP.

## **7.7 Plano de Gestão de Resíduos Sólidos Sanitários**

Durante as fases de construção e operação das obras e infraestruturas, existe a possibilidade de geração de resíduos sólidos sanitários. A gestão apropriada de resíduos médicos assegura a adequada higiene e segurança dos trabalhadores e das comunidades. Este plano deve descrever as medidas e as melhores práticas de gestão para cada fase dos projetos para a proteção contra os impactos adversos aos trabalhadores e usuários das infraestruturas e as comunidades no entorno. Estas práticas devem seguir as diretrizes estabelecidas na legislação local e organismos reconhecidos como a Organização Mundial da Saúde - OMS.

Este plano serve para definir as diversas fontes de geração de resíduos hospitalares e propor ações para controle e monitoramento.

### **Objetivo**

Os objetivos e metas do Plano de Gestão de resíduos sólidos sanitários são:

Evitar e controlar a geração de resíduos sanitários durante a fase de construção e operação das infraestruturas

Definir os procedimentos, controles integrados as medidas de mitigação a serem utilizados durante as fases de construção e operação com potencial de afetar o ambiente e as comunidades

Cumprir com os requisitos locais de manejo e disposição dos diferentes tipos de resíduos.

### **Procedimento**

Apresentar uma estrutura do plano e estabelecer objetivos e metas de acordo ao seguinte:

1. Identificar as fontes de resíduos e seus impactos
2. Definir procedimentos para o manejo de cada tipo de resíduo
3. Descrever as instalações de disposição e tratamento para cada tipo de resíduo.
4. Definir funções e responsabilidades para implementação do plano
6. Definir procedimentos de monitoramento e medição do avanço e geração de relatórios

## 7. Estabelecer compromissos de capacitação y comunicação

### Enfoque Geral

Seguindo as normativas nacionais e guias internacionais, ao igual que para otros tipos de resíduos (não sanitários), é importante reduzir ao mínimo a geração e quantidade transportada as instalações de disposição final ou tratamento. A segregação de diferentes categorias de resíduos é importante para esta eliminação adequada. Aproximadamente 80 % dos resíduos médicos podem ser eliminados através de métodos municipais aprovados para esses fins, enquanto aproximadamente 20 % deve ser eliminado das maneiras descritas a seguir.

**Manejo:** as pessoas que manejam os resíduos devem estar capacitadas. Devem contar com os equipamentos de proteção individual apropriado (EPI, máscaras, roupa, calçados, óculos, entre outros) e equipos para emergências: chuveiros para o corpo e olhos, sistemas de ventilação e instalações sanitárias.

**Redução:** sempre que possível será reduzido ao mínimo a geração de resíduos, tanto para redução de recursos necessários para transporte e armazenamento assim como para promover ambientes de trabalho sustentáveis.

**Classificação:** Se deve capacitar ao pessoal para trabalhar dentro de um sistema de contabilidade que incluir a separação correta e segura dos resíduos, identificação de todos os resíduos e recipientes, o armazenamento apropriado em cada ponto do ciclo de transporte e eliminação segura dos resíduos sanitários, de acordo aos procedimentos estabelecidos. As categorias dos resíduos sanitários de acordo a OMS e a RDC no 306/2004 da Anvisa são:

Grupo A: Resíduos Infectantes: resíduos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos.

#### *Grupo A1:*

a) culturas e estoques de microrganismos, resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados (exigem tratamento prévio antes de deixar a unidade geradora);

b) meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas (exigem tratamento prévio antes de deixar a unidade geradora);

c) resíduos de laboratórios de manipulação genética (exigem tratamento prévio antes de deixar a unidade geradora);

d) resíduos resultantes de atividades de vacinação com microorganismos vivos ou atenuados, incluindo frascos de vacinas com expiração do prazo de validade, com conteúdo inutilizado, vazios ou com restos do produto, agulhas e seringas (devem ser tratados antes da disposição final);

e) resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes Classe de Risco 4 (Apêndice II), microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido (devem ser tratados antes da disposição final);

f) bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta (devem ser tratadas antes da disposição final);

g) sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre (devem ser tratadas antes da disposição final).

### *Grupo A3*

a) peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares.

### *Grupo A4*

- a) kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados;
- b) filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares;
- c) sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons;
- d) resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo;
- e) recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;
- f) peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica;
- g) carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações;
- h) bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

### *Grupo A5*

a) órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

Grupo B: Resíduos Químicos: resíduos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas.

- a) produtos hormonais e produtos antimicrobianos, imunossupressores, digitálicos, imunomoduladores, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações;
- b) resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfetantes, resíduos contendo metais pesados, reagentes para laboratório inclusive os recipientes contaminados por estes;
- c) efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);
- d) efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas;
- e) demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

Grupo D: Resíduos Comuns: Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

- a) papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em antisepsia e hemostasia de venoclises, equipamento de soro e outros similares não classificados como A1;
- b) sobras de alimentos e do preparo de alimentos;
- c) resto alimentar de refeitório;
- d) resíduos provenientes das áreas administrativas;
- e) resíduos de varrição, flores, podas e jardins;
- f) resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.

Grupo E: Materiais perfurocortantes ou escarificantes:

- a) lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas;
- b) tubos capilares, micropipetas;
- c) lâminas e lamínulas, espátulas;
- d) utensílios de vidro quebrados no laboratório;
- e) outros similares.

**Qualificação dos resíduos gerados:** indicar a quantidade de cada tipo de resíduos, em litros ou em quilos, por semana, considerando todos os grupos anteriormente descritos.

**Acondicionamento dos resíduos:** Os resíduos do estabelecimento deverão ser acondicionados e armazenados, de acordo com as Resoluções RDC – ANVISA No 306/2004, CONAMA No 358/2005 e normas pertinentes da ABNT e do município sede do estabelecimento, da seguinte forma:

- i) Grupo A: Resíduos Infectantes: acondicionados em sacos plásticos, impermeáveis e resistentes, de cor branca leitosa, com simbologia de resíduo infectante. (observar a necessidade de utilização de sacos vermelhos – RDC 306/04 – ANVISA). Armazenamento em recipientes estanques, metálicos ou de plástico, com tampa, de fácil higienização e manuseio.
- ii) Grupo B: Resíduos Químicos: acondicionados em duplo saco plástico de cor branca leitosa, com identificação do resíduo e dos riscos, ou em recipiente rígido e estanque, compatível com as características antisépticas do resíduo ou produto a ser descartado, identificando de forma visível com o nome do conteúdo e suas principais características.
- iii) Grupo D: Resíduos Comuns: acondicionados em sacos pretos resistentes de modo a evitar derramamento durante o manuseio. Os resíduos comuns recicláveis (papel, papelão, plástico e vidro) podem ser separados e destinados à reciclagem.
- iv) Grupo E: Resíduos Perfurantes ou Escarificantes: Os resíduos perfurantes e cortantes do Grupo A são acondicionados e armazenados em recipientes rígidos, resistentes à punctura, rompimento e vazamento, com tampa, devidamente identificados com a simbologia de resíduo infectante e perfurocortante.

**Coleta Interna de resíduos:** Os resíduos deverão seguir os seguintes procedimentos para serem transportados dentro do estabelecimento: i) o transporte dos recipientes deve se realizado sem esforço excessivo ou risco de acidente para o funcionário; e ii) os procedimentos devem ser realizados de forma a não permitir o rompimento dos recipientes. No caso de acidente ou derramamento, deve-se imediatamente realizar a limpeza e desinfecção simultânea do local, e notificar a chefia da unidade.

**Abrigo dos Resíduos:** os resíduos deverão seguir os seguintes procedimentos ao serem transportados dentro do estabelecimento: i) o abrigo de resíduos deve ser constituído de um local fechado, ser exclusivo para guarda temporária de resíduos de serviços de saúde, devidamente acondicionados em recipientes; ii) as dimensões do abrigo devem ser suficientes para armazenar a produção de resíduos de até três dias, sem empilhamento dos recipientes acima de 1,20 m; iii) o piso, paredes, porta e teto devem ser de material liso, impermeável, lavável e de cor branca; iv) porta deve ostentar o símbolo de substância infectante; e v) o abrigo de resíduo deve ser higienizado após a coleta externa ou sempre que ocorrer derramamento.

**Tratamento e Destino Final dos Resíduos:** Os resíduos deverão ser tratados e destinados da forma apresentada a seguir, de acordo com Resoluções RDC – ANVISA no 306/2004, CONAMA no 358/2005 e normas pertinentes da ABNT e do município sede do estabelecimento.

**Coleta Externa de Resíduos:** indicar a entidade, devidamente licenciada pelo órgão ambiental, que realiza a coleta e o transporte externo de cada tipo de resíduo, até a sua destinação final. Para cada Grupo de resíduo deverá ser indicado o nome do responsável pelo transporte, o veículo utilizado, a frequência da coleta; o tratamento do resíduo e o destino final.

**Saúde e Segurança Ocupacional:** As seguintes medidas deverão ser implantadas, de acordo com Resoluções RDC – ANVISA No 306/2004, CONAMA No 358/2005 e as normas pertinentes da ABNT e do município sede do estabelecimento: i) durante o manuseio dos resíduos o funcionário deve utilizar os seguintes equipamentos de proteção individual: luvas: de PVC ou borracha, impermeáveis, resistentes, de cor clara, antiderrapantes e de cano longo; e avental: de PVC, impermeável e de médio comprimento; ii) após a coleta interna, o funcionário deve lavar as mãos ainda enluvasadas, retirando as luvas e colocando-as em local apropriado. O funcionário deve lavar as mãos antes de calçar as luvas e depois de retirá-las; iii) em caso de ruptura das luvas, o funcionário deve descartá-las imediatamente, não as reutilizando; iv) os equipamentos de proteção individual devem ser lavados e desinfetados diariamente. Sempre que houver contaminação com material infectante, devem ser substituídos imediatamente, lavados e esterilizados. As pessoas envolvidas com o manuseio de resíduos devem ser submetidas a exame admissional, periódico, de retorno ao trabalho, mudança de função e demissional. Os exames e avaliações que devem ser submetidas são: Anamnese ocupacional, físico e mental. Os funcionários também devem ser vacinados contra tétano, hepatite e outras considerações importantes pela Vigilância Sanitária; v) para a prevenção de acidentes e exposição do trabalhador e agentes biológicos devem ser adotadas as seguintes medidas: i) realizar assepsia das mãos sempre que houver contato da pele com sangue e secreções; ii) usar luvas sempre e, após retirá-las realizar lavagem das mãos; e iii) não fumar e não alimentar-se durante o manuseio com resíduos; vi) retirar as luvas e lavar as mãos sempre que exercer outra atividade não relacionada aos resíduos (ir ao sanitário, atender o telefone, beber água, etc.); vii) manter o ambiente sempre limpo; viii) em caso de acidente com perfurantes e cortantes, as seguintes medidas serão tomadas: ix) lavar bem o local com solução de detergente neutro; x) Aplicar solução antiséptica (álcool iodado, álcool glicerinado a 70%) de 30 segundos a 2 minutos; e xi) notificar imediatamente a chefia da unidade, e encaminhar para o pronto atendimento se necessário.

## **7.8 Programa de Arqueologia**

A ser implementado na Fase de Construção

### **Introdução**

O patrimônio arqueológico, considerado bem da União (Art. XX da Constituição Federal do Brasil), é protegido por lei específica (Lei N° 3.924/61). O seu estudo é obrigatório

antes de qualquer obra que possa vir a danificá-lo. Por outro lado, o conhecimento gerado em função de uma medida mitigadora, como a implantação de programa de resgate, por exemplo, pode significar uma compensação pela destruição total ou parcial do patrimônio arqueológico.

A comprovação da ocupação pretérita das áreas mediante o registro de sítios arqueológicos, assim como de estudos anteriormente realizados nas áreas de influência dos projetos que

Todas as atividades socioambientais previstas deverão ser incluídas na mesma planilha de custos das atividades de engenharia e obra.

podem atestar sua ocupação, reafirmam a necessidade da elaboração do programa de arqueologia para as áreas de influência direta das obras.

Para sua implantação, no entanto, devem ser previamente encaminhados pedidos de licença ou autorização para o desenvolvimento das ações arqueológicas, à Superintendências Regional do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

### **Objetivos**

Como objetivo geral há que se considerar a reconstrução das etapas de ocupação humana nas áreas diretamente afetadas pelas obras do Programa. Como objetivos específicos, são citados: i) definição do conteúdo cultural dos sítios arqueológicos localizados; ii) definição dos padrões de implantação dos sítios arqueológicos; iii) datação dos sítios arqueológicos da área diretamente afetada; e iv) contextualização dos sítios locais, tomando como referência outros testemunhos culturais conhecidos nos municípios contemplados pelo Programa.

### **Atividades**

Levantamento, com base em dados secundários e visita de campos para identificação de evidência da ocorrência de sítios arqueológicos nas áreas das obras do Programa, realizado por arqueólogo credenciado.

Acompanhamento das atividades de obra, realizado por arqueólogo contratado pela SEJUS, para a identificação de evidências arqueológicas e, se for o caso, estabelecer procedimentos de registro, salvamento e armazenamento do patrimônio arqueológico.

Se forem encontradas evidências nas frentes de obra, deverão ser implementadas as seguintes atividades:

- prospecções da área a ser impactada, para a confirmação do sítio arqueológico;
- no caso da confirmação da presença de sítio arqueológico, a sua importância poderá implicar na alteração da localização da obra;
- delimitação, registro e topografia do sítio;
- documentação fotográfica das atividades e do ambiente;
- coletas superficiais setorizadas não seletivas;
- escavação sistemática e coleta amostral de material arqueológico nos sítios intactos ou que apresentem porções intactas que possibilitem tal procedimento;
- obtenção de amostras que possibilitem radiometria; e
- registro da paisagem de implantação dos sítios, procurando-se elementos que contribuam para o assentamento das populações.

Há que se registrar que o trabalho de resgate somente será completo se dele resultar um conhecimento que possa ser compartilhado com a comunidade em geral. Assim, se

o material for resgatado deverá ser estudado em laboratório e o seu resultado, publicado pela SEJUS.

#### Cronograma

As atividades arqueológicas de campo deverão seguir o cronograma das obras, podendo se estender no caso da ocorrência de sítios.

#### Responsabilidade

O responsável pelo Programa de Arqueologia é a SEJUS, que deverá contratar pelo menos um arqueólogo para implementá-lo.

#### Custos

Os custos deverão incorporar a prestação de serviço do Arqueólogo para supervisão das obras.

### **7.9 Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Contratada**

A ser implementado na Fase de Construção

#### Objetivo

O objetivo deste programa é capacitar os empregados das empresas construtoras para que todos tenham conhecimento das práticas gerais de gestão ambiental associadas às suas atividades. Assegura que todos realizem suas atividades de acordo com os procedimentos adequados, considerando os cuidados com o meio ambiente, as comunidades e o patrimônio.

O treinamento deverá ser aplicado a todos os empregados, colaboradores e prestadores de serviço, inclusive de empresas terceirizadas.

#### Atividades

O treinamento ambiental a ser aplicado pela empreiteira de obra deverá abranger os seguintes temas:

- noções sobre legislação ambiental;
- importância da prevenção e controle da erosão, poluição e danos ao meio ambiente;
- destinação dos resíduos sólidos;
- instruções de controle ambiental;
- procedimentos de supervisão e monitoramento ambiental;
- Código de Conduta e normas de relacionamento com a comunidade (código de conduta em anexo)
- reconhecimento de animais peçonhentos e procedimentos no caso de acidentes; e
- procedimentos de acionamento em caso de acidentes ambientais.

Essa capacitação fará parte do treinamento admissional obrigatório, em módulo padrão de duas horas de duração, ministrado no próprio canteiro de obra e com registro de presença. Complementarmente serão realizados treinamentos periódicos para reforçar os conceitos de gestão ambiental, cujo conteúdo deverá enfatizar os aspectos ou procedimentos que tenham se mostrado mais problemáticos durante a obra. A periodicidade máxima deste treinamento complementar deverá ser trimestral.

O treinamento ambiental estará apoiado em exposições audiovisuais, panfletos informativos e circulars. Reuniões emergenciais orientadas de acordo com o nível de instrução e de responsabilidade do público alvo poderão ser convocadas a qualquer momento.



Responsabilidades: A capacitação ambiental da mão-de-obra é de responsabilidade da empresa construtora, assim como a elaboração de relatórios de acompanhamento do Programa, que deverão ser semestrais e conter informações sobre as datas e conteúdo dos treinamentos ministrados, o número de empregados treinados em cada período, lista de presença, registro fotográfico e avaliação da eficiência dos treinamentos ministrados.

Custos: Os custos deverão ser incluídos nos custos dos treinamentos admissionais e de saúde e segurança ocupacional, a cargo da empreiteira de obra.

## **7.10 Programa de Saúde dos Trabalhadores e Comunidades Envolvidas**

Fase de construção

Considerações

Durante as obras um contingente de pessoas é atraído para a região, podendo alterar as condições de saúde da população local e aumentar a concorrência pelos serviços de saúde ofertados pelo poder público municipal.

Com relação a esse aspecto, a UGP/SEJUS deverá adotar medidas e ações que previnam, reduzam ou eliminem esses impactos, mantendo ou melhorando o padrão de qualidade de serviços médicos e os tratamentos existentes nos postos de saúde das áreas de influência das obras.

Além desse aspecto, há que se considerar a saúde e segurança dos colaboradores (empregados) envolvidos na implantação das obras e dos próprios internos. Para estes deverão ser cumpridos procedimentos específicos de saúde e segurança durante as obras, determinados pelas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

Considerando a atual situação de emergência pela COVID-19, este programa incorpora as medidas de prevenção para evitar o contágio e a propagação do coronavírus em obras, com base nas recomendações da Organização Panamericana de Saúde.

Objetivos

O objetivo do programa, no que se refere à saúde e segurança dos empregados, é o estabelecimento de padrões mínimos de atendimento à legislação de controle e saúde e segurança operacional, aplicáveis aos empregados das empreiteiras das obras.

Para o cumprimento desse objetivo cuidados especiais deverão ser adotados pelas empreiteiras das obras para minimizar os riscos e acidentes de trabalho, doenças ocupacionais ou transmissão de doenças infectocontagiosas, assim como para tratar adequadamente as que eventualmente ocorrerem.

Como objetivos específicos do Programa, são considerados:

- a redução da ocorrência de acidentes e problemas de saúde do trabalho;
- o estabelecimento de diretrizes de segurança do trabalho e saúde ocupacional que deverão ser exigidas contratualmente e sistematicamente adotadas durante a obra;
- a determinação das exigências mínimas de segurança do trabalho a serem atendidas pela empreiteira de obras;
- a implantação de uma sistemática de automonitoramento, de maneira que todos os serviços executados sejam rotineiramente inspecionados e avaliados;
- o estabelecimento de procedimentos eficazes de atendimento das ações corretivas e notificações de não-conformidades, relacionadas ao Trabalho Seguro;
- o treinamento dos empregados na observância dos Procedimentos de Trabalho Seguro e nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE);

- a avaliação e o monitoramento da saúde da mão-de-obra contratada, mediante exames admissionais e periódicos para o diagnóstico de doenças virais, bacterianas, parasitárias e outras, assim como a verificação das condições auditivas, de visão e outros aspectos relevantes para a atividade a ser realizada pelos empregados;
- a manutenção das condições sanitárias favoráveis aos empregados;
- o esclarecimento e orientação dos empregados sobre doenças sexualmente transmissíveis e doenças infectocontagiosas em geral;
- a assistência médica emergencial aos empregados em caso de acidentes;
- o encaminhamento aos serviços de saúde conveniados dos casos que requeiram assistência médica hospitalar; e
- a notificação às autoridades competentes no caso de ocorrência de doenças de notificação compulsória.

#### Metas

O Programa deverá ter como meta a conclusão da obra com índice zero de acidentes, com afastamento e transmissão de doenças infectocontagiosas entre os empregados e, ainda, a conclusão da obra sem nenhuma notificação de não-conformidade decorrente da inobservância dos Procedimentos de Trabalho Seguro.

#### Atividades

As medidas a serem contempladas no âmbito do programa de segurança do trabalho e saúde ocupacional durante a construção deverão garantir a conformidade da empreiteira de obra com a legislação trabalhista, assegurando que os procedimentos de saúde e segurança sejam adotados para todas as atividades e controlando a qualidade dos ambientes de trabalho sob a ótica de higiene, saneamento, ergonomia e prevenção da propagação do coronavírus no ambiente de trabalho.

Estão previstas, portanto, as seguintes atividades:

- elaboração do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA);
- elaboração do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO);
- implantação e operação do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT);
- instauração e operação da Comissão Interna de Prevenção de Acidente (CIPA);
- elaboração de Procedimentos de Trabalho Seguro;
- treinamento em segurança do trabalho;
- gerenciamento da segurança do trabalho; e
- atribuição de responsabilidades.

Deverá, também, ser elaborado um Código de Conduta, aprovado pela UGP, visando preservar, tanto a saúde e as condições de higiene do trabalhador e, consequentemente, a comunidade local, como as condições ambientais do canteiro e do entorno. O referido código contemplará as seguintes normas:

- todo trabalhador deverá submeter-se a exame médico e vacinação na sua admissão;
- deverá ser respeitada uma conduta adequada no trajeto de casa para o trabalho, visando garantir o sossego da comunidade local;
- para o consumo próprio, deverá ser utilizada somente água potável;

- todo lixo produzido na obra ou no refeitório deverá ser depositado em vasilhames adequados. Os restos de comida, vasilhames etc. serão retirados do canteiro, não se admitindo qualquer disposição de lixo nas áreas das obras e de seu entorno;
- os sanitários deverão ser utilizados adequadamente;
- sob nenhum pretexto será permitida a supressão da vegetação do canteiro ou entorno, sem autorização da UGP;
- os motoristas de máquinas e equipamentos deverão respeitar rigorosamente os itinerários traçados; e
- serão proibidas as pichações nas instalações do canteiro de obras.

### **Diretrizes gerais para a prevenção da propagação do COVID-19**

1. A empresa contratante designará um/a ponto focal para implementar e monitorar as medidas de prevenção.
2. Restringir a entrada de visitantes durante a epidemia até novas instruções.
3. Se alguma pessoa ou algum funcionário/a se sentir mal, deve permanecer em sua casa.
4. Fazer reuniões no início de cada expediente para tratar de temas relacionados à COVID-19 com o propósito de:
  - Conscientizar sobre como prevenir a exposição e o contágio pelo vírus (formas de manifestação, como evitar sua propagação, sintomas, sinais etc.).
  - Destacar a importância de se lavar as mãos de forma correta e com muita frequência.
  - Incentivar a higiene respiratória, o que permite evitar respingos ao se espirrar, tossir ou assoar o nariz, controlando assim a fonte primária do contágio.
5. Verificar a temperatura de todos/as os/as funcionários/as e garantir que lavem as mãos antes de entrar no local da obra ou nos escritórios do projeto.
6. Após o ingresso e durante a permanência no local da obra, deve-se observar as seguintes instruções preventivas:
  - Evitar apertos de mão, abraços ou outras formas de contato físico dentro da obra.
  - Manter distância mínima de 1 metro durante todo o tempo (entrada no canteiro de obras, reuniões, almoço etc.).
  - Evitar tocar o rosto (olhos, nariz e boca) sem ter lavado as mãos.
  - Lavar as mãos antes de comer e não compartilhar alimentos ou bebidas com colegas.
  - Não compartilhar nem trocar seu equipamento de proteção individual (EPI).
7. Garantir os seguintes insumos em quantidade suficiente:
  - Sabão líquido, lenços ou toalhas desinfetantes descartáveis, álcool em gel e/ou líquido.
  - Locais para lavagem das mãos em vários pontos da obra (entrada, refeitório, escritórios provisórios, central de operações etc.).

- Toalhas e lenços descartáveis. - Recipientes fechados ou sacos plásticos para o descarte de toalhas ou lenços, sendo estes identificados e dispostos em vários pontos da obra.
  - Máscaras, luvas descartáveis e óculos de proteção.
  - Termômetros digitais sem contato ou de fita.
8. O uso de máscaras não é obrigatório em obras<sup>2</sup>, exceto sob as seguintes condições:
    - Se o/a funcionário/a apresenta condições crônicas de saúde (asma, diabetes, câncer, hipertensão etc.).
    - Se o/a funcionário/a apresenta alguns sintomas (tosse, coriza etc.).
    - Se o/a funcionário/a tiver mais de 60 anos.
    - Se a distância mínima entre os/as funcionários/as não puder ser aplicada (menos de 1 metro).
  9. O uso de luvas descartáveis será obrigatório em função da natureza das tarefas a serem realizadas, sob responsabilidade do ponto focal designado pelo contratante. Damos como exemplo os funcionários/as responsáveis por manipular alimentos e bebidas, realizar tarefas de limpeza em geral, conduzir veículos, controlar acesso de pessoas etc.
  10. Seguir todas as instruções das autoridades locais.

## **Medidas de prevenção da propagação do COVID-19**

A empresa contratante, com seu/sua ponto focal em matéria de segurança ocupacional, deverá seguir as seguintes medidas específicas de prevenção:

1. Higienizar as seguintes áreas pelo menos duas vezes ao dia:
  - Superfícies e objetos no local de trabalho, tais como mesas, escrivaninhas, telefones, teclados, copos etc. A higienização deverá ser feita com desinfetantes, álcool e/ou toalhas descartáveis.
  - Refeitório, copa e demais áreas usadas para o consumo de alimentos (mesas, cadeiras etc.).
  - Veículos, em superfícies de contato prévio ao seu uso (porta, volante, painel, freio de mão etc.).
2. Incentivar a lavagem frequente das mãos junto a todo o pessoal envolvido no projeto (funcionários/as, supervisores/as e visitantes):
  - Todo o pessoal deve lavar as mãos na entrada e na saída da obra e também antes e depois de ingerir alimentos.
  - Verificar se os locais para a lavagem das mãos têm água e sabão em quantidade suficiente (no mínimo, duas vezes ao dia).
  - Afixar cartazes com ilustrações e explicações sobre a lavagem correta das mãos em vários locais do projeto (locais de trabalho, escritórios provisórios e demais instalações de operações do projeto).
3. Promover boa higiene respiratória:
  - Afixar cartazes em vários locais do canteiro de obras que promovam boa higiene respiratória. Afixá-los principalmente nos locais de trabalho, escritórios provisórios e demais instalações de operações do projeto.
  - Garantir que haja lenços descartáveis disponíveis para as pessoas com alergias (rinite), tosse alérgica ou tosse de fumante, incentivando o uso dos lenços descartáveis para se cobrir a boca ao tossir ou espirrar e também ao assoar o nariz.
  - Descartar os lenços de papel em recipientes tampados e separados para tal e que estejam identificados e sejam colocados em diferentes locais do canteiro de obra. Os lenços descartados deverão ser mantidos dentro de recipientes tampados ou sacos plásticos até o seu descarte final.

4. É recomendável elaborar um cadastro de funcionários/as que sofram de doenças crônicas, tais como diabetes, hipertensão, problemas cardíacos, asma, alergias, câncer etc. O cadastro deve ser entregue ao/á gerente de projeto. Esse cadastro deve conter no mínimo as seguintes informações:
  - Pessoas em situação de risco de saúde (usar somente sim ou não para se resguardar confidencialidade).
  - Exposição a riscos (exemplo: viagens, pessoas contaminadas na família etc.).
  - Sintomas compatíveis com a incubação ou desenvolvimento do vírus.
5. Organização do trabalho:
  - Analisar as frentes de trabalho e distribuir os funcionários/as respeitando o distanciamento mínimo.
  - Nos casos em que seja necessário se trabalhar a uma distância menor que um metro ou em ambientes confinados, será necessário o uso da máscara.
  - Estabelecer grupos de trabalho para minimizar a movimentação de pessoas dentro da área da obra, facilitando, assim, a rastreabilidade e o controle no caso de se identificar algum potencial contágio.
6. Áreas de consumo de alimentos (refeitórios e copas):
  - Possuir refeitórios e/ou copas em número suficiente na área do projeto.
  - Definir horários específicos para que pequenos grupos de pessoas usem o espaço na hora das refeições para se evitar aglomerações.
  - Garantir que as pessoas mesmo sentadas mantenham distância entre elas durante o horário das refeições (é possível marcar os respectivos lugares para se sentar).
7. Vestiários nas áreas do projeto:
  - Designar um espaço definido para vestiários masculinos e femininos dentro do canteiro de obras.
  - Os/as funcionários/as deverão trocar de roupa na entrada e na saída do canteiro de obras.
  - Deverão também retirar máscaras e luvas de maneira segura e descartá-las nos recipientes designados.

## **Processo de triagem na chegada ao canteiro de obra**

Ao chegar ao parque de obras, uma pessoa designada pelo/a ponto focal da empresa contratante fará as seguintes perguntas aos/as funcionários/as:

1. Você teve febre, congestão, falta de ar ou tosse nas 2 últimas semanas?
2. Na sua casa, há alguém com esses sintomas ou que esteja com COVID-19 (coronavírus)?
3. No seu bairro ou comunidade, há pessoas com sintomas ou diagnóstico de COVID-19 (coronavírus)?
4. Você esteve no exterior ou esteve em contato com pessoas procedentes de países, regiões ou cidades com COVID-19 (coronavírus)?

### **Medidas preventivas relacionadas ao uso de transporte**

Transporte fornecido pela empresa contratante

Se o transporte de funcionários/as da obra for fornecido pela empresa contratante (ônibus ou outro tipo de transporte), as seguintes medidas devem ser tomadas:

- Higienização diária das unidades de transporte.
- O/A motorista deve usar luvas, lavar as mãos durante a jornada de trabalho e antes e depois do uso das luvas.
- Colocar recipientes contendo álcool em gel na porta e em outro ponto no centro do interior do veículo.
- Colocar cartazes em diferentes pontos do veículo.
- Colocar recipientes adequados ao descarte de lenços descartáveis. Esse material descartado deverá ser manuseado dentro da unidade de transporte como material perigoso.
- Na medida do possível, manter as janelas abertas para que haja ventilação suficiente, assim como entrada de luz solar no interior do veículo.

- Transportar exclusivamente passageiros/as sentados/as, mantendo distância entre eles.

#### Transporte Público

As pessoas que tenham que usar transporte público para chegar aos locais de trabalho e para voltar para casa deverão tomar as seguintes medidas preventivas:

- Usar lenços descartáveis após tocar qualquer superfície (porta, corrimão etc.). Após o uso do lenço, descartá-lo em lixeiras disponíveis ou em um saco plástico, que poderá ser levado pelo usuário, e que posteriormente deverá ser descartado em local adequado.
- Levar álcool em gel para ser aplicado nas mãos toda vez que tocar alguma superfície, pagar a passagem ou que realizar qualquer outro tipo de ação.
- Evitar tocar o rosto antes, durante ou depois de utilizar o transporte.
- Se a unidade de transporte não possuir assentos disponíveis, esperar pelo próximo veículo com disponibilidade de lugar. Essa espera pelo próximo veículo justificará o potencial atraso no horário de chegada ao trabalho.
- Lavar bem as mãos com água e sabão ao chegar ao destino final.

#### Medidas preventivas para a chegada a casa após a jornada de trabalho

Ao retornar à casa após o trabalho, os funcionários/as deverão ser conscientizados a tomar as seguintes medidas:

- Lavar as mãos após a chegada a casa.
- Não tocar em nenhuma superfície ao chegar em casa.
- Tirar os sapatos e a roupa que tenham sido usados para sair, separando-os para serem higienizados e lavados. Qualquer muda de roupa que tenha sido usada fora de casa deverá ser lavada após o retorno.
- Colocar bolsas, chaves ou outros itens que tenham sido usados fora de casa em uma caixa ou recipiente na entrada para serem limpos ou higienizados.
- Usar luvas para higienizar o telefone celular, óculos, relógio ou outros objetos pessoais com panos de limpeza, desinfetantes, álcool ou água e sabão.
- Tomar banho ou higienizar as partes do corpo que foram expostas durante a permanência fora de casa.
- Lembrar ao/a funcionário/a sobre a importância de se praticar medidas gerais de higiene pessoal e distanciamento social para se evitar levar qualquer tipo de contaminação em casa.

#### Procedimento em caso de contágio

1. Qualquer funcionário/a que apresente um resfriado, ainda que leve, ou febre acima de 37,3°C deverá:

- Avisar ao/à supervisor/a que não está em condições de trabalhar.

- Permanecer em casa pelo menos 14 dias. Uma vez em casa, a pessoa com sintomas deverá seguir os protocolos estabelecidos pelas autoridades nacionais.

- Verificar a temperatura no mínimo duas vezes por dia. - Avisar se alguma pessoa de seu núcleo familiar ou da área onde vive apresenta sintomas. Informar também se essas pessoas tomaram paracetamol/acetaminofem, ibuprofeno ou aspirina, que podem mascarar os sintomas.

2. No caso de se identificar alguma pessoa com sintomas ou que tenha sido mandada para sua casa porque havia relatado sintomas, assim como algum familiar próximo ou alguém de seu convívio, será necessário fazer a notificação mediante um relatório de incidente por doença que será direcionado à pessoa encarregada da Segurança e Saúde Ocupacional e ao/à gerente de projeto.

#### Manejo do estresse

Ao se detectar uma sensação de angústia, tristeza, confusão ou ansiedade diante da magnitude da epidemia causada pelo coronavírus, compartilhe com os/as funcionários/as os conselhos que seguem:

1. Manter-se bem informado/a sobre a situação de risco no canteiro de obras e reconhecer o nível de segurança neste local. Em caso de dúvidas, consultar o/a supervisor/a.

2. Na medida do possível, manter um estilo de vida saudável dentro e fora do trabalho, o que inclui: - Manter uma dieta adequada, dormir bem e descansar devidamente. - Fazer algum tipo de exercício ou atividade recreativa com a família diariamente. - Evitar o consumo de cigarros, bebidas alcóolicas ou tranquilizantes. - Evitar escutar ou ler notícias que gerem mais angústia.

3. Recorrer às pessoas que ajudaram anteriormente em situações semelhantes e que sempre estarão à disposição.

4. No caso de sofrer angústia e necessitar ajuda:

- Procurar o quanto antes um familiar ou amigo/a de confiança que possa escutar suas preocupações.

- Entrar em contato com um profissional de saúde ou com o serviço de apoio ao/a trabalhador/a da empresa.

### **Indicadores do Programa**

- Cursos e treinamentos realizados;
- Número de acidentes de trabalho.

Responsável : A implementação deste Programa é de responsabilidade da empresa construtora.

Custos: os custos do Programa deverão ser incluídos nos custos do atendimento da legislação trabalhista, a cargo da empreiteira de obra.

## **7.11 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)**

### **Objetivos**

O Plano de Recuperação de área Degradada (PRAD) proposto tem como objetivos a recuperação das áreas degradadas decorrentes da implantação das obras da primeira operação do Programa Moderniza - ES

### **Medidas de Controle Ambiental**

As áreas do Programa consideradas como degradadas são:

i) canteiros de obras - estruturas de apoio normalmente compostos por edificações para administração e serviços, almoxarifado, refeitório, carpintaria e pintura, vestiários, sanitários, guarita e estacionamento. A sua implantação deve ser prevista no Projeto Básico, com indicação de áreas disponíveis e de procedimentos controle e recuperação

ii) áreas de empréstimo - áreas mineradas utilizadas para a obtenção de materiais, por meio de escavações no solo com características suficientes para atender às necessidades das obras; e

iii) bota-fora: área destinada ao recebimento dos materiais excedentes de cortes de terraplenagem, de materiais inservíveis como os solos moles, entulhos resultantes de demolição de construções e retirada de pavimentos, materiais resultantes de desmatamento, destocamento e limpeza etc.

### **Indicador**

- Ausência de passivo ambiental;

### **Responsabilidades**

Este Programa de Recuperação de Áreas Degradadas é de responsabilidade da empresa construtora.

### **Custos**

Os custos para a implementação das ações do deste programa estarão à cargo da empreiteira de obras.



Tabela 4. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

Área de Empréstimo e Bota-fora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essas áreas deverão ser previamente licenciadas pelo órgão ambiental competente, com base no Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD;</li> <li>• Deve ser evitado o uso irregular da área por terceiros, por meio de vigilância e restrição de acesso;</li> <li>• As áreas de empréstimo deverão ser exploradas de acordo com o PRAD e as condicionantes da Licença de Instalação e, mesmo se tratando de propriedade de terceiros, deverão ser objeto de inspeção ambiental em atendimento da Diretriz B-17 da OP-703 do BID;</li> <li>• Nos bota-foras, poderão ser dispostos restos vegetais (basicamente raízes e tocos picados), respeitando-se o limite interno de, pelo menos, 5,0m da área a ser utilizada, de maneira que o material fique totalmente contido no interior do aterro. Será necessário adequar a acomodação do material antes da sua cobertura com terra, para garantir que as cavidades sejam preenchidas para minimizar os riscos de desestabilização do bota-fora;</li> <li>• Deve se evitado a formação de poças de água que propiciam a formação de ambientes favoráveis à proliferação de vetores transmissores de doenças;</li> <li>• A camada de solo orgânico será removida e estocada em local plano, antes da deposição de material no bota-fora, para posterior utilização na recuperação final da área. Essa estocagem poderá ser em pilhas. Caso ocorra carreamento desses solos, deverão ser adotadas medidas complementares que incluem a implantação de bacias de retenção a jusante ou a proteção com filme plástico; e</li> <li>• Toda ocorrência de erosões e assoreamentos exigirá ação corretiva imediata.</li> </ul>
Desmobilização do Canteiro de Obra e Recuperação das Áreas Degradadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção de assoreamentos nos trechos onde houver deposição acentuada de material com comprometimento de áreas remanescentes ou obstrução das drenagens;</li> <li>• Conclusão da limpeza geral de todas as áreas afetadas, inclusive com a remoção de restos de obra, entulho, materiais contaminados, entre outros;</li> <li>• Todos os materiais oriundos das atividades de limpeza e demolição deverão ser encaminhados para locais de deposição final adequados e devidamente licenciados;</li> <li>• A limpeza e desobstrução de valetas, caixas, bueiros e outros, deverá ocorrer em todas as frentes de obra;</li> <li>• Recomposição da vegetação das áreas ocupadas pelos canteiros e áreas remanescentes; e</li> <li>• Recuperação das vias de acesso.</li> </ul>
Recuperação de vias danificadas pelas obras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As vias utilizadas pela obra serão devolvidas a normalidade, no mínimo em condições de uso compatível com a sua situação antes do início das obras;</li> <li>• A sinalização de obra será removida, reinstalando-se ou recuperando-se a sinalização original.</li> </ul>
No encerramento das atividades, e preparação das áreas utilizadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No encerramento das atividades e obras, as áreas utilizadas deverão apresentar: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ uma configuração geométrica compatível com a topografia dos terrenos adjacentes, mediante o reaquecimento e atenuação dos taludes; e</li> <li>○ a readequação da drenagem e a recomposição da cobertura vegetal de modo a permitir o tratamento harmônico da mesma com a paisagem circundante;</li> <li>○ um termo de aceite do proprietário das áreas utilizadas para empréstimo e bota-foras, quando externas às áreas do Programa.</li> </ul> </li> </ul>

## 7.12 Programa de Esclarecimento de Dúvidas e Atendimento de Reclamações

Durante a fase de construção e operação, deverá ser criado e designado o cargo de Ouvidor, com ampla divulgação no site da SEJUS e nos mais diversos meios de comunicação. Esta ação tem como objetivo dar a maior visibilidade à gestão e ampliar a presença institucional da SEJUS na implementação do Programa. Por meio de uma linha telefônica 0800 e e-mail exclusivo o Ouvidor deverá ser disponível para o atendimento da comunidade das áreas de influência da Primeira operação do Programa, esclarecendo dúvidas e respondendo a reclamações.

A Ouvidoria, além de criar novos canais de comunicação com a população, terá a função maior de aproximar os cidadãos da SEJUS, constituindo um canal de comunicação direta e fomentando a efetiva participação da comunidade, por meio do exercício da crítica e de denúncias, sugestões, cobranças e elogios às ações e medidas adotadas ao longo da implementação do Programa. Será também responsável pelo “controle da qualidade”, no que se refere à implementação do Programa, apontando as falhas e os acertos, buscando as soluções para os problemas e, sobretudo, permitindo a participação do cidadão na gestão do Programa, ao garantir a defesa de seus direitos.

## 7.13 Programa de Contingência

O Programa de Contingência apresenta as diretrizes mais importantes para posterior adoção e implementação pelo Executor. Um dos objetivos fundamentais é proteger e salvaguardar a vida humana de todos os envolvidos e reduzir as perdas de propriedade pública e privada.

A contingência em relação a acidentes que podem ocorrer é classificada de acordo com sua origem em:

- Fenômenos naturais, como terremotos, incêndios, inundações, furacões, etc.

Emergências ou incidentes operacionais normalmente causados por operações, incêndios, quedas, etc.

- Acidentes de pessoal ou contratados, normalmente causados por atos inseguros, condições inseguras ou como consequência dos fenômenos naturais ou emergências operacionais listadas acima.
- Fenômenos sociais como sabotagem, terrorismo, roubo, etc.

#### Objetivos

Prevenir ou controlar emergências operacionais, desastres naturais ou possíveis acidentes industriais que possam ocorrer na construção e operação de centros educacionais.

- Estabelecer procedimentos e planos de resposta para responder de maneira oportuna, eficiente e com os recursos necessários, incêndios, acidentes, desastres naturais, ataques e qualquer outra situação de emergência que surgir.
- Impedir que as consequências de um evento importante (incêndio, derramamento de produtos perigosos) resultem em danos à vida e aos recursos humanos da empresa e de terceiros.
- Realizar controle permanente sobre os equipamentos e instalações dos centros educacionais, através de inspeções periódicas.

#### Atividades

Para a operação do Plano de Contingência, propõe-se tipificar três níveis de emergência e cuja qualidade de resposta é apropriada à gravidade da situação:

- Emergência de Grau 1: são emergências que afetam apenas uma área de operação e podem ser controladas com os recursos dessa área;
- Emergência de grau 2: aquelas emergências que, por sua natureza, sempre exigem outros recursos de outras áreas, que serão ativadas automaticamente.
- Emergência de grau 3: são emergências que, devido às suas características, magnitude e implicação, requerem a intervenção imediata, massiva e total de recursos internos e externos.

O Plano de Contingência propõe o desenvolvimento das seguintes atividades e ações principais:

- Garantir aos trabalhadores condições de prevenção, saúde, segurança e bem-estar no local de trabalho.
- Instruir e treinar trabalhadores sobre prevenção de acidentes, doenças ocupacionais, riscos a que estão expostos no desempenho de seu trabalho; bem como em relação ao uso de equipamentos de proteção individual de acordo com o trabalho realizado, por meio de palestras, pôsteres, etc.
- Elaborar um programa de saúde e segurança ocupacional de acordo com a atividade a ser aprimorada e que contenha as medidas a serem implementadas, a fim de evitar ferimentos pessoais ou danos à propriedade.
- Fornecer aos trabalhadores equipamentos de proteção individual, de acordo com o trabalho realizado para evitar ferimentos.

- Cumprir os programas de manutenção preventiva e / ou corretiva e os requisitos de segurança na área de veículos, máquinas e equipamentos; .
- Organizar e manter um kit de primeiros socorros equipado em locais acessíveis e de conhecimento da equipe.
- Ouvir e registrar as declarações feitas pelos trabalhadores em relação às condições e ambiente inseguros do trabalhador, dando respostas correspondentes e tomando as medidas corretivas imediatamente.
- Relatar doenças obrigatórias, ocupacionais, acidentes de trabalho e qualquer outra condição insegura presente no local de trabalho.

Os trabalhadores também terão obrigações para cumprir:

- Exercer as funções específicas derivadas do contrato de trabalho, em relação aos riscos a ele associados, tanto na sua segurança e saúde pessoal quanto na dos seus colegas de trabalho.
- Relatar aos seus supervisores imediatos, direta e rapidamente, qualquer condição insegura que possa ameaçar sua integridade física ou sua própria saúde e / ou a de outros trabalhadores.
- Usar obrigatoriamente os equipamentos de proteção individual, prestando contas imediatas à pessoa responsável por seu fornecimento, perda, deterioração ou vencimento da validade.
- Informar ao seu superior, quando necessário, que os requerimentos de segurança não correspondem ao risco a ser coberto.
- Cumprir imediatamente todas os requisitos solicitados em benefício de sua segurança e de outras pessoas.
- Cuidar e manter as instalações de saúde e segurança facilitados para o desenvolvimento de suas atividades relacionadas ao trabalho, etc.
- Respeitar os cartazes e avisos colocados por informações e segurança.

Seguir as recomendações do posto médico e dos órgãos competentes no campo da segurança ocupacional para a prevenção, tratamento de reabilitação de doenças ocupacionais ou não ocupacionais e acidentes de trabalho. A seguir são descritas as ações e procedimentos a serem considerados em caso de emergências e eventos que eles possam apresentar.

O plano de contingência deve incluir as seguintes informações específicas:

- Procedimentos de emergência
- Plano de Comunicação
- Organização do comitê de emergência
- Ações para responder a acidentes de trabalho, incêndio e / ou explosões
- Ações para responder a desastres naturais (terremotos, inundações, deslizamentos de terra, etc.)

### **Contingência para a Fase de Operação**

As unidades prisionais devem atender as exigências do Decreto Estadual Nº 2423 – R, de 12 de dezembro de 2009, que institui o Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico (COSCIPI) no âmbito do Estado do Espírito Santo adaptadas as normas do sistema prisional.

Um plano específico será desenvolvido para o gerenciamento de emergências e contingências antes do início da etapa de Operação.

## Responsáveis

A implementação deste Programa é de responsabilidade da empresa construtora.

## Custos

Os custos para a implementação das ações do deste programa estarão à cargo da empreiteira de obras.

### 7.14 Programa de monitoramento das ETES e prevenção da poluição

O programa compreende o controle quantitativo e documentação da qualidade dos afluentes y efluentes das Estacoes de tratamento de esgoto – ETE para assegurar o funcionamento apropriado das mesmas durante a fase de operação.

Os parâmetros de qualidade d'água e os valores permitidos se estabelecem na resolução do CONAMA Nº 357/2005 para lançamento de efluentes tratados a cursos de água<sup>13</sup> de acordo a classe de enquadramento de qualidade da água em que o rio se classifica.



## Objetivo

Monitorar a qualidade da água residual e controlar seu comportamento considerando os parâmetros estabelecidos nas normativas nacionais e as especificações de funcionamento da Estação de Tratamento de Esgoto.

### Fase de implementação: Fase de Operação

#### Atividades

##### A.1. Monitoramento de águas residuais

2 pontos:

1 ponto a entrada das águas residuais a ETE (afluente), preferentemente após o crivado grosso para evitar interferências de sólidos na toma da amostra.

1 ponto na saída das águas residuais tratadas da ETE (efluente), em dispositivo imediatamente anterior à descarga final, como o registro de saída.

##### A.2. Monitoramento de curso de água receptor do efluente tratado.

1 ponto acima da descarga das águas residuais tratadas da ETE (efluente), em dispositivo imediatamente anterior à descarga final, como o registro de saída.

Serão tomadas amostras simples 1 vez ao mês em período de ausência de chuva de pelo menos 3 dias.

Os pontos de coleta deverão estar georreferenciados.

<sup>13</sup> RESOLUÇÃO CONAMA Nº 357, DE 17 DE MARÇO DE 2005

Os seguintes parâmetros como mínimo poderão ser determinados para o monitoramento e documentação da atividade. Estes parâmetros vem sendo monitorados nos rios do estado desde 2001.

Oxigênio dissolvido,  
fósforo total,  
turbidez  
demanda bioquímica de oxigênio

Outros parâmetros de controle físico-químicos poderão ser também analisados de maneira suplementar.

A metodologia de amostragem e análise a ser usada para os parâmetros físico-químicos deve seguir as indicações de metodologias reconhecidas internacionalmente, como as normas dos “Métodos padrão para análise de água potável e efluente (métodos padrão para o exame de água) e Wastewater, APHA AWWA WPCF, última edição, Washington, EUA).

### **Responsável**

A UGP, com custos associados à sua operação.

## **8. Divulgação e Plano de Consulta pública**

### **8.1 Considerações**

De acordo com a Política de Meio Ambiente e Cumprimento de Salvaguardas do BID – OP-703, as operações classificadas na Categoria B, como é o caso do Programa Moderniza - ES, deverão realizar consultas com as partes afetadas pelo menos uma vez, preferencialmente durante a preparação do Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS). Também se considera a possibilidade da realização de consultas com outras partes interessadas para permitir um alcance mais amplo das experiências e perspectivas.

As consultas consideradas pelo BID dizem respeito a um diálogo construtivo entre as partes afetadas e o proponente dos projetos, no qual cada participante escuta as opiniões, os interesses, as expectativas e as propostas dos demais. É dado, em especial, ênfase para que a consulta seja significativa, da qual surjam ações concretas que levem em conta as inquietudes e interesses das demais partes. A OP-703 também indica que as avaliações ambientais e sociais e outras análises relevantes também sejam levadas ao conhecimento do público, de forma consistente com a Política de Disponibilidade de Informação (OP-102) do Banco.

Agora, como resultado da atual crise disparada pela expansão do COVID-19 os governos tem emitido regulações que limitam as reuniões e o movimento das pessoas assim como a diretriz de manter um distanciamento social que evite a propagação do vírus. Esta situação poderia se estender por um período ainda não determinado.

Estas restrições afetam particularmente as operações que o BID apoia em termos dos requerimentos para realização de consultas públicas e o relacionamento contínuo com as partes interessadas para projetos em fase de preparação como de implementação (OP703, B6).

Considerando este cenário atual da expansão do COVID-19 dentro da preparação do Programa Moderniza- ES e as medidas necessárias para o resguardo da população, serão realizadas consultas virtuais para exposição e discussão dos aspectos socio ambientais mais relevantes do Programa e sua primeira operação com representantes

dos grupos de interesse identificados. Desta maneira se espera conseguir consultas significativas.

## **8.2 Diretrizes**

A consulta pública é um instrumento utilizado como elo entre os atores sociais, com a intenção de conjugar interesses da sociedade e do poder público. Durante as consultas, propostas e críticas podem ser apresentadas, depoimentos podem ser colhidos, dúvidas podem ser esclarecidas. É ideal para ouvir a comunidade diretamente afetada pelo tema em questão, bem como colher indicação de alternativas para solucionar eventuais conflitos.

Neste contexto se insere a proposta de levar ao conhecimento público o Programa Moderniza- ES e sua primeira operação que tem em ações que contribuam para a diminuição do tempo de permanência na prisão e, conseqüentemente, da população carcerária, com base na remição da pena através de formação educacional e profissional, criação de postos de trabalho, acompanhamento dos egressos e na melhoria continuada da gestão para alcance da eficiência e da eficácia de resultados.

O programa reúne um conjunto de investimentos que irá ampliar e modernizar os serviços prestados pela Secretaria de Justiça por meio de projetos de tecnologia, infraestrutura e sustentabilidade ambiental.

A realização da consulta pública aqui proposta visa atender os grupos de interesse que serão diretamente afetados com a implantação de parte do projeto, especialmente as 2 novas Unidades prisionais nos municípios de Linhares e Cachoeiro de Itapemirim.

## **8.3 Abrangência**

De acordo com as políticas do Banco, deverá ser garantida e comprovada a participação virtual das comunidades abrangidas pelos projetos e, desta forma, torna-se necessário proporcionar oportunidades de reunião com a participação de residentes dos municípios, ONGs e outras organizações da sociedade civil, para discutir as propostas dos projetos e os estudos socio ambientais elaborados como parte dos estudos de viabilidade.

Há que se ressaltar que tal consulta deverá ocorrer independentemente de exigência ou não de audiência pública pelo órgão estadual ou municipal de meio ambiente, no âmbito do processo de avaliação de impacto ambiental e licenciamento.

## **8.4 Organização da roda de Consultas**

Data da realização: A Consulta Pública será realizada durante a semana de 13 a 17 de julho.

### **Responsável**

O processo de consulta deverá ser facilitado por meio da Secretaria de Justiça – SEJUS. Para tanto, os responsáveis pela preparação dos documentos de gestão socioambiental (PGAS) e a SEJUS deverão apresentar um plano de trabalho para levar adiante estas consultas, conforme segue:

É obrigação do executor (SEJUS) prover:

- A Plataforma de realização da(s) reunião(oes) virtual (is) com a conectividade a internet, e gravação das mesmas;

- enviar convites institucionais para as áreas afetadas pela primeira operação – poderes Legislativo e Executivo, Ministério Público, ONG, organizações da sociedade civil, vizinhos e organizações de vizinhança, entidades de classe como OAB, CREA, CAU, Municípios;
- prover um responsável para preparar a ata resumo da reunião. Este deve conhecer o Programa e os projetos de forma a sintetizar as discussões e questões levantadas pelos participantes num resumo informativo que poderá ser usado para complementar os documentos socioambientais (PGAS);
- divulgação, com a antecedência necessária, definida nos itens abaixo, em meios de comunicação oficiais e de mídia comercial acessível ao público alvo dos Projetos;
- encarregar-se de disponibilizar em meio eletrônico os estudos e programas socioambientais (PGAS) que serão apresentados na consulta;
- preparar e apresentar na consulta os projetos em linguagem acessível ao público em geral, com peças de texto, mapas, fotos e figuras que os ilustrem e sua fase de preparação. Esse material, em documento eletrônico deverá estar disponível na SEJUS (site e endereço físico) ou em endereço por ela indicado;
- preparar uma exposição para a consulta pública que identifique os projetos e seus componentes. Esse material também deve ser divulgado no site e disponibilizado na SEJUS; e
- responder as questões relativas aos componentes dos projetos que sejam apresentadas pelo público da consulta.

### **Registro da Reunião**

Na consulta pública deverão ser registrados os nomes e origem dos participantes, assim como anotadas as intervenções, questões e recomendações levantadas, respostas apresentadas durante a reunião e compromissos sobre a solução dos pontos ou problemas levantados.

Dessa forma, o Relatório da Consulta a ser encaminhado ao BID deverá conter:

- Estratégia de participação;
- Mapeamento dos atores e critérios de seleção dos atores convocados;
- Horário e local do evento;
- Análise dos participantes da atividade (em comparação com os convidados);
- Dinâmica do evento;
- Consultas realizadas e respostas;
- Elementos recolhidos da consulta e incluídos na versão final da AAS e do PGAS;

Este plano de consulta pode ser atualizado para cumprir os requisitos do BID no contexto da COVID-19.

#### **• ANEXOS:**

- Cópia da apresentação
- Cópia do convite;
- Cópia das publicações e dos registros de envio dos convites;
- Lista de convidados;
- Lista de presença;

- Registro audiovisual e fotográfico da atividade.

### **Comunicação**

A comunicação para a consulta pública deverá ser feita com uma antecedência de 7 a 10 dias da sua realização. Os anúncios para as reuniões deverão indicar a disponibilidade imediata dos documentos objeto da consulta (AAS/PGAS, descrição dos projetos, memoriais descritivos etc.) e ser publicados em jornais de circulação local, além do possível uso de rádio ou outro meio de comunicação, de maneira a permitir seu registro e comprovação de datas. Também deverão ser colocados cartazes de convocação nos locais das áreas de influência dos projetos com grande circulação de pessoas. Estes pontos são particularmente importantes para o BID, visto que as políticas do Banco e do Diretório são estritas quanto aos prazos mínimos de divulgação a cumprir antes da aprovação do empréstimo.

### **Anúncio**

A SEJUS deverá elaborar convite, a ser divulgado na mídia e distribuído à população por meios disponíveis, contendo os objetivos da consulta, os documentos (Projetos, PGAS etc.) que serão apresentados na consulta virtual, data e horário.



## **Referencias**

Atlas da Mata Atlântica do Estado do Espírito Santo: 2007-2008/201-2015. Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. IEMA, Cariacica, Espírito Santo. Brasil. 2018

Plano de Manejo da Floresta Nacional de Goytacazes. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Espírito Santo. Brasil. 2013

Plano Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo. Agencia Estadual de Recursos Hídricos.2018.

Programa de Ampliação e Melhoria da Educação infantil no Estado do Espírito Santo – BR-L1526. Analise Ambiental e Social Estratégica – AASE e Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS. Governo do Estado do Espírito Santo. Secretaria

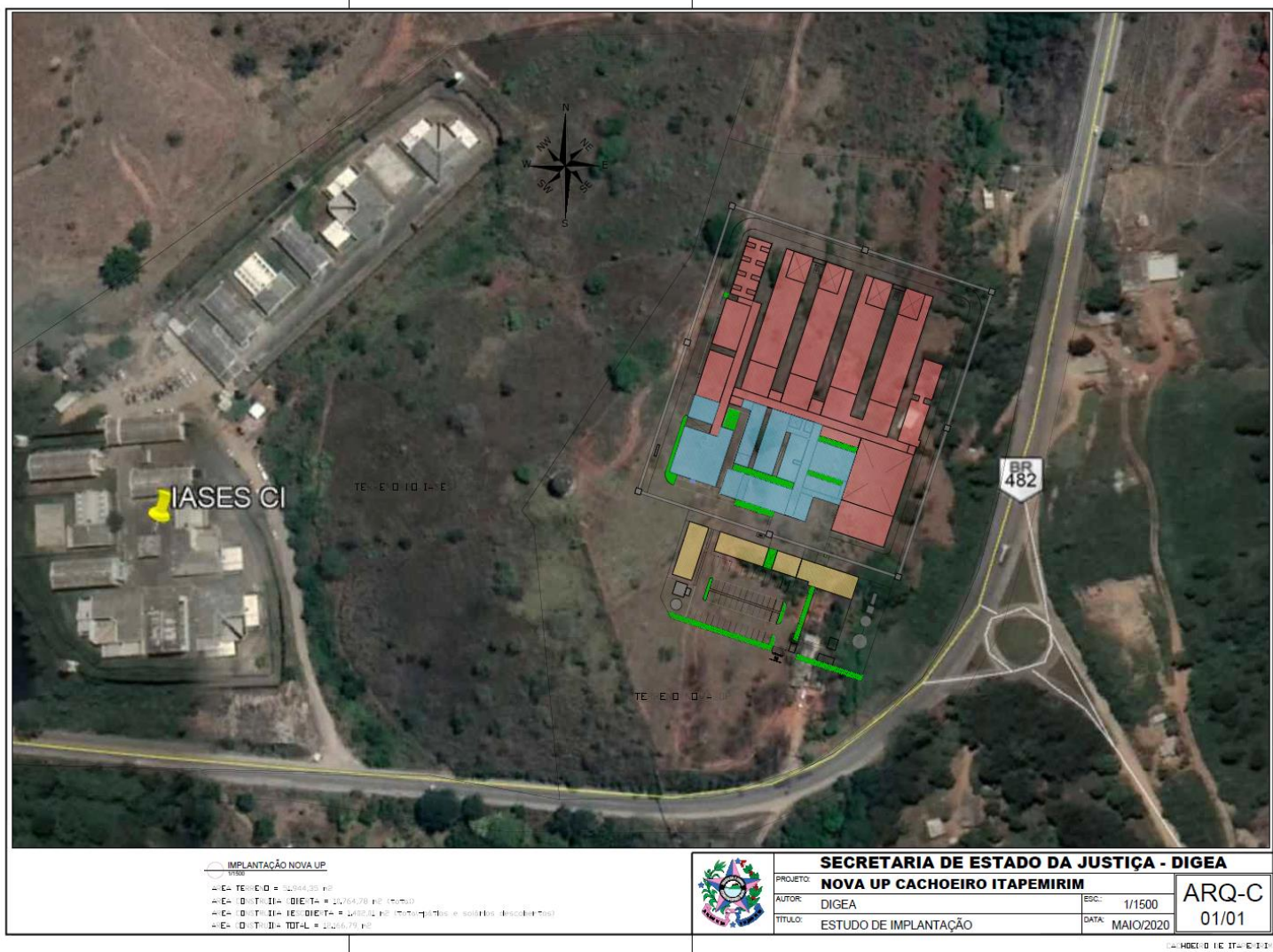
## **Anexos**

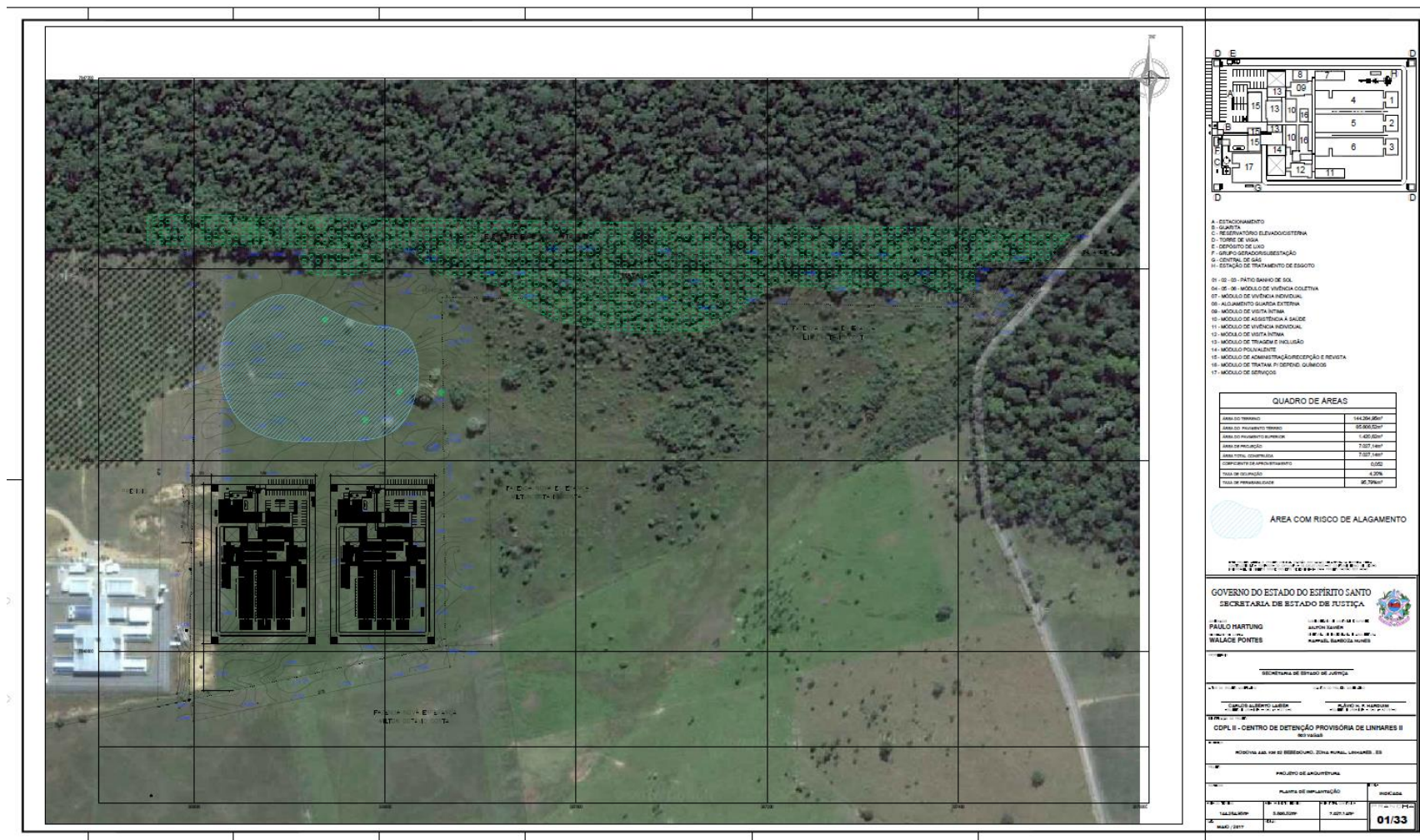
**Anexo 1. Planos de implantação das novas Unidades Prisionais**

**Anexo 2. Código de conduta**

**Anexo 3. Medidas de prevenção do vírus COVID- 19 em obras**

**Anexo 4. Diretrizes de sustentabilidade para obras civis**





## Regras de Conduta para Trabalhadores Envolvidos na Construção

### O que é?

Este documento reúne padrões éticos e comportamentais que norteiam as atitudes necessárias para todos os colaboradores, empresas contratadas e subcontratadas, incluindo prestadores de serviços integrantes, na execução de atividades de construção e montagem no canteiro de obras.

### Comportamentos esperados

Todos tem direito de ser tratados com respeito e dignidade. Esse princípio é fundamental para a excelência e bom trabalho em equipe. Sendo assim quaisquer comportamentos ou ações suscetíveis de infringir este direito e, em especial, qualquer forma de desrespeito ou assédio são inaceitáveis e estão sujeitas aos sansões previstas em nossas políticas e na legislação vigente.

Portanto espera-se que:

1 Se apoie e promova um ambiente de trabalho livre de qualquer assédio ou abuso sexual, como por exemplo:

- o Distribuição ou ostentação de material ofensivo, incluindo imagens ou desenhos impróprios;

- o Contato físico indesejável e abordagem maliciosa de conotação sexual, e

- o Comentários, insinuações e piadas de natureza sexual.

- o Envolvimento de crianças menores de 18 anos em qualquer forma de relação sexual ou atividade sexual, inclusive pagando por serviços ou atos sexuais.

2 Se apoie e promova um ambiente de trabalho livre de qualquer assédio moral, como por exemplo:

- o Uso de palavras ofensivas e hostis ao se dirigir às pessoas (como tom de voz alto e rude) no intuito de intimidar o outro;

- o Ameaças;

- o Compartilhar e divulgar resultados negativos do trabalhador ou da equipe para que outros tomem conhecimento, causando humilhação e vergonha e;

- o Atribuir apelidos indesejados às pessoas.

3 Se mantenha um ambiente o mais seguro possível, agradável e colaborativo para o bem estar de todos os trabalhadores. Nesse sentido é proibido:

- o A entrada de qualquer trabalhador que tenha ingerido bebida alcoólica ou qualquer outro tipo de substância proibida (entorpecentes);

- o Utilização de qualquer tipo de produto químico não autorizado;

- o A permanência no local de trabalho sem utilização da identidade funcional (crachá) em posição visível.

- o Troca de crachás entre os trabalhadores.

- o Permanecer nas frentes de serviço sem o uso dos Equipamentos de Proteção Individual – EPIs, específicos para cada atividade, e ainda, negligenciar a utilização dos Equipamentos de Proteção Coletiva – EPCs quando for aplicável, e

- o Brigas, discussões ou conflitos entre os trabalhadores, independente do local (ambiente de trabalho ou áreas de convivência).

- o Deixar de fazer exames médicos e/ou tomar vacinas de acordo com as atividades e localidade em que estarão trabalhando.



- o Deixar de tratar crianças, mulheres e homens com respeito, independentemente de raça, cor, gênero, idioma, religião, opinião política ou outra, nacional, origem étnica ou social, propriedade, deficiência, nascimento ou outro status.

- o Deixar de respeitar expressão religiosas e os costumes e tradições dos colegas de trabalho, bem como dias, locais ou tradições de celebração (conforme recomendado pela equipe de relações com a comunidade).

- o Deixar de realizar o pagamento pelos bens ou serviços adquiridos nos estabelecimentos da comunidade local.

- o Causar qualquer dano à propriedade privada, tanto nas dependências da empresa, quanto na comunidade local.

- o Caçar animais selvagens, coletar recursos naturais (plantas e animais) ou deixar de descartar resíduos de acordo com as Políticas Ambientais.

- o Coletar qualquer tipo de artefato arqueológico que configure patrimônio histórico.

4 Se mantenha boa relação de convivência com a comunidade local, e comunidade do entorno do canteiro de obras, garantindo os seguintes comportamentos :

- o A comunicação com a comunidade deve prezar pela transparência, pelo respeito, sem distinção de raça, cor, credo, ideologia, gênero, opção sexual ou posicionamento político;

- o Os colaboradores bem como das empresas contratadas e subcontratadas, incluindo prestadores de serviços, no exercício da função ou atuando em nome da empresa, não podem realizar acordos, prometer vantagens, estabelecer tratativas sem estar expressamente autorizados pelo nível seu respectivo nível hierárquico, responsável por aprovações ante a empresa e sempre com o conhecimento da área de relações com a comunidade;

- o Os colaboradores, bem como das empresas contratadas e subcontratadas, incluindo prestadores de serviços em sua postura na comunidade ou nas ocupações funcionais devem respeitar a ordem pública e a legislação vigente nacional, inclusive no que se refere ao Estatuto da Criança e do Adolescente, sendo vedada a prática de quaisquer situações abusivas ao direito das crianças e adolescentes, ao direito das mulheres, das pessoas portadoras de necessidades especiais, bem como manifestação de qualquer postura que implique em preconceito e injúria racial;

- o As Demandas das Partes Interessadas (DPI) devem ser direcionadas para o canal de atendimento telefônico da SEJUS, para o e-mail ou para a área de Relacionamento com a Comunidade.

Canal de denúncias, consultas e sugestões

Caso necessário os colaboradores, das empresas contratadas e subcontratadas, incluindo prestadores de serviços podem utilizar os seguintes canais para endereçar seus questionamentos e denúncias:

1) A ouvidoria do site deve receber denúncias ou reclamações das pessoas envolvidas na construção. Tais denúncias podem ser relacionadas com situações dentro ou fora do site

2) Os colaboradores devem utilizar para esse fim o email:

Código de Conduta Global de Fornecedores e Demais Políticas e Diretrizes O presente documento não substitui, anula ou revoga quaisquer das políticas ou diretrizes da Companhia, devendo ser observado em conjunto quando previsto no Código de Conduta Global de Fornecedores e demais Políticas e Diretrizes LDC. Dessa forma,

garantiremos o melhor ambiente de trabalho possível para nossos funcionários, colaboradores, fornecedores e para a comunidade local.

Eu, \_\_\_\_\_ afirmo estar ciente de que devo cumprir todas a Regras de Conduta, definidas nesse documento.

Assinatura do empregado: \_\_\_\_\_

# **PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO E FORTALECIMENTO DO SISTEMA PRISIONAL DO ESPÍRITO SANTO - MODERNIZA-ES**

## **CRITÉRIOS NORTEADORES DE SUSTENTABILIDADE**

**Elaborado por:** Raquel Naves Blumenschein e Augusto Esteca

**Para:** Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)

Os critérios que compõe o padrão norteador de projeto de edificações penais apresentado neste relatório, estão organizados em categorias, princípios e critérios, com foco na etapa de planejamento e projeto.

Nesse exercício já foram considerados os resultados de levantamento de informações que subsidiam a análise de viabilidade dos terrenos.

Essa versão preliminar será complementada com o detalhamento de concepção da missão e visão dos projetos que compõe o programa de ampliação no âmbito do Moderniza-se.

Com base no score card da BRE (BRE, 2018) e adaptação do NUESP (NUESP, 2019), definem-se:

- **Categorias:** As categorias são os principais temas de estruturação do conjunto de critérios.
- **Princípios:** Os princípios trabalham como orientadores e fundamentação das categorias e norteadoras da definição dos critérios, compondo um padrão de desempenho.
- **Críticos:** Os critérios compõe o padrão que é norteado pelos princípios.

Neste relatório consideram-se 12 categorias, que compõe o padrão norteador do desenvolvimento de projeto no âmbito do projeto Moderniza-ES::

1. Território
2. Biodiversidade/Ecologia
3. Economia
4. Comunidade
5. Capacitação/Treinamento
6. Segurança/Bem estar
7. Energia
8. Água
9. Resíduos
10. Materiais
11. Acesso
12. Construção

### **A) Território**

O foco dessa categoria é a relação da edificação penal com a sua área de implantação, considerando a minimização ou controle de fatores que impactam negativamente a sua implantação na área específica, de acordo com suas características.

### **B) Comunidade**



O foco desta categoria é assegurar que no processo de projeto das edificações penais seja garantido um desenvolvimento adequado, considerando o contexto local na área de implantação; assim como o desempenho das atividades no interior da edificação sem comprometer a saúde, o bem-estar e a segurança dos usuários do uso pela comunidade interna.

#### C) Biodiversidade/Ecologia

O foco dessa categoria é assegurar que os princípios e critérios ambientais e ecológicos sejam atendidos, no intuito de conservar os serviços ecológicos existentes, bem como o valor ecológico dentro e fora do limite do projeto, visando contribuir para o fortalecimento de conservação da biodiversidade em toda a região.

#### D) Economia

O foco desta categoria é potencializar a contribuição para a economia local, considerando, particularmente no atendimento das demandas de construção e operação. Além disso, foca ainda na geração de renda a partir da implementação de atividades produtivas que gerem renda para a unidade e para os detentos.

#### E) Capacitação/Treinamento

O foco desta categoria é o fortalecimento da capacitação e treinamento dos detentos e agentes penitenciários.

#### F) Segurança/Bem estar

O foco desta categoria é nortear soluções de projeto que assegurem a segurança e bem estar dos usuários na operação da edificação penal.

#### G) Energia

O objetivo desta categoria é nortear a adoção dos princípios de eficiência energética e design bioclimático, reduzindo impactos do consumo de energia da edificação penal, reduzindo a geração de gases de efeito estufa na fase de uso das edificações, contribuindo positivamente no processo de mudanças climáticas.

#### H) Água

O foco dessa categoria é nortear o desenvolvimento do projeto, garantindo a eficiência hídrica na operação da edificação penal.

#### I) Resíduos

O foco dessa categoria é garantir a minimização dos impactos ambientais negativos dos resíduos, considerando as decisões de projeto que impactam a geração de resíduos durante a construção.

#### J) Materiais

O foco dessa categoria é assegurar a especificação de materiais com melhor desempenho ambiental, e aquisição com responsabilidade ambiental e social.

#### K) Acesso

O foco dessa categoria é garantir o acesso às instalações das edificações penais de maneira efetiva e eficiente, por meio de transporte adequado e com segurança.

#### L) Construção

O foco dessa categoria é garantir que planejamento da construção considere o controle e minimização de impactos ambientais e o cumprimento da responsabilidade ambiental e social na gestão da construção.

#### 4 CONJUNTO DE CRITÉRIOS

CATEGORIA 01: TERRITÓRIO		
1.1 Relação com o território	1.1.1 Análise de fatores excludentes para construção da edificação penal	1.1.1.1 Garantir que fatores restritivos para a construção da edificação penal sejam levados em consideração durante projeto.
		1.1.1.2 Garantir que fatores de contaminação ou impactos negativos no uso do terreno sejam minimizados, controlados ou eliminados.
CATEGORIA 02: COMUNIDADE		
2.1 Comunidade externa	2.1.1 Melhorias no entorno	2.1.1.1 Garantir que o projeto apoie o desenvolvimento local seguro, acessível e funcional.
	2.1.2. Participação da sociedade no projeto	2.1.2.1 Garantir o envolvimento da população ao longo do processo de projeto da edificação penal, visando maior aceitação com relação à instalação edificação penal na área definida.
	2.1.3 Envolvimento de instituições/organização na instalação da unidade	2.1.3.1 Na fase de planejamento incluir plano que assegure que instituições e/ou organizações envolvidas na edificação penal se tornem parte integrante da história de sucesso ao longo prazo do projeto.
2.2 Comunidade interna	2.2.1 Flexibilidade da edificação a futuras alterações pela gestão da unidade penal	1.2.1.1 Incentivar projetos de arquitetura e infraestrutura modulares que permitam receber adaptações futuras.
		1.2.1.2 Garantir que a infraestrutura interna da edificação possa sofrer alterações que permitam adequações necessárias a novos serviços, tecnologias, procedimentos de monitoramento.
	2.2.2 Conveniências para os usuários	2.2.2.1 Garantir condições de lazer e cultura para os detentos.
		2.2.2.2 Garantir condições de atividades para a ressocialização do detento (incluindo trabalho, capacitação técnica e educação).
		2.2.2.3 Proporcionar ambiente físico e psicológico saudável para os detentos.
	2.2.2.4 Proporcionar ambiente físico e psicológico adequado para os servidores penitenciários.	
	2.2.2.5 Garantir paisagismo adequado que permita um ambiente que melhore o desempenho de conforto ambiental.	

## MODERNIZA-ES

		bem-estar psicológico e fortalecimento da biofilia.
CATEGORIA 03: ECOLOGIA E BIODIVERSIDADE		
3.1 Conservação e mitigação de impactos na biodiversidade do entorno da edificação	3.1.1 Estabelecimento do valor ecológico do terreno	3.1.1.1 Garantir que o valor ecológico do terreno seja considerado e valorizado, mediante a realização de uma avaliação de impacto ecológico. 3.1.1.2 Definir de recomendações de acordo com a avaliação ecológica, no intuito de proteger e preservar as características ecológicas, considerando a instalação da edificação penal e durante o processo de construção da edificação penal.
	3.1.2 Incremento do valor ecológico	3.1.2.1 Desenvolver plano de incremento do valor biológico local por meio da promoção da estabilidade e do desenvolvimento dos habitats e corredores efetivos da vida selvagem.
	3.1.3 Plano de Ação de Biodiversidade	9.1.3.1 Manter os recursos naturais existentes e contribuir com o incremento do valor ecológico em longo prazo.
CATEGORIA 04: ECONOMIA		
4.1 Economia Local	4.1.1 Inclusão de empresas e trabalhadores locais	4.1.1.1 Especificar e definir uso de soluções técnicas, incentivando o envolvimento de empresas locais/regionais como fornecedores de serviços e/ou materiais durante a construção e operação.
4.2 Sustentabilidade econômica	4.2.1 Atividades econômicas – geração de renda	4.2.1 Prover espaço no projeto de maneira a garantir a implementação de atividades de geração de renda e sustentabilidade de operação da edificação penal.
CATEGORIA 05: CAPACITAÇÃO/TREINAMENTO		
5.1 Capacitação e treinamento	5.1.1 Treinamento e qualificação	5.1.1.1 Prover espaço no projeto de maneira a garantir a implementação de plano de capacitação aos detentos e agentes penitenciários. Considerar capacitação para a comunidade local (de acordo com os impactos no nível de segurança da unidade).
		5.1.1.2 Prover espaço para implementação de programa de inclusão por meio de treinamento de TI.
		5.1.1.3 Prover espaço flexíveis, de maneira a permitir a utilização do espaço com diferentes atividades capacitação e treinamento.
CATEGORIA 06: SEGURANÇA/BEM-ESTAR		
6.1 Segurança	6.1.1 Construção segura	6.1.1.1 Garantir a redução, ou impedir o impacto de riscos naturais como

# MODERNIZA-ES

6.2 Bem-estar e <sup>2</sup> saúde		inundações, deslizamentos de terra ou erosão na edificação penal.
		6.1.1.2 Garantir que fontes de contaminação e/ou fatores de risco que possam causar impacto na unidade penal, sejam mapeados e sanados.
	6.1.2 Segurança dentro da edificação penal	2.1.2.1 Garantir que as áreas e os acessos internos assegurem um isolamento adequado, minimizando as oportunidades de contato direto entre os detentos, no intuito de minimizar risco de conflitos e diminuir a sensação de medo.
		6.1.2.2 Buscar solução espacial alinhada ao nível de segurança da unidade, visando garantir segurança na relação detento e agentes penitenciários.
		6.1.2.3 Estabelecer a segurança dentro da edificação levando em consideração a escolha dos materiais, os planos de emergência e a gestão da edificação.
		6.2.7.1 Garantir a higienização das roupas dos presidiários dentro do edifício, no intuito de minimizar os custos e o risco de entradas no edifício
	6.2.1 Iluminação natural	6.2.1.1 Atender as especificações de iluminação para as edificações penais por meio de iluminação natural, e promover luz solar nos espaços livres entre os edifícios.
	6.2.2 Iluminação artificial	6.2.2.1 Garantir que a iluminação artificial proporcione boas condições de visão associadas à visibilidade, segurança e orientação dentro da edificação penal.
	6.2.3 Conforto térmico	6.2.3.1 Garantir que sejam alcançados, por meio do design, os níveis apropriados de conforto térmico em cada região bioclimática, prevendo controles para manter um ambiente interno com conforto higrotérmico.
	6.2.4 Conforto acústico	6.2.4.1 Garantir que os edifícios atinjam os padrões apropriados para o desempenho acústico.
	6.2.5 Qualidade do ar interno	6.2.5.1 Prever, quando necessário, a instalação de ventilação adequada, equipamentos (ventilação ou exaustão) e acabamentos para promover um ambiente interno saudável.

<sup>2</sup> Os princípios e critérios dessa categoria se complementam com os princípios e critérios da comunidade interna - conveniências para os usuários.

## MODERNIZA-ES

	6.2.6 Atendimento básico de saúde	6.2.6.1 Prever espaço que garanta o atendimento básico de saúde dos detentos dentro de estabelecimentos de saúde.
<b>CATEGORIA 07: ENERGIA</b>		
7.1 Uso e Gestão de Energia	7.1.1 Design passivo	7.1.1.1 Promover projetos comprometidos com as mudanças climáticas que ajudem a superar o efeito da ilha de calor urbano e que proporcionem um ambiente interno ideal e reduzam a necessidade de resfriamento ou aquecimento motorizado.
		7.1.1.2 Encorajar a especificação de elementos apropriados para o desempenho térmico da construção, minimizando os ganhos de calor.
	7.1.2 Modelagem da Energia	7.1.2.1 Incentivar a realização de modelos energéticos para demonstrar como várias medidas de design possibilitam redução na demanda de energia e emissões de CO <sup>2</sup>
	7.1.3 Eficiência energética nas instalações do edifício.	7.1.3.1 Incentivar a especificação a instalação de iluminação eficiente para áreas internas e externas com os níveis de luz recomendados e controles adequados. Considerar o nível de segurança da unidade, garantindo o desempenho da segurança na operação.
		7.1.3.2 Promover a instalação de sistemas energéticos eficiente de aquecimento.
		7.1.3.3 Promover a instalação de sistemas energéticos eficientes de refrigeração.
		7.1.3.4 Assegurar que seja considerado a incorporação de soluções de resfriamento/aquecimento por meio de energia renovável.
		7.1.3.5 Garantir a adequada renovação do ar no interior dos ambientes climatizados
	7.1.4 Equipamentos e acessórios	7.1.4.1 Incentivar e reconhecer a instalação de aparelhos com eficiência energética, tais como geladeiras, congeladores, microondas, equipamentos de ar condicionado e equipamentos de escritório como computadores e impressoras.
	7.1.5 Redes de energia	7.1.5.1 Encorajar a adoção do método "smart grid" para reduzir a demanda de pico no fornecimento de eletricidade regional/nacional

# MODERNIZA-ES

		7.1.5.2 Incentivar o uso de um sistema de resfriamento, visando o fornecimento mais eficiente à edificação.
	7.1.6 Energia renovável	7.1.6.1 Incentivar o uso apropriado de tecnologias de geração de energia local para suprir uma parte da demanda de energia.
	7.1.7 Submedição da energia	7.1.7.1 Reconhecer e incentivar o monitoramento do consumo de energia operacional por meio da submedições.
	7.1.8 Desempenho energético da edificação penal	7.1.8.1 Proporcionar uma melhoria contínua do desempenho energético da edificação penal.
<b>CATEGORIA 08: ÁGUA</b>		
8.1 Uso e Gestão da Água	8.1.1 Uso interno de água	8.1.1.1 Garantir o fornecimento de água potável para consumo humano. 8.1.1.2 Incentivar a instalação de soluções de fornecimento contínuo de água para uso interno da edificação, no intuito de superar o racionamento hídrico durante o período de seca. Avaliar a viabilidade de instalação de sistema de uso de água da chuva e reuso de água. 8.1.1.3 Reduzir o consumo de água, incentivando a especificação de equipamentos com eficiência hídrica.
	8.1.2 Uso racional da água	8.1.2.1 Conscientizar os usuários das práticas sustentáveis para o uso da água. Promover a elaboração de plano de eficiência hídrica no uso da água na edificação.
	8.1.3 Paisagismo tolerante ao clima	8.1.3.1 Incentivar especificações de espécies no paisagismo que estejam de acordo com a condicionante climática da região.
	8.1.4 Detecção de Vazamento	8.1.4.1 Garantir a redução do impacto de vazamentos de água por meio de detecção.
	8.1.5 Sistemas de controles.	8.1.5.1 Garantir que os sistemas e controles fornecidos sejam claros e fáceis de usar.
	8.1.6 Resiliência de inundação	8.1.6.1 Evitar, reduzir e retardar a drenagem da precipitação das chuvas e granizos para esgotos e sarjetas em torno da edificação penal, no intuito de minimizar o risco de inundações dentro e fora da edificação, evitar poluição da sarjeta e outros danos ambientais.
	8.1.7 Medidor de água	8.1.7.1 Reduzir o uso de água potável, conscientizando os usuários da edificação penal sobre consumo diário



## MODERNIZA-ES

		de água potável para incentivar a redução voluntária do uso de água potável.
CATEGORIA 09: RESÍDUOS		
9.1 Gestão de Resíduos	9.1.1 Design para eficiência de recursos	9.1.1.1 Garantir a aplicação de conceitos e princípios para a redução de desperdício nas fases de projeto (modulação, padronização, precedimentos de qualidade), no intuito de otimizar o consumo de materiais dentro do envelope da edificação penal.
		9.1.1.2 Utilizar princípios de desconstrução no design das edificações, no intuito de minimizar o desperdício de demolição.
		9.1.1.3 Minimizar a remoção de materiais de demolição e resíduos de escavação, mantendo-os no terreno para reciclagem e reutilização como parte de novos projetos de construções futuras.
CATEGORIA 10: MATERIAIS		
10.1 Gestão dos materiais	10.1.1 Uso de materiais de baixo impacto	10.1.1.1 Fortalecer a especificação de materiais de baixo impacto ambiental na construção.
	10.1.2 Fornecimento responsável da madeira	10.1.2.1 Especificar o uso de madeira com origem responsável para andaimes e outros usos chave da construção.
	10.1.3 Uso de recicláveis agregados	10.1.3.1 Especificar o uso de materiais reutilizados ou recuperados, materiais de construção reciclados para usos agregados de alta qualidade e paisagismo.
	10.1.4 Durabilidade	10.1.4.1 Quando possível especificar a seleção de materiais de construção e serviços baseado no custo do ciclo de vida "(LCC)" ou no desempenho do custo de vida inteira "(WLC)".
CATEGORIA 11: ACESSO		
11.1 Transporte público	11.1.1 Disponibilidade de transporte adequado	11.1.1.1 Mapear em fase de projeto a integração do terreno a rede viária existente e traçar estratégia de integração, garantindo acesso ao transporte público ao terreno.
	11.1.2 Acesso seguro	11.1.2.1 Planejar acesso seguro, infraestrutura e instalações adequadas aos servidores da edificação penal com veículos pequenos e grandes.
CATEGORIA 12: CONSTRUÇÃO		
12.1 Planejamento da Construção	12.1.1 Construção Responsável	12.1.1.1 Incentivar uma construção ponderada e responsável, adotando um plano de gestão ambiental.



## COVID-19: MEDIDAS DE PREVENÇÃO EM OBRAS

Medidas de prevenção para evitar o contágio e a propagação do coronavírus em obras

Versão 1.0  
2 de abril de 2020

**OPAS**



Organização  
Pan-Americana  
da Saúde



Organização  
Mundial da Saúde  
região das Américas



**UNOPS**



Diante da emergência imposta pela COVID-19, OPAS/OMS e UNOPS recomendam a implementação das seguintes medidas de prevenção em canteiros de obras:



## Diretrizes gerais

- 1** A empresa contratante designará um/a ponto focal para implementar e monitorar as medidas de prevenção.
- 2** Restringir a entrada de visitantes durante a epidemia até novas instruções.
- 3** Se alguma pessoa ou algum funcionário/a se sentir mal, deve permanecer em sua casa.
- 4** Fazer reuniões no início de cada expediente para tratar de temas relacionados à COVID-19 com o propósito de:
  - Conscientizar sobre como prevenir a exposição e o contágio pelo vírus (formas de manifestação, como evitar sua propagação, sintomas, sinais etc.).
  - Destacar a importância de se lavar as mãos de forma correta e com muita frequência.
  - Incentivar a higiene respiratória, o que permite evitar respingos ao se espirrar, tossir ou assoar o nariz, controlando assim a fonte primária do contágio.
- 5** Verificar a temperatura de todos/as os/as funcionários/as e garantir que lavem as mãos antes de entrar no local da obra ou nos escritórios do projeto.
- 6** Após o ingresso e durante a permanência no local da obra, deve-se observar as seguintes instruções preventivas:
  - Evitar apertos de mão, abraços ou outras formas de contato físico dentro da obra.
  - Manter distância mínima de 1 metro durante todo o tempo (entrada no canteiro de obras, reuniões, almoço etc.).
  - Evitar tocar o rosto (olhos, nariz e boca) sem ter lavado as mãos.
  - Lavar as mãos antes de comer e não compartilhar alimentos ou bebidas com colegas.
  - Não compartilhar nem trocar seu equipamento de proteção individual (EPI).

**7** Garantir os seguintes insumos em quantidade suficiente:

- Sabão líquido, lenços ou toalhas desinfetantes descartáveis, álcool em gel e/ou líquido.
- Locais para lavagem das mãos em vários pontos da obra (entrada, refeitório, escritórios provisórios, central de operações etc.).
- Toalhas e lenços descartáveis.
- Recipientes fechados ou sacos plásticos para o descarte de toalhas ou lenços, sendo estes identificados e dispostos em vários pontos da obra.
- Máscaras<sup>1</sup>, luvas descartáveis e óculos de proteção.
- Termômetros digitais sem contato ou de fita.

**8** O uso de máscaras não é obrigatório em obras<sup>2</sup>, exceto sob as seguintes condições:

- Se o/a funcionário/a apresenta condições crônicas de saúde (asma, diabetes, câncer, hipertensão etc.).
- Se o/a funcionário/a apresenta alguns sintomas (tosse, coriza etc.).
- Se o/a funcionário/a tiver mais de 60 anos.
- Se a distância mínima entre os/as funcionários/as não puder ser aplicada (menos de 1 metro).

**9** O uso de luvas descartáveis será obrigatório em função da natureza das tarefas a serem realizadas, sob responsabilidade do ponto focal designado pelo contratante. Damos como exemplo os funcionários/as responsáveis por manipular alimentos e bebidas, realizar tarefas de limpeza em geral, conduzir veículos, controlar acesso de pessoas etc.

**10** Seguir as instruções das autoridades locais.

<sup>1</sup> O uso de máscaras se dá para evitar o contato com gotículas ou secreções, suscetíveis de transmitir o vírus, que uma pessoa libera ao falar, tossir ou espirrar.

<sup>2</sup> Estas recomendações deverão ser atendidas em complemento a qualquer norma ou regulamentação decretada por cada país.



## Medidas de prevenção

A empresa contratante, com seu/sua ponto focal em matéria de segurança ocupacional, deverá seguir as seguintes medidas específicas de prevenção:

- 1** Higienizar as seguintes áreas pelo menos duas vezes ao dia:
  - Superfícies e objetos no local de trabalho, tais como mesas, escrivaninhas, telefones, teclados, copos etc. A higienização deverá ser feita com desinfetantes, álcool e/ou toalhas descartáveis.
  - Refeitório, copa e demais áreas usadas para o consumo de alimentos (mesas, cadeiras etc.).
  - Veículos, em superfícies de contato prévio ao seu uso (porta, volante, painel, freio de mão etc.).
- 2** Incentivar a lavagem frequente das mãos junto a todo o pessoal envolvido no projeto (funcionários/as, supervisores/as e visitantes):
  - Todo o pessoal deve lavar as mãos na entrada e na saída da obra e também antes e depois de ingerir alimentos.
  - Verificar se os locais para a lavagem das mãos têm água e sabão em quantidade suficiente (no mínimo, duas vezes ao dia).
  - Afixar cartazes com ilustrações e explicações sobre a lavagem correta das mãos em vários locais do projeto (locais de trabalho, escritórios provisórios e demais instalações de operações do projeto).
- 3** Promover boa higiene respiratória:
  - Afixar cartazes em vários locais do canteiro de obras que promovam boa higiene respiratória. Afixá-los principalmente nos locais de trabalho, escritórios provisórios e demais instalações de operações do projeto.
  - Garantir que haja lenços descartáveis disponíveis para as pessoas com alergias (rinite), tosse alérgica ou tosse de fumante, incentivando o uso dos lenços descartáveis para se cobrir a boca ao tossir ou espirrar e também ao assoar o nariz.
  - Descartar os lenços de papel em recipientes tampados e separados para tal e que estejam identificados e sejam colocados em diferentes locais do canteiro de obra. Os lenços descartados deverão ser mantidos dentro de recipientes tampados ou sacos plásticos até o seu descarte final.

**4** É recomendável elaborar um cadastro de funcionários/as que sofram de doenças crônicas, tais como diabetes, hipertensão, problemas cardíacos, asma, alergias, câncer etc. O cadastro deve ser entregue ao/á gerente de projeto. Esse cadastro deve conter no mínimo as seguintes informações:

- Pessoas em situação de risco de saúde (usar somente sim ou não para se resguardar confidencialidade).
- Exposição a riscos (exemplo: viagens, pessoas contaminadas na família etc.).
- Sintomas compatíveis com a incubação ou desenvolvimento do vírus.

**5** Organização do trabalho:

- Analisar as frentes de trabalho e distribuir os funcionários/as respeitando o distanciamento mínimo.
- Nos casos em que seja necessário se trabalhar a uma distância menor que um metro ou em ambientes confinados, será necessário o uso da máscara.
- Estabelecer grupos de trabalho para minimizar a movimentação de pessoas dentro da área da obra, facilitando, assim, a rastreabilidade e o controle no caso de se identificar algum potencial contágio.

**6** Áreas de consumo de alimentos (refeitórios e copas):

- Possuir refeitórios e/ou copas em número suficiente na área do projeto.
- Definir horários específicos para que pequenos grupos de pessoas usem o espaço na hora das refeições para se evitar aglomerações.
- Garantir que as pessoas mesmo sentadas mantenham distância entre elas durante o horário das refeições (é possível marcar os respectivos lugares para se sentar).

**7** Vestiários nas áreas do projeto:

- Designar um espaço definido para vestiários masculinos e femininos dentro do canteiro de obras.
- Os/as funcionários/as deverão trocar de roupa na entrada e na saída do canteiro de obras.
- Deverão também retirar máscaras e luvas de maneira segura e descartá-las nos recipientes designados.



## Processo de triagem na chegada ao canteiro de obra

Ao chegar ao parque de obras, uma pessoa designada pelo/a ponto focal da empresa contratante fará as seguintes perguntas aos/as funcionários/as:

1. Você teve febre, congestão, falta de ar ou tosse nas 2 últimas semanas?
2. Na sua casa, há alguém com esses sintomas ou que esteja com COVID-19 (coronavírus)?
3. No seu bairro ou comunidade, há pessoas com sintomas ou diagnóstico de COVID-19 (coronavírus)?
4. Você esteve no exterior ou esteve em contato com pessoas procedentes de países, regiões ou cidades com COVID-19 (coronavírus)?



## Medidas preventivas relacionadas ao uso de transporte

### Transporte fornecido pela empresa contratante

Se o transporte de funcionários/as da obra for fornecido pela empresa contratante (ônibus ou outro tipo de transporte), as seguintes medidas devem ser tomadas:

- Higienização diária das unidades de transporte.
- O/A motorista deve usar luvas, lavar as mãos durante a jornada de trabalho e antes e depois do uso das luvas.
- Colocar recipientes contendo álcool em gel na porta e em outro ponto no centro do interior do veículo.
- Colocar cartazes em diferentes pontos do veículo.
- Colocar recipientes adequados ao descarte de lenços descartáveis. Esse material descartado deverá ser manuseado dentro da unidade de transporte como material perigoso.

- Na medida do possível, manter as janelas abertas para que haja ventilação suficiente, assim como entrada de luz solar no interior do veículo.
- Transportar exclusivamente passageiros/as sentados/as, mantendo distância entre eles.

### Transporte Público

As pessoas que tenham que usar transporte público para chegar aos locais de trabalho e para voltar para casa deverão tomar as seguintes medidas preventivas:

- Usar lenços descartáveis após tocar qualquer superfície (porta, corrimão etc.). Após o uso do lenço, descartá-lo em lixeiras disponíveis ou em um saco plástico, que poderá ser levado pelo usuário, e que posteriormente deverá ser descartado em local adequado.
- Levar álcool em gel para ser aplicado nas mãos toda vez que tocar alguma superfície, pagar a passagem ou que realizar qualquer outro tipo de ação.
- Evitar tocar o rosto antes, durante ou depois de utilizar o transporte.
- Se a unidade de transporte não possuir assentos disponíveis, esperar pelo próximo veículo com disponibilidade de lugar. Essa espera pelo próximo veículo justificará o potencial atraso no horário de chegada ao trabalho.
- Lavar bem as mãos com água e sabão ao chegar ao destino final.



## Medidas preventivas para a chegada a casa após a jornada de trabalho

Ao retornar à casa após o trabalho, os funcionários/as deverão ser conscientizados a tomar as seguintes medidas:

- Lavar as mãos após a chegada a casa.
- Não tocar em nenhuma superfície ao chegar em casa.
- Tirar os sapatos e a roupa que tenham sido usados para sair, separando-os para serem higienizados e lavados. Qualquer muda de roupa que tenha sido usada fora de casa deverá ser lavada após o retorno.
- Colocar bolsas, chaves ou outros itens que tenham sido usados fora de casa em uma caixa ou recipiente na entrada para serem limpos ou higienizados.

Medidas de prevenção para evitar o contágio e a propagação do coronavírus em obras

**OPAS**

Organização  
Pan-Americana  
da Saúde

Organização  
Mundial da Saúde  
região das Américas

**UNOPS**

- Usar luvas para higienizar o telefone celular, óculos, relógio ou outros objetos pessoais com panos de limpeza, desinfetantes, álcool ou água e sabão.
- Tomar banho ou higienizar as partes do corpo que foram expostas durante a permanência fora de casa.
- Lembrar ao/a funcionário/a sobre a importância de se praticar medidas gerais de higiene pessoal e distanciamento social para se evitar levar qualquer tipo de contaminação em casa.



## Procedimento em caso de contágio

- 1 Qualquer funcionário/a que apresente um resfriado, ainda que leve, ou febre acima de 37,3°C deverá:
  - Avisar ao/à supervisor/a que não está em condições de trabalhar.
  - Permanecer em casa pelo menos 14 dias. Uma vez em casa, a pessoa com sintomas deverá seguir os protocolos estabelecidos pelas autoridades nacionais.
  - Verificar a temperatura no mínimo duas vezes por dia.
  - Avisar se alguma pessoa de seu núcleo familiar ou da área onde vive apresenta sintomas. Informar também se essas pessoas tomaram paracetamol/acetaminofem, ibuprofeno ou aspirina, que podem mascarar os sintomas.
- 2 No caso de se identificar alguma pessoa com sintomas ou que tenha sido mandada para sua casa porque havia relatado sintomas, assim como algum familiar próximo ou alguém de seu convívio, será necessário fazer a notificação mediante um relatório de incidente por doença que será direcionado à pessoa encarregada da Segurança e Saúde Ocupacional e ao/à gerente de projeto.





## Manejo do estresse

Ao se detectar uma sensação de angústia, tristeza, confusão ou ansiedade diante da magnitude da epidemia causada pelo coronavírus, compartilhe com os/as funcionários/as os conselhos que seguem:

- 1** Manter-se bem informado/a sobre a situação de risco no canteiro de obras e reconhecer o nível de segurança neste local. Em caso de dúvidas, consultar o/a supervisor/a.
- 2** Na medida do possível, manter um estilo de vida saudável dentro e fora do trabalho, o que inclui:
  - Manter uma dieta adequada, dormir bem e descansar devidamente.
  - Fazer algum tipo de exercício ou atividade recreativa com a família diariamente.
  - Evitar o consumo de cigarros, bebidas alcóolicas ou tranquilizantes.
  - Evitar escutar ou ler notícias que gerem mais angústia.
- 3** Recorrer às pessoas que ajudaram anteriormente em situações semelhantes e que sempre estarão à disposição.
- 4** No caso de sofrer angústia e necessitar ajuda:
  - Procurar o quanto antes um familiar ou amigo/a de confiança que possa escutar suas preocupações.
  - Entrar em contato com um profissional de saúde ou com o serviço de apoio ao/a trabalhador/a da empresa.

### Nota final

Estas recomendações deverão ser seguidas em complementação a qualquer norma, regulamento ou instrução decretada por cada país, contando com a cobertura de proteção social em matéria de saúde e riscos trabalhistas vigente em cada país.

## >> Materiais sugeridos para comunicação visual em obras

baixar materiais:

Medidas de prevenção para evitar o contágio e a propagação do coronavírus em obras

OPAS Organização Pan-Americana da Saúde  
UNOPS

CORONAVÍRUS | PREVENÇÃO NA OBRA

### BUSQUE OUTRAS MANEIRAS DE CUMPRIMENTAR

EVITE OS CUMPRIMENTOS COM AS MÃOS, ABRAÇOS E CONTATO DIRETO. TAMBÉM NÃO TOQUE SEU ROSTO.



Cumprimente com o cotovelo

De longe

Ou com o pé



OPAS Organização Pan-Americana da Saúde  
UNOPS

CORONAVÍRUS | PREVENÇÃO NA OBRA

### LAVE SUAS MÃOS COM ÁGUA E SABÃO

Este processo deve durar de 40 a 60 segundos

1. Molhe as mãos com água
2. Coloque na palma da mão uma quantidade suficiente de sabão
3. esfregue as mãos
4. esfregue a palma de uma mão sobre a dorso da outra, fazendo isso com as duas mãos
5. esfregue as mãos com os dedos entrelaçados
6. esfregue o dorso das mãos de uma mão com a palma da outra, esfregando os dedos
7. esfregue com um movimento de rotação cada um dos polegares
8. esfregue a ponta dos dedos de uma mão na palma da outra, fazendo um movimento de rotação
9. enxágue as mãos com água
10. seque as mãos com uma toalha de papel descartável
11. use a toalha de papel descartável para fechar a torneira
12. suas mãos estão limpas

OPAS Organização Pan-Americana da Saúde  
UNOPS

CORONAVÍRUS | PREVENÇÃO NA OBRA

### HIGIENE RESPIRATÓRIA






QUANDO TOSSIR OU ESPIRRAR, CUBRA A BOCA COM O ANTEBRAÇO OU COM UM LENÇO DESCARTÁVEL E, EM SEGUIDA, JOGUE-O NA LIXEIRA E LAVE SUAS MÃOS.

OPAS Organização Pan-Americana da Saúde  
UNOPS



## CORONAVÍRUS | PREVENÇÃO NA OBRA

As obras devem ser tratadas como escritórios.  
Recomenda-se tomar as seguintes medidas nos canteiros de obras



Verifique sua temperatura e lave as mãos antes de entrar no local e antes de comer



Apertos de mão, abraços e outras interações próximas devem ser evitados no local de trabalho



Deve-se evitar que qualquer pessoa da equipe que apresente sintomas de gripe entre no local de trabalho



As áreas designadas para as refeições devem ser higienizadas diariamente



O uso de uma máscara não é necessário para o trabalho no canteiro de obras, a menos que a distância mínima ou o estado de saúde da pessoa o justifiquem



No caso de um trabalhador ou trabalhadora ser diagnosticado (a) com a COVID-19, o canteiro de obras deve ser fechado e colegas em contato com a pessoa devem ser isolados (as) por 14 dias até que a alta médica seja concedida



A higiene pessoal deve ser mantida o tempo todo nos canteiros de obras. Evite tocar olhos, nariz e boca. Em caso de tosse, febre ou falta de ar, procure atendimento médico imediatamente

**OPAS**



Organização  
Pan-Americana  
da Saúde



Organização  
Mundial de Saúde



**UNOPS**

[www.paho.org](http://www.paho.org) | [www.unops.org](http://www.unops.org)

PUBLICADO PELA ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS) E PELO ESCRITÓRIO DAS NAÇÕES UNIDAS DE SERVIÇOS PARA PROJETOS (UNOPS)

Referência requerida: OPAS e UNOPS. 2020. COVID-19: MEDIDAS DE PREVENÇÃO EM OBRAS

Número de páginas 17. Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

As denominações empregadas nesta publicação e a forma como os dados aqui aparecem apresentados não implicam, por parte da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) ou do Escritório das Nações Unidas de Serviços para projetos (UNOPS), juízo de valor sobre a condição jurídica ou nível de desenvolvimento de países, territórios, cidades e zonas ou sobre suas autoridades, nem a respeito da delimitação de suas fronteiras ou limites. A menção de alguma empresa ou produto em particular, estejam estes patenteados ou não, não implica que OPAS ou UNOPS os aprovelem ou recomendem em preferência a outros produtos ou empresas de natureza semelhantes e que não foram mencionados.

© OPAS e UNOPS, 2020

De acordo com as condições da licença, é permitido copiar, distribuir e adaptar este documento para fins comerciais, sempre que se cite a referência conforme instruções a seguir. Em nenhum uso que se faça deste documento, deve-se dar a entender que OPAS ou UNOPS referendam organizações, produtos ou serviços específicos. Não é permitido utilizar o logotipo da OPAS ou do UNOPS.

**Sobre adaptações ao documento:** caso uma adaptação a este documento seja feita, será necessário acrescentar a seguinte observação de isenção de responsabilidade juntamente com a referência mencionada acima.

"Esta publicação é uma adaptação de uma obra original da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e do Escritório das Nações Unidas de Serviços para Projetos (UNOPS). As opiniões expressadas nesta adaptação são de responsabilidade exclusiva dos autores e não necessariamente representam os critérios de OPAS e/ou UNOPS".

**Materiais de terceiros:** caso haja a necessidade de se reutilizar material contido nesta publicação que seja de propriedade de terceiros, por exemplo tabelas, gráficos ou imagens, cabe ao usuário determinar se será necessário obter autorização para tal reutilização e então obter referida autorização do titular do direito autoral. O risco de que surjam reclamações de infração de direitos de uso de um elemento que seja propriedade de terceiros recai exclusivamente sobre o usuário.