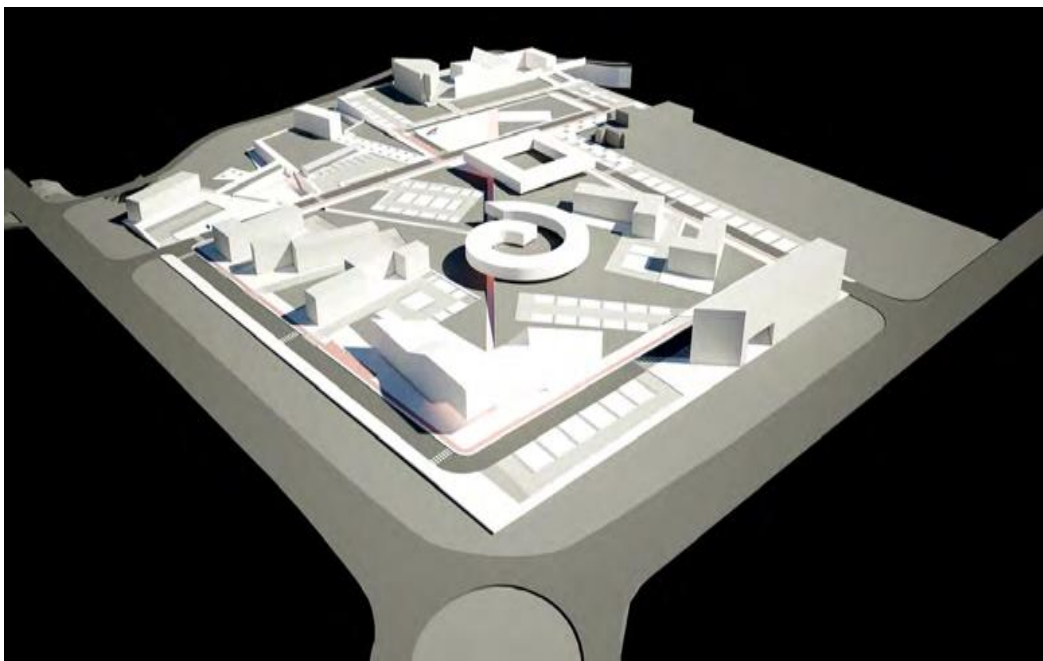




**Ministério das Finanças
e do Fomento Empresarial**
Unidade de Gestão
de Projetos Especiais

PROJETO PARQUE TECNOLÓGICO DE CABO VERDE

Estudo de Impacte Ambiental e Social (EIAS)



Relatório do EIAS

Agosto de 2022

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL

PARQUE TECNOLÓGICO DE CABO VERDE – FASE II

PROMOTOR: UNIDADE DE GESTÃO DE PROJETOS ESPECIAIS - UGPE

LOCAL: ACHADA GRANDE, PRAIA – ILHA DE SANTIAGO
RIBEIRA DE JULIÃO, ILHA DE S. VICENTE

RESPONSÁVEL DO EIAS: ENG^a MARGARIDA SANTOS, MSC. EM GESTÃO
AMBIENTAL

Agosto de 2022

INDICE

SUMMARY.....	12
1. INTRODUÇÃO	30
1.1. OBJETIVOS DO EIAS	31
1.2. JUSTIFICAÇÃO DO EIAS	33
2. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO	34
3. CONTEXTO.....	36
3.1. METODOLOGIA	36
3.2. POLÍTICA NACIONAL DO AMBIENTE	40
3.2.1. Quadro Legislativo ambiental. Regime de Avaliação de impacte Ambiental	41
3.2.2. Legislação aplicáveis em outros domínios	42
3.2.3. Institucional.....	44
3.3. POLÍTICAS OPERACIONAIS DE SALVAGUARDA AMBIENTAL E SOCIAL DO BANCO AFRICANO DO DESENVOLVIMENTO (BAD)	45
4. ANTECEDENTES DO DESENVOLVIMENTO DA FASE II	47
4.1. Apresentação do projeto PTCV-FASE I.....	48
4.2. Localização do Projeto	48
4.2.1 Análise das alternativas de localização do PTCV	52
4.3. Componentes do projeto PTCV-Fase I e percentagem de execução.....	52
5. DESCRIÇÃO DO PROJETO PTCV - FASE II	58
5.1. Objetivo Geral da fase II do projeto.....	58
5.2. Componentes do Projeto em estudo	59
5.2.1. Componente 1 - Operacionalização da infra-estrutura do Parque Tecnológico Resiliente ao Clima.....	59
5.2.2. Componente 2 - Desenvolvimento Empresarial e Capacitação (5 milhões de euros)	60
5.2.3. Componente 3 - Gestão de Projetos e Reforço Institucional (2,5 milhões de euros) .	61
5.3. Características gerais do projeto.....	61
5.3.1. Infraestruturas.....	61
5.3.2. Abastecimento de água e proteção contra incêndio	61
5.3.3. Drenagem de Esgotos Domésticos e Pluviais	62
5.3.4. Eletricidade	64
5.3.5. Gestão de Resíduos.....	64
5.3.6. Telecomunicações.....	64
5.3.7. Segurança Integrada (intrusão e CFTV)	65
5.3.8. Rede rodoviária	65
5.4. Empregos	65

6. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL DO PROJETO.....	65
7. CONTEXTO AMBIENTAL E SOCIO-ECONÓMICO DO PROJETO	68
7.1. SITUAÇÃO ATUAL AMBIENTAL DE REFERÊNCIA DE ACHADA GRANDE, MUNICÍPIO DA PRAIA, ILHA DE SANTIAGO.....	69
7.1.1. Clima.....	69
7.1.2. Geologia e Geomorfologia.....	70
7.1.3. Solos e Uso dos Solos	71
7.1.4. Recursos Hídricos	71
7.1.5. Sistemas Ecológicos	72
7.1.6. Qualidade do Ar.....	73
7.1.7. Ambiente Sonoro.....	76
7.1.8. Paisagem.....	77
7.1.9. Socioeconomia	78
7.1.10. Resíduos.....	81
7.2. SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA EM RIBEIRA DE JULIÃO, ILHA/MUNICÍPIO DE S. VICENTE .82	
7.2.1. Clima.....	82
7.2.2. Geologia e recursos minerais.....	83
7.2.3. Solos e ocupação de solos.....	84
7.2.4. Recursos Hídricos	84
7.2.5. Sistemas Ecológicos	85
7.2.6. Paisagem.....	86
7.2.7. Qualidade do Ar.....	87
7.2.8. Resíduos.....	88
7.2.9. Situação socio-económica de referência	89
8. EVOLUÇÃO DO ESTADO DO AMBIENTE SEM O PROJETO	91
9. IMPACTES AMBIENTAIS POTENCIAIS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO	93
9.1. GEOMORFOLOGIA E GEOLOGIA	93
9.1.1. Descrição e caracterização do impacte	93
9.1.2. Síntese dos impactes	94
9.1.3. Medidas de mitigação.....	95
9.2. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....	96
9.2.1. Descrição e caracterização do impacte	96
9.2.2. Síntese dos impactes	98
9.3. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	99
9.3.1. Descrição e caracterização do impacte	99
9.3.2. Síntese do impacte	101
9.3.3. Medidas de mitigação.....	102
9.4. SOLO E USO DO SOLO	102
9.4.1. Metodologia de avaliação dos impactes no solo.....	102

9.4.2. Descrição e caracterização do impacte	102
9.4.3. Síntese dos impactes	104
9.4.4. Medidas de mitigação.....	105
9.5. RECURSOS BIOLÓGICOS: FLORA E FAUNA.....	106
9.5.1. Descrição e caracterização do impacte	106
9.5.2. Síntese dos impactes	108
9.5.3. Medidas de mitigação.....	108
9.6. PAISAGEM.....	109
9.6.1. Metodologia de avaliação dos impactes paisagísticos.....	109
9.6.2. Descrição e caracterização do impacte	110
9.6.3. Síntese de impactes	111
9.6.4. Medidas de mitigação.....	112
9.7. RESÍDUOS.....	113
9.7.1. Descrição e caracterização do impacte	113
9.7.2. Síntese do impacte	115
9.7.3. Medidas de mitigação.....	116
9.8. QUALIDADE DO AR	118
9.8.1. Descrição e caracterização do impacte	118
9.8.2. Síntese dos impactes	119
9.8.3. Medidas de mitigação.....	120
9.9. AMBIENTE SONORO.....	121
9.9.1. Descrição e caracterização do impacte	121
9.9.2. Síntese dos impactes	123
9.9.3. Medidas de mitigação.....	123
9.10. SOCIOECONOMIA.....	124
9.10.1. Descrição e caracterização do impacte	124
9.10.2. Síntese dos impactes	127
9.11. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E USO DO SOLO	128
9.11.1. Descrição e caracterização do impacte	128
9.11.2. Síntese de impactes	129
9.12. ANÁLISE DE VULNERABILIDADE DO PROJETO PTCV FACE AOS EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	130
9. 12. SÍNTESE DOS IMPACTES	134
10. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL.....	140
10.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	140
10.2. MEDIDAS PREVENTIVAS.....	141
10.2.1. Gestão ambiental na fase de construção e exploração/funcionamento	141
10.2.2. Sensibilização dos trabalhadores afetos à construção	142
10.3. MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E/OU DE COMPENSAÇÃO	142
10.3.1. Solos.....	142

10.3.2. Fauna e flora.....	143
10.3.3. Paisagem.....	144
10.3.4. Qualidade do Ar.....	145
10.3.5. Ambiente acústico	145
10.3.6. Resíduos.....	146
10.4. SOCIO-ECONOMIA.....	146
10.5. MEDIDAS DE POTENCIAÇÃO DOS EFEITOS POSITIVOS	148
10.6. DESENVOLVIMENTO DAS OPERAÇÕES DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL	149
10.6.1. Arranjos institucionais do Parque Tecnológico	149
10.6.2. O papel Stakeholders do Parque	152
10.6.3. Estruturas de responsabilidades	152
10.6.4. Competências, sensibilização e formação	156
10.6.5. Processos de comunicação.....	157
10.6.6. Gestão de resíduos	158
10.6.7. Manutenção dos equipamentos	158
10.6.8. Controlo das emissões de ruído.....	159
10.6.9. Relatórios de Acompanhamento Ambiental	159
10.6.10. Programas de monitorização e acompanhamento.....	160
10.6.10.1. Programa de informação para a comunidade envolvida e do entorno da estrada.....	161
10.6.10.2. Programa de Educação Ambiental para os operários	162
10.6.10.3. Programa de Recomposição de Áreas Degradadas	163
10.6.10.4. Programa de Gestão dos RSU	163
10.6.10.5. Programa de Gestão dos Resíduos Elétricos e Eletrónicos	164
10.7. SUBPLANO DE ADAPTAÇÃO E MITIGAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	164
10.8. SUBPLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS ELÉTRICOS E ELETRÓNICOS	167
10.9. SUBPLANO DE AÇÃO DE IGUALDADE DE GÉNERO E EMPODERAMENTO DAS MULHERES. - PREVENÇÃO E/OU ATENUAÇÃO DOS RISCOS DE VBG E VCC.....	169
10.10. SUBPLANO DE ATUAÇÃO EM CASO DE EMERGÊNCIA – PRESTAÇÃO DE SOCORROS.....	180
10.11. PARTICIPAÇÃO PÚBLICA.....	192
10.12. MECANISMO DE GESTÃO DE RECLAMAÇÕES (MGR).....	194
10.12.1. Mecanismo proposto	195
10.12.2. Registo de reclamações	196
10.12.3. Comunicação aos beneficiários.....	198
10.12.4. Tratamento de reclamações.....	198
10.12.4.1. Recepção e registo	199
10.12.4.2. Aviso de recepção, avaliação, assinatura.....	199
10.12.4.3. Comunicação da resposta ao autor da denúncia	200
10.12.4.4. Implementação da resposta.....	200
10.12.4.5. Reexame da resposta	200
10.12.4.6. Encerramento ou devolução da reclamação a outra instituição	200

10.12.5. Verificação e ações	201
10.12.6. Mecanismo de resolução amigável	201
10.12.7. Disposições administrativas e recurso à justiça	201
10.12.8. Análise e síntese de reclamações.....	202
10.12.9. Acompanhamento de reclamações.....	203
10.13. ESTIMATIVA DE CUSTOS E ORÇAMENTO INDICATIVO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO EIAS/PGAS PARA AS DUAS FASES DO PROJETO.	205
<u>11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</u>	<u>208</u>

Siglas e Abreviações

ADEI	Agência de Desenvolvimento Empresarial e Inovação
AIA	Avaliação de Impacte Ambiental
BAD	Banco Africano de Desenvolvimento
BC	Business Center
CFQ	Centro de Formação e Qualificação
DC	Data Center
DGA	Direção Geral do Ambiente
DNA	Direção Nacional do Ambiente
EIAS	Estudo de Impacte Ambiental e Social
EPI	Equipamento de Proteção Individual
EPC	Equipamento de Proteção Coletiva
ESMP	Environmental and Social Management Plan
EROT	Esquema Regional de Ordenamento do Território
ETAR	Estação de Tratamento de Águas Residuais
IEFP	Instituto Emprego e Formação Profissional
INMG	Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica
ISS	Sistema Integrado de Salvaguardas
LBPA	Lei de Base da Política do Ambiente
LNR	Lista Nacional de Resíduos
MGR	Mecanismos de Gestão de Reclamações
NDC	Autoridade Não Designada
NOSI	Núcleo Operacional para a Sociedade de Informação
OIT	Organização Mundial do Trabalho
PAP	Pessoas afectadas pelo projeto
PB	Procedimentos do Banco
PEDS	Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável

PESI	Programa Estratégico para a Sociedade da Informação
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PGAS	Plano de Gestão Ambiental e Social
PIP	Plano de Integração Paisagística
PNIG	Plano Nacional de Igualdade de Género
PTCV	Parque Tecnológico de Cabo Verde
REEE	Resíduos equipamentos elétricos e eletrónicos
RSU	Resíduos Sólidos urbanos
SEPA	Secretariado Executivo para o Ambiente
SNSC	Environmental and Social Safeguards & Compliance Department
UNI-CV	Universidade de Cabo de Verde
UNI-PIAGET	Universidade Jean Piaget
UCP	Unidade de Coordenação do Projeto
VCC	Violência Conta Crianças
VBG	Violência Baseada no Género

INDICE DE TABELAS

- Tabela 1:** Salvaguardas Operacionais do BAD
- Tabela 2:** Total de emissões de poluentes por ilha em toneladas em 2017
- Tabela 3:** Índice da qualidade do Ar
- Tabela 4:** Evolução da População (1990 - 2021)
- Tabela 5:** Ações e impactes nos descritores geologia e geomorfologia
- Tabela 6:** Ações e impactes no descritores Recursos Hídricos subterrâneos
- Tabela 7:** Ações e impactes no descritor Recursos Hídricos Superficiais
- Tabela 8:** Ações e impactes no descritor Solo e uso do solo
- Tabela 9:** Ações e impactes no descritor Recursos biológicos
- Tabela 10:** Ações e impactes no descritor Paisagem
- Tabela 11:** Ações e impactes na produção de Resíduos
- Tabela 12:** Ações e impactes no descritor Qualidade do Ar
- Tabela 13:** Níveis Sonoros de alguns equipamentos
- Tabela 14:** Ações e impactes no descritor Ambiente Sonoro
- Tabela 15:** Ações e impactes no descritor Socioeconomia
- Tabela 16:** Ações e impactes no descritor Planeamento e Gestão do Território
- Tabela 17 :** Síntese dos Impactes
- Tabela 18:** Programas e custos de implementação na fase de construção.
- Tabela 19:** Subplano de Adaptação e mitigação mudanças Climáticas.
- Tabela 20:** Subplano de Ação para os REEE
- Tabela 21:** Subplano de Ação para a Igualdade de Género e Empoderamento das Mulheres
- Tabela 22:** Implementação do PGAS para a fase de construção
- Tabela 23:** Implementação do PGAS para a fase de Operacionalização do Parque (Opção A)
- Tabela 24:** Orçamento Global para o caso de considerar a opção B do Subplano de Ação para a Igualdade de Género e Empoderamento das mulheres.
- Tabela 25:** Ficha de Registo de Reclamações
- Tabela 26:** Análise e Síntese das Reclamações
- Tabela 27:** Decisão Final das Reclamações
- Tabela 28:** Monitorização de reclamações

INDICE DE FIGURAS

Figura 01: Localização do Núcleo de Santiago

Figura 02: Núcleo do PTCV localizado da Praia.

Figura 03: Localização do núcleo de S. Vicente (R^a de Julião)

Figura 04: Núcleo do PTCV localizado em Ribeira de Julião (SV).

Figura 5: Índice de Qualidade do Ar

Figura 6: Praia no contexto da ilha de Santiago

Figura 7: Evolução da população do Município da Praia (1970-2021)

Figura 8: Modelo de governação do Parque Tecnológico

SUMMARY

The Technology Park Cabo Verde Project phase II (PTCV-II) is being proposed by the Government of Cape Verde (GovCV) to apply to the African Development Financing Bank (AfDB) and this Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) is prepared in accordance with GovCV legal policy and AfDB's Safeguards System. The Operational Nucleus for Information Society – (NOSI) is the Executing Agency. The Project Implementation Unit (UGPE) under the Ministry of Finance, Business Promotion and Digital Economy (MOFBPDE) is the implementing agency, and will be responsible to implement this ESIA.

Through the Cabo Verde Technology Park project Phase I (PTCV I), the Bank's supported the GovCV for the construction of a Technology Park equipped with a Data Center and Business Continuity Plan or Disaster Recovery Site; two Incubation Center; and a Business Center. The implementation of the activities of PTCV I begun in 2017. The first phase of the project focused mainly on building the requisite infrastructure to support to power the envisioned Digital Economy for the country (these includes: construction and equipping of a Data Centre and Disaster recovery site; Construction and equipping of a Business Center, an Incubation Center, Civic (Event) Center and Training and Qualification Center. Those construction did not affect any private property. There was no land acquisition, relocation or loss of assets or income under this project and a Resettlement Action Plan (PAR) was unnecessary. The construction of the site wrapping up in October 2022, and the urgency to put in place an operational structure for the Park has become critical.

Cabo Verde Technology Park Phase II aim to make the Park operational, and to position -Cabo Verde as an international provider of digital services and for the country to take the role of “digital hub” and “gateway to West Africa”, taking advantage of its privileged geographical position in the Atlantic region, political stability, rule of law, and international digital connectivity; the Government envisages a substantial shift in the Park's ambition that implies relevant changes in the investment needs.

The new Phase II project shall build on the results of the PTCV I by enhancing its facilities with technologies and Equipment to facilitate innovation and knowledge based economies, by promoting technological development, including through research and attracting

technology-based companies. The implementation timeline of PTCV II is 4 years, from 2022 to 2026.

The Proposed development objective of the project PTCV II is to transform the country into a digital and innovation hub. Through the operationalization of a latest generation technology park, with capacity to host, support, promote companies and all different types of entities in a collaborative and innovative environment, with strong external partnerships, great visibility in the national and international levels. Thus contributing to the inclusive, climate-resilient and low-carbon growth and economic diversification of the country leveraging ICT as enabler to spur productivity and innovation across growth sectors.

By building on the past interventions in the sector, this project aims to among others:

- a) Create a conducive environment with appropriate incentives to enhance the growth of Country's digital economy, improve productivity and boost economic resilience.
- b) To attract and spur the creation of innovative Private sector and tech-enabled enterprises oriented towards "green" products and services, needed to support the country's economic growth and create jobs for its youth.
- c) Promote the development of skilled technology workforce that can be outsourced for back-office operations in software development, and cloud hosting
- d) Build resilience of ICT sector to the impact of climate change.

Project components

The project will be executed under three (3) mutually reinforcing components, namely: (i) Component 1 – Operationalization of the Climate-resilient Technology Park infrastructure; (ii) Component 2 – Enterprise Development and Capacity Building; and (iii) Component 3 – Project Management and Institutional Strengthening. The table bellow summarize the structure of project components:

No	Component Description	Sub-Component and Associated Activities	Outputs of this Component
1	Component 1 – Operationalization of the Climate resilient Technology Park infrastructure (EUR 8 Million)		
1.1	Support the supply of modern equipment to the park's facilities and the Data centers. Equipped, Datacenters. Identify and operationise PPP structure to manage Deployment of green and smart Infrastructure: including landscaping material, access control, building management system. Backoffice support for technology management of the Park.	1.1 Develop and implement PPP governance model to manage DCs	<ul style="list-style-type: none"> • Clear plan on Data Centre Management • DC3 equipped with requisite infrastructure governance • DC2 is commercial with clear concession agreement with private sector • Landscaping and green spaces on site, • proper access, building/ facility management technology and portal in place (facilities and software portal) for the Park in place with clear contract with on how the management of the Back office will run
1.2		1.2 Full Equip the Park with Modern and secured DC3 and partially in D2 Landscaping deployed, building management system in place.	
1.3		1.3 Full back-office management strategy developed and adopted park in place	
2	Component 2 – Enterprise Development and Capacity Building (EUR 5 Million)		
2.1	<p>The component will support the following activities:</p> <p>Training Training program developed and implemented to strengthening Digital, soft skills, language and entrepreneurship skills for Youth</p> <p>Promotes establishing relevant partnerships for peer-to-peer learning, knowledge transfer, and business & legal advisory. Such partnerships will be with both Universities/R&D institutions,</p> <p>Leveraging Diaspora for Onsite and virtual masterclasses, mentorships for business</p> <p>3 Events graduation ceremony and master class event (with clear job linkage plan) (1 per year to recognize all graduates during the year)</p> <p>Incubation Recruit firm (preferably firm with international but local partnership) to develop an incubation plan and program.</p> <p>Develop and Launch Soft Landing program to attract businesses (Startups) to the Park.</p> <p>Access to Finance</p>	2.1 Training must be in partnership with academia/NOSI academy/ Ministry of Tourism/Agric/ Sea benefitting satellite campuses. Clear MoU for quota system Launch training of trainer models for basic skills Digital Ambassadors. Make sure all trainings 80% accessible and certifiable online	<ul style="list-style-type: none"> • Digital Entrepreneurship, training, and innovation support program • 300 youths and women businesses incubated • 3000 youth trained in intermediate and advanced digital skills • Increasing access to finance for tech-enabled enterprises • 20 PoV projects supported with necessary investment (Eur 100 to Eur 250k) to scale digital innovation in traditional sectors (agriculture, blue economy, tourism) digitalization. • MoU signed with 2 universities, NOSI and Ministries to exchange innovation • Onestop shop physical desk and virtual portal to provide business development services to local and nomad startups • 15 Tech Park Partnerships (African and international partners including universities 20%, Techparks 20%, private sector 40%, iNGO/DFI 20%. With clear program or structure on how they intervene in the Park activities
2.2		2.2 Establish partnership Diaspora (masterclasses and mentorship), international partnerships in business, research, development, and innovation	
2.3		2.3 Create a skills market place and/or profiles of trained graduates' profile can be placed for BPO/ remote work sites/ Gig sites.	
2.4		2.4 Develop detailed incubation / acceleration program. Launch entrepreneurship competitions to identify, incubate and invest in most promising start-ups	
2.5		2.5 Plan at least four events to showcase incubation program and innovations from the Park (2 hosted on the Park and 1 international) 2 pitch/ national competition/ 2 graduation event event,2 event to meet the investors	
2.6		2.6 Setup of find vehicle, investment manual and investment committee. Crowd funding portal and mechanism for equity calculation Develop one stop shop sectorist with representatives from key ministries. Sign	

No		Component Description	Sub-Component and Associated Activities	Outputs of this Component
		Setup Salto “Endowment Fund for Investing in Innovation	<p>SLA agreements with stakeholders. Train stakeholders on how to use technology system to manage request.</p> <p>The project will provide seed funding to at least 20 promising startups to implement proof of value (PoV) projects that can disrupt and increase productivity in selected sectors. (Agritech, Tourism-tech etc.).</p> <p>Define and fund raising activities. Leverage existing events or The activity will leverage on Cabo Verde’s large diaspora as a development asset</p>	
3		Component 3 – Project Management and Institutional Strengthening (EUR 2.5 Million)		
	3.1	<p>The component will provide the necessary resources to</p> <p>1) Strengthen the operational and technical capacity of the Cabo Verde Park Agency to efficiently manage the parks operations, infrastructure and innovative enterprises development,</p>	<p>3.1 Technical assistance to support key roles in Tech park, recruitment of qualified consultants to fill critical roles in oranogram Business development, Finance and logistics, Incubation and training management, infrastructure and IT</p> <p>-Recruitment of services to manage front office service desk for the one stop shop and the park.</p> <p>-Recruitment of back-office team for technology and logistics administration</p> <p>-Recruitment of marketing services to manage overall communication, UI/UX of client facing services</p>	<p>Tech Park governance is in place</p> <p>Tech Park has clearly defined services to its stakeholder</p> <p>Proper monitoring of the revenues of the park</p> <p>Excellent/ quality front office and back-office support</p> <p>PIU in place to meet all the fiduciary requirements of the Bank and provide</p> <ul style="list-style-type: none"> • Annual audits completed • Monitoring and Evaluation Reports • Environmental and Social Plan Monitoring Reports • Control and supervision of works completed • Plan for Creche/ nursery developed
	3.2	<p>Support the operations of the project implementation unit including: (1) managing the procurement, financial management (FM), disbursements, and safeguards aspects; (2) coordinating the preparation, adjustments, and use of the project management tools, annual working plan, Procurement Plan and disbursement projections; (3) monitoring the progress of achieving the PDO and intermediate results indicators, as established in the Results Framework (4) fulfillment of the Bank’s statutory Audits requirements.</p>	<p>-Technical assistance to support and operate facility/building management</p> <p>-Technical assistance to support business development activities (official travels, logistics)</p> <p>-Technical assistance to support training and knowledge transfer / development of manual for Cabo Verde Tech Park team, NOSi, PIU managing the park, steering committee involved in 1 stop shop</p> <p>-Recruitment of individual expert to implement commercialization, support director in coordinating stakeholders and following up with service delivery (ensure all stakeholder align with vision)</p> <p>-Recruitment of legal advisory to strengthen park management, develop agreements, handle dispute</p> <p>Development of operational manual and rules/regulations governing park</p> <p>3.2 recruitment of key PIU staff including: Recruitment of Audit , E&S Expert, Gender Expert.</p>	
TOTAL PROJECT COST			EUR 15.5 MILLION	

PTCV II implementation arrangements – stakeholders and initiatives

There are several entities interested or affected by the project, established at various levels of government, being public or private. Their role and responsibility in the project are analyzed.

Ministry of Finance and Business Promotion, Ministry of the Digital Economy (MED)

The MED is the government department whose mission is to design, propose, coordinate, execute and evaluate the implementation of government policies in the field of telecommunications and the digital economy. The Minister for the Digital Economy is assisted in the exercise of his powers by the Secretary of State for the Digital Economy.

The MED and the Secretariat of State for Digital Economy among others:

- Support the development and implementation of Cape Verde's Digital Strategy, with integration, collaboration and effective participation of all public and private partners and civil society in general;
- Encourage and support activities, investments and business opportunities in the area of digital economy;
- Support the promotion of the Forum for the Information and Knowledge Society and the Digital Economy, and other Digital Economy forums, in conjunction with the private sector, academia and civil society;
- Articulate with the public and private business sector and academia in defining strategies, as well as the means of implementing the digital transition and transformation;
- Propose and monitor the implementation of policies and programs for business development based on New Information and Communication Technologies, which promote the development of the digital economy;
- Promote public policies that favor the development of electronic commerce and electronic payment, as well as their integration with major global platforms;
- Promote, in conjunction with other competent structures, strategic and operational studies, aimed at the development of the technological sector, based on the fundamental pillars of Cape Verde's Digital Transformation Strategy, on the expansion of connectivity infrastructure, education and professional training and the provision of digital services through the regional market;
- design, implement and evaluate strategies and policy measures aimed at the accelerated and articulated development of the telecommunications and electronic communications markets, promoting private initiative;

- Establish mechanisms for cross-border cooperation, with a view to mobilizing financial, material and human resources that enhance the adoption of processes based on ICTs, in the provision of services in the business sector and in academia.

DGTED - General-Director of Telecommunications and Digital Economy – Ministry of Finance

The Directorate-General for Telecommunications and Digital Economy (DGTED) is the central service whose mission is to propose, execute and evaluate the national policy on telecommunications, innovation and digital economy, coordinate the activities of public institutions of the State with related attributions and promote development country, without prejudice to the attributions and competences of other services and bodies. Its functions involve without being exhaustive:

- Fostering and coordinating technological development and innovation activities, as well as and evaluating the respective programs and projects;
- Support the training and qualification of human resources in the fields of new technologies, through measures to promote digital literacy;
- Promoting interest in technology and innovation activities, in particular, through the dissemination of technical information, technology education and its dissemination through the media;
- Promoting the conditions conducive to attracting, carrying out and monitoring investment projects relating to the sector;
- carrying out initiatives and programs to stimulate business development, namely those aimed at diagnosing opportunities for innovation, innovation and technological development and organizational innovation;
- Proposing policies, guidelines, objectives and goals related to digital inclusion;
- Proposing the regulation and technical standardization of telecommunications services;
- Establishing methodologies for monitoring and evaluating the execution of policies, programs, projects and activities;
- Formulating the country's digital strategy, in conjunction with government sectors with responsibilities in the area, independent regulatory bodies, educational and research institutions, companies and civil society;

Special Projects Management Unit – Ministry of Finance (UGPE)

The UGPE is a Specialized service that handles the trust management of externally funded projects. It is in charge of ensuring the good management and programming of projects identified and under their responsibility, namely the Cabo Verde Technology Park. The UGPE Advises the central structures in all matters related to the identified projects, and ensures the proper execution and implementation of the projects under its responsibility.

Multisectoral Regulator Agency of Economy - ARME

The ARME is the independent administrative authority, it's an agency in charge of the technic and economic administrative regulation of communications, energy, water and urban and inter-urban public passenger transport. The ARME also acts as a regulator for areas of the media sector that don't have their own regulative authority in addition to representing Cabo Verde in the International Telecommunication Union, and regulations for data centers and submarine cables. The Authority Promotes the Internet Exchange Point, actions on cybersecurity and the technological empowerment of Cabo Verde.

Operational Nucleus of the Information Society - NOSi

The Operational Nucleus of the Information Society (NOSi) is a public business entity, created by the Government in July 2003 to work as an Operational Unit of the Interministerial Commission for Innovation and the Information Society. NOSi has been the Government's executive and operational support in the development of information with the mandate to lead the digital transformation within the Cabo Verdean public sector improving the lives of citizens and promoting innovative collaborations between enterprise.

Cabo Verde Digital

Hence, the Government has created a Program named Cabo Verde Digital (CVD) in 2019 which comes forth as the government's arm to empower digital technology entrepreneurs to bring locally-relevant, innovative products to emerging and frontier markets, as a key step in achieving equitable access to the opportunities created by the digital economy. CVD is an initiative of the Government of Cape Verde, created by the Secretariat of State for Vocational Training and promoted by Pro-EMPRESA and the Directorate General of Telecommunications and Digital Economy (DGTED), whose mission is to promote, nationally and internationally, entrepreneurship with a high degree of innovation and added value, through the development of programs and projects that ensure that the companies created produce greater impact in terms of exports, job creation and economic value, share benefits, best practices and resources and contribute to bridging existing

gaps, in close liaison with universities, incubators, accelerators, technology centers and other players in the national entrepreneurship ecosystem.

Specifically, CVD assumes the following goals:

- Attract individuals and companies from the Diaspora
- Position Cape Verde as the gateway to Africa for Tech-based companies.
- Promote the Technology Park as an opportunity for companies to be in CV.
- Promote the emergence of technology-based Startup's at a national level;
- Promote the development of the digital economy as a factor in generating income, promoting employment and self-employment, among recent university graduates, particularly young people with innovative initiatives;
- Contribute to the strengthening of capacities and skills of recent graduates and Universities as determining actors in the dynamization of the digital economy;
- Allow the inclusion and improve the participation of Universities, Training Entities and young entrepreneurs in the value creation chain in the innovation and digital economy sector, promoting synergy, articulation and collaboration with companies in the development of the information and knowledge society;
- Strengthen the employability and professional insertion capacity of young people in the ICT market;
- Contribute to the innovation or strengthening of micro-enterprises and other service, production, and value-adding initiatives in innovation and the digital economy.
- Encourage and coordinate technological development and innovation activities and evaluate the respective programs and projects;
- Promote conditions conducive to attracting, carrying out, and following up on investment projects related to the sector;
- Promote the articulation between the entrepreneurial fabric and the scientific and technological system;
- Promote technology-based entrepreneurship supported in a close connection with universities and other research and training entities;
- Execute initiatives and programs to stimulate business development, namely those aimed at the diagnosis of innovation opportunities, innovation and technological development, and organizational innovation;
- Participate, in the international context, in actions aimed at developing policies to support innovation;
- Propose and oversee the development and consolidation of innovative environments;

- Promote digital inclusion programs and actions;
- Participate, in coordination with the government department responsible for foreign affairs, in the signing of international treaties and agreements related to its areas of activity and coordinate their execution;

Digital Technological Park Agency

Functions as a Limited liability and commercial company with its own management to ensure the implementation of the Government's policy on the digital economy. “This institution will manage the technological parks of Praia and Mindelo and will have a flexible administration structure to allow it to manage Cape Verde's great expectations of becoming a great platform for providing services in the Atlantic”, emphasized the Government spokesperson.

Market Players

The ICT-related business sector in Cabo Verde still has few prominent players, but this scenario is progressively changing for the better. The ecosystem of ICT companies is mostly located in Praia, the capital of the country, demonstrating that this area is developing an intense movement towards growth and innovation.

The telecommunications system is robust, and Cabo Verde has a reliable connectivity infrastructure. The fiber-optics submarine cables, the fiber-optics rings inter-islands (connecting the islands of the archipelago), and the satellite and mobile telecommunications networks consolidate the digital infrastructure in the country. The implementation of 4G (fourth generation) of broadband cellular network technology is currently undergoing, and the national government aims to implement pilot tests with 5G (fifth generation). The two main telecoms companies are Cabo Verde Telecom & Unitel T+.

Current interventions in the sector

The sector is structured around some axes of intervention: Ecosystem enabling, Tech market creation, Community building, Capacity Building. It is also organized into Programs and Projects, that propose impact in these different axes:

Bolsa Cabo Verde Digital

Pre-incubation and mentoring program that annually supports 100 young people and 50 startups with a monthly fee of 30,000 escudos, plus a technical and business training

program, in partnership with universities, telecommunications companies and other key companies nationwide, for 6 months.

Kode Verde (Code for All)

It is an immersive, full-time Coding *BootCamp* that aims to convert “normal people” into coders, and support the employability process. Each edition includes 22 students and lasts 14 weeks.

Go Global

Immersion, visibility, and financing program that aims to expose national ICT Startups to the global market, opening the opportunity for young Cape Verdean innovators to be in contact with what is most current and disruptive in the world, participating in major international events in the field of innovation and technology.

Reinventa

Open Innovation competition, how want to energize the community through local industries challenges. Encourage healthy competition in the national tech community, including diaspora, to present innovative solutions to previously identified and flagged problems, and receive monetary prizes for that.

Startup Ecosystem Mapping

Develop a Holistic Framework to Map and Diagnose country Innovation Ecosystems. This initiative aims to invest in studies of mapping the ecosystem of Cape Verde and placing in rankings and global Startup Ecosystems Reports like StartUp Blink, GEM, startup Genome

Soft landing for StartUp

Complementary program to Remove Work Visa, which consists of enabling a physical and digital service point for foreign entrepreneurs, guaranteeing bilingual service (Portuguese and English), and a specific information package in several languages for startups intending to settle in Cabo Green, reducing language barriers and guiding international entrepreneurs to benefit from existing support and a simple and fast company creation process.

SikaBadu

Program that creates incentives so that members of the diaspora who want to develop their businesses based on technology, from Cape Verde, have the best incentives to do so

Go2Market

Program to promote absorption by the market of technology-based products made in Cape Verde, by financing deployment to customers (public and private) for a period of 6 months.

CVD Innovatoin Award

Anual event with, that host local and global experts to pitch about entrepreneurship, Innovation and thecnology, and debate local issues with a global perspective. The CVIA intent to be the hiest moment that marks the community's agenda where is proclaimed strategic guidelines for the following year. Every year CVIA award the best startups of the year.

Geração Hi Tech

TV Show to spread histories of local innovators and startups that are disrupting the market and, at the same time push for a more digital behavior from our locals.

Entrepreneur in Residence

Attract to Cape Verde, entrepreneurs who has already completed his journey and who has sold or left his company, making it available to the local ecosystem to give visibility to it and allow local entrepreneurs to receive mentoring from someone with experience in launching a global business or who comes from a similar geography and who has an experience of how to do it locally.

Dreams & Demos

Local Networking Meetups & Events Drinks & Demos is an informal and relaxed meeting that brings together innovators, entrepreneurs, investors and the curious to debate topics about innovation and technology.

CVD Podcat

Inspire the Cape Verdean community of entrepreneurs, startups and innovators through first-person sharing of the stories of our entrepreneurs, the persistence of our startups, the belief of our innovators, and the experience of international players.

Code for All

Digital Literacy Program, through an intensive & immersive full-stack programming course, lasting 14 weeks, with the objective of teaching Cape Verdean youth to program simultaneously with learning foreign languages – Coding Bootcamp

Welab

The WebLab project is an initiative that aims to contribute to the reduction of the digital divide, facilitating access to equipment and connectivity, knowledge and use of technologies. However, in addition to teaching how to use technology, it is intended to teach how to build technology, that is, to train young people in the construction and development of ICTs, thus qualifying them to know how to use, but also to know how to build.

Environment and social safeguards

The project environmental and social risks and impacts have been appreciated. The project is classified in Category 2 according to Bank's environmental and social safeguard system. This means that the project environmental and social risks and impacts are moderate.

The construction of these infrastructures, under PTCV I, did not require the acquisition of land, as the government donated the land for the purpose of the project. There was no physical or economic displacement of populations. Therefore, safeguard issues were mostly related to Health and Safety, particularly accidents pertaining to transport conditions (signs posting), construction site management, the use of PPE, air pollution, etc.); on the health conditions of the employees and the surrounding population in addition, measures were also taken to adapt to the situation of the Covid pandemic thereby complying with the requirements of the Bank, WHO regulations, and the government strategy. An Environmental and Social Management Plan (ESMP) was conceived and were implemented throughout the project implementation.

The scope of the ESIA is to: i), assess the existing baseline status of the environment within the Project Influence Area; ii) identify the probable adverse and positive E&S risks and impacts due to the planned project during its entire cycle i.e. from equipment to operation & maintenance; iii) identification of appropriate mitigation measures; iv) identify capacity constraint of the implementation entities for E&S management and propose commensurate capacity enhancement measures, etc.

From the PTCV II, Climate change vulnerability, gaps on gender equality and support women's empowerment in the TIC sector is the core aspects triggered to the development of this ESIA.

Gender mainstreaming

With a Gender Index of 0.655, Cape Verde ranks among the top 10 countries with the highest scores between women and men on the continent. While the social (0.879) and economic (0.706) dimensions seem stronger, it becomes a relatively low score on the empowerment and representation dimension (0.454), which brings its overall score low. Gender parity in lower secondary school scores relatively well with a higher completion rate for girls than boys (84,9% compared to 66,7% for boys). However, at the senior level, female represent only 29,4% the graduates in Science, Technology, Engineering and Math (STEM), compared to 70,5 for male. This project represents an opportunity to support Cabo Verde in developing activities to support gender equality and support women's empowerment in the TIC sector.

The Project is a Category 3 according to the Gender Marker System (GMS) of AfDB. The Tech Park, through a Gender Action Plan with specific budget, will adopt a transformative gender approach to promote and sustainably support women's empowerment and gender equality in the ICT sector. Gender will be mainstreamed across the project through specific activities planned in the Gender Action Plan, including: (i) the conduction of a feasibility study to assess the needs of the Tech Park with regard to the financing and support of entrepreneurs and SMEs, particularly those led by women, exploring potential links to be made with the Affirmative Action for Women in Africa (AFAWA) initiative of the AfDB, (ii) the development of social infrastructure for inclusive services such as child care services within the Tech Park to strengthen its social corporate responsibility and contribute to empower women staff, (iii) the development of a technical assistance program to support capacity building activities for women and leadership and entrepreneurship, including sexual harassment sensibilization, as well as mentorship and learning activities for girls and boys in the country to promote female role models in the ITC sector and develop access to IT equipment through partnerships with school and other key educational partners; and (iv) provide scholarships for vocational training in soft skills areas for women from host communities based on capacities and human resources assessment of the Park Tech.

The project will promote partnerships with similar entities with positive impact and results on gender within the country and worldwide such as a TechnoPark in Busan, South Korea. It will mobilize the Cape Verdean diaspora around the world working in incubators, tech

labs, etc. for a sharing of skills/experience. Civil Society Organizations (CSOs) such as women associations will be consulted and mobilized to ensure that women and girl's needs are well taken into account in the development of the activities. The project will also ensure the representation of women groups and/or associations within the decision-making bodies of the structures set up within the framework of the project.

Climate Change

The impact of climate change and all the effort to build a sustainable infrastructure in the Technology Park Phase I is the basic conditions for the absorption, reduction or avoidance of emissions that this project aim to achieve in the operational phase.

Flood control, water harvesting, wastewater treatment and reuse are relevant climate change mitigation measures regarding to the negative impacts on water scarcity. Carbon sequestration and release oxygen are some of the objectives that the green area to be created in Technology Park (approximately 80% of the total area) set out to do.

Illegal construction in the neighborhoods surrounding the Technology Park exposes these areas adjacent to the PTCV and the people living there to crucial vulnerability to landslides and flooding. The project will promote partnerships with local and national entities with responsibilities on land and civil protection to improve the control of this risks.

Waste from electrical and electronic equipment (WEEE)

The treatment of waste electrical and electronic equipment (WEEE) and the design of sustainable E-waste management systems for the country, is crucial for the sustainability of the Technology Park Cape Verde Project Phase II. these aspects are pioneering in the country. The project will promote a National Strategy on E-Waste and corresponding feasibility studies, the development of specific regulation on E-Waste management, and support the implementation of some experiences on e-waste recycling.

Risck of exclusion

The local people, and interested groups were consulted in different ways and they were found very much supportive. They assume that the establishment of the PTCV will help access the digital economy, create employment opportunities, diversify the local culture, benefit and add social values from international students, enhance interest in education which in turn would boost the economic development and change their lifestyle. They also

intend to be part of its implementation process so that this work finishes timely without interruption. Impacts from the Project will be medium to large.

Others E&S impacts and risks are foreseen under this ESIA, and adequate mitigation measures are pointed. These impacts includes: employment of child labor, non-payment of wages by employer; Non payment of benefits (compensation, bonus, maternity benefits, etc.) by employer; discrimination in employment (e.g. abrupt termination of the employment, working conditions, wages or benefits etc.); possibility of gender based violence as the road shall traverse through sensitive locations such as hospitals, schools, etc. that are near to habitations; Health risks of labor relating to COVID-19 virus spreading, HIV/AIDS and other sexually transmitted diseases.

ESMP estimated budget

The implementation of this ESIA will be conducted according to the ESMP that is included in this document. The ESMP will be implemented throughout the project phase II implementation, and it involves the mobilization of human and material resources for the implementation of measures to mitigate the identified environmental impacts, as well as the environmental and social monitoring of the project, both in the construction phase and in the use phase. Based on the prices generally used for this type of activity and on estimates of the execution time, a provisional budget was prepared, presented below. The values can be appropriately corrected by the competent authorities on the basis of more realistic data.

The Environmental and Social Management Plan (ESMP) presents the main axes of the environmental and social management strategy of the Cabo Verde Tech Park Project and includes, among other relevant activities: (i) mechanisms to integrate social and environmental aspects into the project cycle , including environmental and social selection procedures for intervention initiatives, institutional arrangements, and environmental and social functions; (ii) measures to strengthen the technical and institutional capacities of the main actors in environmental and social management; (iii) Sub-plans with measures to mitigate impacts during the Park's operationalization phase, and environmental and social conflicts (iv) complaints management mechanisms; (iv) and Public Participation; (v) estimation of costs for the implementation of ESMP. The ESMP includes the following subplans:

1. Climate Change Adaptation and Mitigation Subplan is considered, and the objective is to identify, plan and coordinate some actions that can be implemented to mitigate GHG emissions, as well as increase the adaptability of the Park's activities. Several priority activities worth an estimated value of 70,056,000 ECV.

2. Electrical and Electronic Waste Management Subplan is considered. Several priority mitigation measures were considered, including a National Strategy on Waste Electrical and Electronic Equipment and corresponding feasibility studies, the development of specific regulations on WEEE management, and support for the implementation of some experiences on waste recycling electronics. Estimated costs are 11,900,000 ECV.

3. Action Subplan for Gender Equality and Women 's Empowerment - Prevention and / or Mitigation of the Risks of Gender based violence and Violence against children is considered. Several priority activities were identified, with actions to be developed to reinforce gender equality and equity and women's empowerment. Estimated costs are 62,000,000 ECV.

4. Action subplan in Case of Emergency – Provision of Aid, indicating the procedures to be followed in case of any emergency is considered.

The indicative budget for the implementation of the envisaged environmental and social mitigation measures is around 10.461.380,00 in Cape Verdean escudos for the construction phase, mostly integrated in the Phase I of the project. Most of the impacts foreseen during the construction phase of PTCV was related to the physical construction works. The execution contracts included specific environmental and social clauses, inherent to the relevant technical requirements of Cape Verde and the African Development Bank, which were implemented throughout the construction phase.

ESMP Implementation Framework for the construction phase

Activities	Phase	Cost/Budget (ECV)
Community information program	construction	200.000,00
Environmental Education and Training Program	construction	1.000.000,00
Landscape Integration Program (PIP)	construction	6.261.380,00
Acquisition and distribution of PPE	construction	2.000.000,00

Communication, information and awareness plan	construction	500.000,00
Training of technicians in ADB's Environmental and Social Safeguards Policies	construction	2.000.000,00
TOTAL		10.461.380,00

For the operationalization/operation phase of the Technological Park (PTCV II) the indicative budget for the implementation of environmental and social mitigation measures is around 150.656.000,00 or 94.606.000,00, as shown in tables below, depending on the option (A or B) chosen in the Action Subplan for Gender Equality and Women's Empowerment - prevention and/or mitigation of GBV/SEA/SH risks and VAC.

The budget presented for the Operationalization/operational phase of the Park corresponds to the global budget for the case of the Subplan of Action for Gender Equality and Women's Empowerment - prevention and/or mitigation of VBG/SEA/SH and VAC risks, included Building social infrastructure for inclusive services such as childcare services within the Technology Park to strengthen its corporate social responsibility and contribute to empowering female staff - Nursery to receive women worker's children and children from the host community (180 m² built and equipped) – (OPTION A).

In case the alternative option considered, If the Nursery is not possible Nursery must have Minimum maternity support services located in the incubation center is chosen, the general budget of the Subplan will be 5,950,000.00 (five million, nine hundred and fifty thousand Cape Verdean escudos. (OPTION B).

ESMP Implementation Framework for the Operationalization phase (Option A)

Activities	Phase	Cost/Budget (ECV)
Urban Solid Waste Management Program	Phase II	4.100.000,00
Action Subplan for Gender Equality and Women Empowerment - prevention and/or Mitigation of VBG/SEA/SH and VAC risks (Option A)	Phase II	62.000.000,00
Electric and Electronic Waste Management Subplan	Phase II	11.900.000,00
Strengthening Resilience, Climate Change Adaptation and Mitigation Subplan	Phase II	70.056.000,00
Environmental and social monitoring of the EIAS	Phase II	2.600.000,00

TOTAL	150.656.000,00
--------------	-----------------------

ESMP Implementation Framework for the Operationalization phase (Option B)

Activities	Phase	Cost/Budget (Ecv)
Urban Solid Waste Management Program	Phase II	4.100.000,00
Action Subplan for Gender Equality and Women Empowerment - prevention and/or Mitigation of VBG/SEA/SH and VAC risks (Option B)	Phase II	5.950.000,00
Electric and Electronic Waste Management Subplan	Phase II	11.900.000,00
Strengthening Resilience, Climate Change Adaptation and Mitigation Subplan	Phase II	70.056.000,00
Environmental and social monitoring of the EIAS (1 year)	Phase II	2.600.000,00
TOTAL		94.606.000,00

1. INTRODUÇÃO

Este documento constitui o relatório do Estudo de Impacte Ambiental e Social do projeto Parque Tecnológico de Cabo Verde – Fase II (PTCV - II), inserido na estratégia do Governo de Cabo Verde para o setor das TIC.

Para o Governo de Cabo Verde, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), constituem uma oportunidade para o desenvolvimento económico-social sustentável do país, considerando o Setor TIC como parte fundamental da estratégia de inovação, de criação de emprego e de atração e desenvolvimento de talento e tecnologias.

A evolução das TIC vem revolucionando de forma rápida e profunda várias dimensões da atividade da vida humana, com particular destaque no setor da comunicação, do negócio e laboral. Com isto, hoje, a nível nacional está em marcha a operacionalização de Cabo Verde digital, que trará ganhos incomensuráveis para as pessoas singulares e coletivas.

O presente estudo tem por objetivo a apresentação dos principais aspetos da avaliação de Impacte ambiental e social, que dizem respeito ao desenvolvimento do Projeto Parque Tecnológico de Cabo Verde-Fase II, a ser implementado nas ilhas de Santiago e São Vicente. É apresentado um conjunto de conclusões e recomendações, visando a mitigação dos eventuais impactes negativos e a maximização dos impactes positivos derivados do projeto. O estudo é desenvolvido em conformidade com as especificações e metodologias do anexo I do Decreto Legislativo nº27/2020, de 19 de Março, das Salvaguardas Operacionais do BAD, e das boas práticas internacionais.

O promotor do projeto é o Governo de Cabo Verde, sendo as entidades executoras o Núcleo Operacional para a Sociedade de Informação (NOSI) para as questões relacionadas com os Data Centers, e a TeckParkCV para as demais atividades, como coordenador técnico do projeto, e a Unidade de Gestão de Projetos Especiais (UGPE) dentro do Ministério das Finanças com as funções de gestão fiduciária. A entidade financiadora do projeto é o Banco Africano de Desenvolvimento (BAD).

A construção e o funcionamento do Parque Tecnológico de Cabo Verde se insere na estratégia do setor das tecnologias de informação e comunicação (TIC) do país - Programa Estratégico para a Sociedade da Informação (PESI), que visa promover a

inovação e o desenvolvimento empresarial, servindo de alavanca para o crescimento do país. Pretende dinamizar o setor das TIC posicionando Cabo Verde como centro internacional de serviços e como “porta de entrada para África” para as grandes empresas internacionais do setor.

A natureza, abrangência e a qualidade técnica apresentadas no projeto, revelam tratar-se de uma mais valia para o setor das Tecnologias de Informação e Comunicação. O projeto em estudo, representa desse modo, um investimento importante, apresentando-se devidamente enquadrado com as políticas de desenvolvimento sustentável, que consideram o investimento nas TICs como sendo uma atividade promotora do bem-estar social, da preservação ambiental, do crescimento económico e do desenvolvimento harmonioso e equilibrado do País.

O desenvolvimento das infraestruturas físicas do Parque Tecnológico foi contemplado durante a Fase I, encontrando-se na etapa final das construções. A Fase II irá dotar as infraestruturas construídas de recursos materiais e humanos suficientes para o arranque da sua atividade, o que permitirá atingir os objetivos de desenvolvimento previstos.

Genericamente, o estudo de impacte ambiental procura estimar os efeitos induzidos sobre o ambiente, considerando as modificações que o projeto trará para o local de implementação e a zona de influência, decorrentes da sua execução, aplicando os instrumentos de análise para a avaliação do impacte ambiental.

Apesar do estudo apresentar, algumas atividades da fase I, centra-se no funcionamento do Parque, objeto do presente estudo, apresentando como resultado de um levantamento criterioso “in loco”, o diagnóstico da área de influência, um perfil da situação atual e a análise dos impactes ambientais decorrentes das ações do projeto na sua área de intervenção e posteriormente as medidas mitigadoras e/ou optimizadoras para as interferências previstas.

1.1. Objetivos do EIAS

O presente Estudo de Impacte Ambiental e Social (EIAS) incide sobre a fase II do projeto Parque Tecnológico de Cabo Verde.

O objetivo principal do EIAS consiste na identificação, avaliação e mitigação dos potenciais impactes negativos do projeto. O EIAS, através do Plano de Gestão Ambiental

e Social (PGAS), visa igualmente identificar os principais atores e estabelecer os arranjos institucionais necessários para assegurar que na fase de equipamento e funcionamento do Parque, as medidas de mitigação recomendadas (ambientais e sociais) sejam implementadas de acordo com a legislação nacional em vigor e as políticas do Banco Africano de Desenvolvimento.

A metodologia adotada para a elaboração do EIAS baseia-se numa abordagem participativa com o envolvimento dos principais atores e parceiros. Visando responder aos objetivos preconizados, o presente EIAS estabelece um conjunto de ações prioritárias, nomeadamente:

- Caracterização do ambiente biofísico e socioeconómico que será afetado pelo projeto;
- Previsão e identificação dos potenciais riscos e impactes ambientais e sociais do projeto para equipamentos e operacionalização do Parque;
- Proposta de um Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS), incluindo atividades de salvaguarda e monitorização ambiental, especificando as funções e responsabilidades dos diferentes atores envolvidos na implementação do PGAS;
- Identificação de medidas de mitigação dos impactes ambientais e sociais do projeto;
- Definição de procedimentos para implementar as medidas identificadas (gestão ambiental e social, aspetos organizacionais e institucionais, necessidades de capacitação, etc.);
- Ações de seguimento e salvaguarda ambiental e social a serem implementadas durante as fases de equipamento e operacionalização do Parque;
- Prevenção da violência contra as mulheres e crianças;
- Elaboração de um orçamento estimativo para a implementação das medidas de melhoria e monitorização, caso necessário.

Com a elaboração e desenvolvimento do EIAS, está previsto igualmente o fornecimento de um conjunto de dados de base e informações oportunas à entidade decisora sobre a tipologia e as características dos impactes ambientais significativos que serão ocasionados durante o equipamento e a operacionalização das infraestruturas do Parque.

Os seguintes princípios orientaram os trabalhos da elaboração do estudo de impacte ambiental e social, a saber:

- Integração dos princípios do desenvolvimento sustentável, visando garantir a equidade entre as gerações atuais e futuras e o equilíbrio entre as dimensões de manutenção da integridade ambiental, melhoria da equidade social e melhoria da eficiência económica;
- Considerar as questões transversais, que correspondem essencialmente aos aspetos sociais relacionados com a população residente, tais como redução da pobreza, equidade de género, participação da sociedade civil e dos beneficiários e saúde pública;

Conforme se estabelece no presente estudo, os requisitos do Estudo de Impacte Ambiental e Social serão implementados de forma a fazer provisões para o cumprimento das condições e medidas de salvaguarda ambientais e sociais, ao longo do ciclo de vida dos equipamentos instalados e do seu funcionamento em geral.

1.2. Justificação do EIAS

A elaboração deste Estudo de Impacte Ambiental e Social (EIAS) do projeto Parque Tecnológico - Fase II, é uma das condições básicas vinculadas ao financiamento de projetos desta natureza de acordo com a política ambiental e social do Banco Africano de Desenvolvimento. O projeto está classificado no nível de risco ambiental social médio (nível 2), de acordo com o sistema de salvaguardas ambiental e social. Decorre da classificação do Projeto no nível de risco ambiental social moderado, estabelecido pelo “Environmental and Social Safeguards & Compliance Department – SNSC do AfDB.

De acordo com categorização do risco E&S do projeto, a Categoria 2 corresponde a projetos com operações de risco moderadas que podem causar impactos ambientais e sociais adversos de médio porte, facilmente reversíveis e facilmente minimizadas pela aplicação de medidas de gestão e mitigação adequadas ou incorporando critérios e padrões reconhecidos internacionalmente. Isso inclui projetos classificados como de risco moderado sob legislação nacional ou projetos de baixo risco financiados pelo Banco.

A maioria dos impactes previstos durante a execução do projeto relaciona-se com a instalação e funcionamento dos equipamentos, mas também com o impacto económico e social da população das duas ilhas, e no desenvolvimento do país em geral. Os contratos deverão incluir cláusulas ambientais e sociais específicas, inerentes aos requisitos técnicos relevantes de Cabo Verde e do Banco Africano do Desenvolvimento,

a serem implementadas pelas empresas durante a fase de execução dos trabalhos e do funcionamento.

As Políticas Operacionais do AfDB têm como objetivo estabelecer compromissos com uma visão de desenvolvimento sustentável participativa e inclusiva. Para tal, está vinculado a este projeto os seguintes requisitos:

- i. SO 1 - Avaliação ambiental e Social;
- ii. SO 3 - Biodiversidade, recursos renováveis e serviços ecossistémicos
- iii. SO 4 - Prevenção e controle de poluição, materiais perigosos e eficiência de recursos
- iv. SO 5 - Condições de trabalho, saúde e segurança

Igualmente, este estudo dá resposta à política nacional do ambiente, definido pelo (i) Decreto-Lei 27/2020, de 19 de março, que estabelece o regime jurídico nacional para a avaliação de impactes ambientais de projetos públicos ou privados, suscetíveis de ocasionar impactes no ambiente.

2. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

A visão para o Parque Tecnológico de Cabo Verde, tem por base o percurso já realizado pelo Governo e empresas Cabo-verdianas do setor TIC e representa uma perspetiva aspiracional sobre o que o país poderá construir no futuro, tendo em conta os seus pontos fortes e as oportunidades do mercado. De acordo com os estudos, a criação do Parque Tecnológico tem por base cinco objetivos estratégicos:

- Potenciar o desenvolvimento, a visibilidade e a comercialização de serviços de soluções digitais, promover serviços e soluções móveis para diversas áreas de negócio;
- Fomentar um ecossistema de inovação e empreendedorismo de base tecnológica;
- Concretizar parcerias com *players* internacionais de referência no setor;
- Atrair Investimento Direto Estrangeiro para a prestação de serviços baseados em TIC; e
- Contribuir para a capacitação em TIC dos recursos humanos nacionais.

Como principal investimento do governo de Cabo Verde nesse setor, o projeto visa principalmente estabelecer parcerias com os principais atores internacionais do setor das TIC; atrair investimento estrangeiro direto para serviços baseados em TIC; potencializar

o desenvolvimento, dar visibilidade e distribuição de soluções digitais; expandir e integrar soluções e serviços eletrónicos para diferentes áreas de negócios; e encorajar/promover o treinamento em TIC para recursos humanos nacionais e regionais.

O Parque Tecnológico enquadra-se na estratégia para o Setor TIC enquanto promotor da inovação e como alavanca de crescimento do País. Espera-se que o Parque Tecnológico contribua para:

- Promover a capacidade existente em áreas como a governação electrónica ou o setor financeiro e criar oportunidades em novos setores;
- Explorar a posição geoestratégica do país no domínio regional e até mundial;
- Criar um mercado de desenvolvimento e produção de serviços TIC no país;
- Potenciar a marca “Cabo Verde” e NOSi, enquanto alavanca para a promoção da internacionalização de um conjunto mais alargado de empresas Cabo-Verdianas.
- Fomentar a interação entre o Meio Académico, o Governo e o Setor Privado;
- Garantir a transferência de conhecimento do meio académico para o tecido empresarial, fomentando não só a I&D Cabo-Verdiana, mas também a sua aplicabilidade prática e a geração de novos negócios;
- Promover um ambiente estimulante e desafiante que valorize as melhores ideias e apoie a sua implementação;
- Capacitar os mais jovens e criar novas competências.

A criação de um cluster empresarial na área das TIC forte e competitivo, gerador de rendimento para a economia nacional, é um imperativo decorrente da reduzida dimensão do mercado e tecido empresarial de Cabo Verde, que tornam a atuação isolada das empresas muito mais difícil num mercado global extremamente competitivo. Irá permitir gerar benefícios tanto para as empresas como para a economia de Cabo Verde, entre os quais se destacam:

- Economias de escala decorrentes da partilha de recursos de infra-estrutura, operação e financiamento;
- Novas Ideias e Negócios ativados pela proximidade das empresas e exposição acrescida às necessidades do mercado;
- Aumento do Conhecimento: fruto da necessidade de especialização técnica num setor altamente concorrencial;
- Alargamento do Mercado: pelas sinergias entre empresas que abordam mercados numa lógica de cooperação.

A face mais visível do cluster TIC, elemento estratégico para o desenvolvimento e competitividade de Cabo Verde, é assumida pelo Parque Tecnológico, daí a sua grande importância para todos os cidadãos, pelo país, e pelo continente Africano em geral.

A constituição do Parque Tecnológico conta com o forte apoio dos vários stakeholders – Estado, Academia e setor privado (empresas do setor TIC e de outros setores – p.e. financeiro).

O setor público (Governo, Nosi, IEFP, ADEI) cria condições, o setor privado dinamiza, as Academias suportam e as Entidades Internacionais e a diáspora Investem e Transferem Conhecimento.

O alinhamento e articulação entre os stakeholders são fundamentais para o sucesso do Parque.

É neste esquema de interações entre as diversas entidades relevantes para a atividade do Parque que permitirão gerar uma massa crítica especializada e que contribuirá cada vez mais para o desenvolvimento de um cluster TIC forte em Cabo Verde.

3. CONTEXTO

3.1. Metodologia

Após análise cuidada dos Termos de Referência e do seu entendimento, desenvolveu-se a metodologia a aplicar na Elaboração do Estudo de Impacte Ambiental e Social do projeto em estudo, baseada numa abordagem participativa e princípios de sustentabilidade, tendo em conta que as questões ambientais e sociais são lidas com múltiplos desafios e múltiplos atores.

Atendendo que os edifícios do Parque se encontram na fase final de construção, a recolha e análise dos dados e informações incidiram sobre os aspetos biofísico, socioeconómico, estratégicos (políticas, programas e projetos), organizacional e ainda sobre a legislação ambiental em vigor no país e Salvaguardas Operacionais do BAD.

Apesar do objetivo do presente EIAS ser a fase II do Parque Tecnológico, - equipamento e operacionalização do Parque, como forma de proteger o ambiente e de mitigar/recuperar/potenciar os potenciais impactes provocados na fase I, foram também consideradas algumas medidas para a fase de construção dos edifícios que constituem o

Parque, que se encontra na fase final, tendo em conta o seu estado atual dos locais de implementação.

Foi feita uma caracterização ambiental a nível dos dois locais de intervenção, com uma descrição de condições atuais do ambiente físico, biológico e humanos, possíveis zonas sensíveis ou valor científico, socioeconómico e cultural. Foram também analisados os potenciais impactes ambientais causados pela implementação do projeto. De acordo com os impactes identificados, foram propostas medidas de mitigação gerais e específicas do projeto, de acordo com a legislação em vigor no país e nas normas espelhadas nas Salvaguardas Operacionais.

Essa estratégia metodológica consiste numa associação de vários métodos baseados nos princípios da participação, sustentabilidade e gestão integrada dos recursos naturais, cujo desafio será o equilíbrio entre a conservação, o uso dos recursos e respeito pelos valores ambientais e necessidades das populações.

Atendendo ao projeto em análise, o presente EIA foi desenvolvido nas seguintes fases metodológicas:

Fase 1 – Reconhecimento do local e recolha de Informações;

Fase 2 - Análise das informações recolhidas e classificação dos impactes;

Fase 2 – Elaboração do Estudo de Impacte Ambiental e Social propriamente dito do projeto Parque Tecnológico de Cabo Verde.

Cada uma das fases do estudo seguiu uma metodologia própria, sendo esta descrita seguidamente.

Fase 1: Recolha de Informação

Após a visita ao local do projeto para verificação da Área de Estudo e do seu contexto ambiental, de forma a definir o tipo de condicionantes mais restritivas à implantação do projeto em causa, foram solicitados elementos e informações a entidades com jurisdição sobre a zona e em matérias de interesse para o estudo.

Paralelamente aos encontros, foi realizado um levantamento de dados e informações através de consulta bibliográfica, entrevistas, análise de cartografia, legislação nacional, reuniões individuais e em grupos e visitas de terreno e outros elementos disponíveis, complementadas com reconhecimentos de campo, que incidiram sobre a área do projeto nos dois núcleos, e envolvente, e permitiram um conhecimento adequado das respetivas

caraterísticas. De igual modo foram identificados os principais atores e parceiros de modo a promover e manter o envolvimento e articulação das diferentes áreas que influenciam o processo.

Fase 2: Análise das informações recolhidas e classificação dos impactes;

Metodologia para a identificação e avaliação de impactes

A identificação e avaliação dos impactes originados pelo projeto em causa foi realizada em três fases distintas: identificação, caraterização e avaliação dos impactes.

I. Identificação dos impactes

Para a identificação de impactes foram utilizadas as seguintes metodologias gerais:

- Visita conjunta com os técnicos da equipa projetista à zona de desenvolvimento do projeto.
- Discussão com a equipa projetista de aspetos relevantes do projeto.
- Discussão com as especialistas Ambiental e Social da UGPE em matérias específicas do projeto.
- Utilização de matrizes para cruzar informação do projeto com fatores ambientais.
- Consulta bibliográfica.
- Consulta de EIA de projetos semelhantes.

Para além das metodologias atrás referidas, para certos fatores foram utilizadas metodologias específicas, que serão descritas junto à análise de impactes desses fatores.

II. Caraterização dos impactes

Com base nas ações suscetíveis de gerar impactes já identificadas, foram descritas as alterações que estas induzem no ambiente, tendo-se procedido à caraterização síntese dos impactes recorrendo aos seguintes parâmetros:

- Natureza: Positivo ou negativo.
- Ordem: Direto, indireto ou cumulativo.
- Magnitude: Elevada, moderada ou reduzida.
- Probabilidade: Certo, provável ou improvável.
- Duração: Permanente ou temporário.
- Reversibilidade: Reversível ou irreversível.

- Escala: Local, regional ou nacional

III. Avaliação dos impactes

A avaliação dos impactes ou determinação da sua significância foi efetuada recorrendo à seguinte classificação:

- Negligenciável.
- Baixa.
- Média.
- Elevada.

O grau de significância do impacte foi definido em função do cumprimento ou não dos objetivos ambientais definidos para cada um dos fatores na situação de referência.

Fase 3: Estudo de Impacte Ambiental

A última fase do estudo consistiu na elaboração do EIA propriamente dito, tendo como base as informações recolhidas e tratadas e o Projeto do empreendimento. De uma forma geral, cada um dos temas tratados no presente EIA foi abordado numa tripla perspetiva:

1. Caracterização da situação de referência, na qual se procede ao levantamento e caracterização das condições existentes à data da realização deste estudo, e perspetivas da sua evolução;
2. Identificação e avaliação de impactes, suscetíveis de serem provocados pela implantação do projeto naquelas condições;
3. Definição de um conjunto de medidas de minimização, programas de monitorização e recomendações para a fase final da construção dos edifícios, instalação dos equipamentos e operacionalização das infraestruturas previstas no projeto, visando potenciar os impactes positivos e minimizar os impactes negativos, monitorizar os descritores considerados mais relevantes e indicar as diretrizes a seguir no acompanhamento ambiental da obra.

A abordagem metodológica seguida, para a seleção dos descritores e componentes ambientais considerados relevantes e suscetíveis de sofrer afetação direta e/ou indireta nas fases implantação e exploração do projeto, teve sobretudo em conta, para além das características ambientais do local de implantação do Projeto, a sua funcionalidade face às características intrínsecas deste tipo de projeto.

A metodologia adotada permitiu identificar, definir e avaliar os impactes ambientais e respetivos riscos decorrentes da implementação do projeto em toda a sua envolvente territorial, assim como propor as respectivas medidas de minimização de impactes e de segurança adequadas.

A previsão e avaliação de impactes associados ao Projeto visou distinguir nomeadamente aqueles impactes que provavelmente tiveram incidência desde o início da fase de construção e mantem-se ainda na fase final, se não foram tomadas as devidas medidas, e ainda a fase de operacionalização do Parque, e identificar aqueles que poderão ser considerados mais significativos.

Neste âmbito, foram definidas as medidas preventivas, minimizadoras e/ou compensatórias com o objetivo de reduzir os impactes ambientais no local da sua implementação. Na definição das medidas propostas, atendendo às diferentes fases do projeto, foram tidas em conta, sobretudo, a área de influência direta do projeto (área de implantação dos dois núcleos) e as características do meio afetado, nomeadamente os elementos da paisagem e ocupação do solo, habitats presentes, bem como a classificação do espaço afeto ao projeto, atribuída pelos instrumentos de gestão territorial vigentes.

A monitorização do projeto foi avaliada de acordo com os impactes ambientais significativos identificados, sendo propostas as ações de monitorização que podem vir a ser implementadas nas diferentes fases do empreendimento, visando a gestão sustentável dos recursos naturais, a proteção ambiental, a segurança alimentar, o desenvolvimento social e económico.

Ainda neste âmbito foram previstas medidas de prevenção da violência contra mulheres e crianças e estabelecido um mecanismo da gestão de conflitos.

3.2. Política Nacional do Ambiente

A Constituição da República de Cabo Verde propugna o Direito do Ambiente como direito fundamental. As bases da política ambiental foram aprovadas pela Lei nº 88/IV/93, de 26 de Junho que estabelece que “todos têm o direito a um ambiente sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender e valorizar”.

A política ambiental em Cabo Verde tem como paradigma três domínios fundamentais: A luta contra a desertificação e efeitos da seca, o combate às alterações climáticas e a defesa da diversidade biológica. Essa política foi definida de forma a assegurar um desenvolvimento sustentável das comunidades animal e vegetal, tendo em vista a necessidade da conservação de espécies e do aumento da produção e da produtividade dos ecossistemas. As suas características específicas levaram a que a política do ambiente tivesse em conta dois princípios: O Compromisso e a Responsabilização.

Apesar de ter sido uma preocupação dos governos de Cabo Verde, manifestada através de programas e projetos ligados diretamente à desertificação, só a partir de 1992, com a aprovação da nova Constituição da República e compromissos assumidos com às Convenções do Rio, começaram a ser elaborados os instrumentos de gestão ambiental, onde estão espelhados a política do ambiente do país, nomeadamente a legislação, programas, e planos estratégicos de desenvolvimento.

Nesse âmbito, uma das principais ações empreendidas foi a elaboração pelos Governos, do Plano de Ação Nacional para o Ambiente (PANA I), 1994-2004, e a elaboração do PANA II, (2004-2014), e mais recentemente o Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável PEDS1 (2017-2021) e PEDS II, ainda em aprovação, (2022-2026), com participação descentralizada, com os objetivos principais de proteger o mar, as zonas costeiras e os seus recursos, assegurando a sua exploração sustentável, proteger os recursos naturais terrestres, em especial os solos, a água e a biodiversidade, garantir a sua exploração sustentável e proteger a cultura cabo-verdiana, promovendo o seu desenvolvimento.

Procurou-se analisar os aspetos pertinentes e essenciais ligados à implementação do projeto Parque Tecnológico Cabo Verde tais como a legislação em vigor, o enquadramento institucional e a legislação específica do projeto.

3.2.1. Quadro Legislativo ambiental. Regime de Avaliação de impacte Ambiental

O enquadramento legislativo do projeto “Parque Tecnológico de Cabo Verde”, é feito, essencialmente, com base nos diplomas relativos à proteção do ambiente e a construção de infraestruturas para o desenvolvimento do país, bem como normas sobre outras áreas, designadamente a saúde, a segurança, ordenamento de território e a utilização dos solos.

A Lei No. 86/IV/93 de 26 de junho, define as Bases da Política do Ambiente (LBPA), adotando como princípios gerais o direito dos cidadãos a um ambiente sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender. Define, ademais, o objetivo da política ambiental, que é de otimizar e garantir a continuidade de utilização dos recursos naturais, qualitativa e quantitativamente, como pressuposto básico de um desenvolvimento sustentável. Tem como princípio a prevenção baseada na redução ou eliminação das causas, e na correção dos efeitos das ações ou atividades suscetíveis de alterar a qualidade do ambiente.

O Decreto Legislativo n.º 14/97, de 01 de Julho, desenvolve as bases da política estabelecida na lei de bases, garantindo os princípios estabelecidos nessa lei na utilização dos recursos naturais no desenvolvimento sustentável do país.

O Decreto-Lei nº 27, de 19 de março de 2020, estabelece o regime jurídico da avaliação do impacto ambiental dos projetos públicos ou privados suscetíveis de produzirem efeitos no ambiente, caso do projeto em apreço, bem como a tramitação processual e os requisitos e especificações visando a autorização e o licenciamento do projeto devendo o processo ser remetido ao departamento do governo responsável pela área ambiental.

3.2.2. Legislação aplicáveis em outros domínios

É de se referir a outros diplomas de relevada importância que, para o enquadramento jurídico do projeto e para a realização deste estudo, foram também analisados:

- Decreto-Lei Nº 3/2003 de 24 de fevereiro que estabelece o regime jurídico relativo aos espaços naturais, paisagens, monumentos e outros espaços que merecem uma proteção especial e devem integrar-se na Rede Nacional de Áreas Protegidas, devido à sua função ecológica, importância para a conservação da biodiversidade e interesse que de são alvo, do ponto de vista socioeconómico, cultural ou científico;
- Lei nº 102/III/90 de 29 de dezembro que estabelece as bases do património;
- Decreto-lei 56/2015 de 17 de outubro, que estabelece o regime geral de resíduos, aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos e aprova o regime jurídico do licenciamento e concessão das operações de gestão de resíduos;
- Decreto-lei 65/2018 que aprova a Lista Nacional de Resíduos (LNR);
- Decreto-Lei nº5/2003 de 31 de março que define o sistema nacional de proteção e controle do ar;

- Lei nº 34/VIII/13 de 24 de julho que estabelece o regime da prevenção e controlo da poluição sonora, visando a salvaguarda do repouso, da tranquilidade e do bem-estar das populações;
- Os requisitos legais a cumprir em matéria de Segurança e Saúde constam na Legislação em Vigor, nomeadamente o DL 55/1999, bem como o seguimento das diretivas decorrentes da ratificação da convenção N.º 155 da OIT sobre segurança e higiene no trabalho de acordo com da resolução 121.V.99, e o DL 64/2010 que regula as condições de segurança e saúde em estaleiros e obras.

Diplomas relacionadas com os recursos hídricos, designadamente:

- Decreto-Legislativo nº3/2015 de 19 de Outubro: Código da Água e Saneamento - que define os princípios fundamentais aplicáveis aos recursos hídricos e estabelece normas que garantem a sua preservação, qualidade e aproveitamento racional.
- Decreto n.º 82/87, de 1 de agosto, que estabelece normas de garantia da qualidade dos recursos hídricos e de prevenção e propagação das doenças de base hídrica. Estabelece ainda normas destinadas a evitar a obstrução, esgotamento, inutilização, contaminação ou poluição de recursos hídricos;
- Decreto nº 167/87, de 31 de dezembro que estabelece as normas pelas quais se deve orientar a determinação, pagamento e cobrança de cânones, taxas, tarifas e emolumentos relacionados diretamente com a utilização dos recursos hídricos;
- Decreto-Lei nº 7/2004, de 23 de fevereiro que estabelece as normas de descarga das águas residuais provenientes de habitações isoladas, de aglomerados populacionais e de todos os setores de atividade humana que originam águas residuais produzidas nos aglomerados populacionais e que correntemente são designadas por águas residuais domésticas, urbanas ou comunitárias;
- Decreto-Lei nº 8/2004, de 23 de fevereiro que estabelece os critérios e normas de qualidade de água e sua classificação, bem como os sistemas de controlo, o regime sancionatório e medidas de salvaguarda, tendo como objetivo proteger o meio aquático e melhorar, na generalidade, a qualidade da água para consumo humano;

- Lei nº 44/VI/2004, de 12 de julho, que estabelece o regime jurídico dos bens do domínio público marítimo do Estado, que veio a preceituar que a orla marítima, compreendendo as praias e os terrenos das costas, enseadas, baías contíguas à linha do máximo preia-mar numa faixa de oitenta metros de largura pertencem ao domínio público marítimo;

Diplomas sobre gestão territorial e do património fundiário nomeadamente:

- Decreto legislativo nº 1/2006 de 13 de fevereiro que aprova as bases do ordenamento do território e ordenamento urbanístico;
- Decreto legislativo nº 21/2007 de 19 de julho que estabelece os princípios e normas de utilização de solos, tanto pelas entidades públicas, como pelos privados;
- Decreto-Legislativo nº 3/2007, de 19 de julho que trata da expropriação de imóveis por utilidade pública;
- Decreto-Lei nº 29/2009 que estabelece o regime jurídico do cadastro predial e a sua alteração, através do decreto-lei 45/2014 de 20 de agosto;
- Decreto-Lei 37/2014 que estabelece o regime jurídico especial de execução do cadastro predial nas ilhas da Boavista, Sal, maio e S. Vicente;

3.2.3. Institucional

Os organismos do estado que se ocupam da área do ambiente em Cabo Verde são: a Assembleia Nacional, através da Comissão Especializada para a Agricultura, Ambiente Energia e Água; o Governo através do Ministério da Agricultura e Ambiente, envolvendo ainda organismos como a Direção Nacional do Ambiente, a Comissão Nacional para o Ambiente e a Comissão Nacional da Água e Saneamento; os Municípios através dos Pelouros do Ambiente e das Equipas Técnicas Municipais Ambientais; e diversas organizações não governamentais (ONGs).

A nível institucional realça-se ainda o papel preponderante da Direção Nacional do Ambiente (DNA) com atribuições e competências de concorrer para a definição da política nacional para o ambiente, participar na elaboração dos planos, programas e projetos relativos às atividades de ambiente e recursos naturais, definir medidas de avaliação da qualidade da água, do ar e do ambiente acústico.

3.3. Políticas operacionais de salvaguarda ambiental e social do Banco Africano do Desenvolvimento (BAD)

As Salvaguardas Operacionais do BAD destinam-se a auxiliar os Mutuários a gerir os riscos e impactos do seu projeto ou de outras atividades ou iniciativas, e a melhorar o seu desempenho ambiental e social, através de uma abordagem baseada no risco e nos resultados. Os resultados desejados encontram-se descritos nos objetivos de cada SO, seguidos de requisitos específicos para auxiliar os Mutuários a alcançar esses objetivos através de meios adequados à natureza e à escala do projeto, atividade ou outra iniciativa e proporcionais ao nível dos riscos e impactos ambientais e sociais.

As políticas de salvaguarda ambiental e social do BAD incluem as Salvaguardas Operacionais (SOs) e os Procedimentos do Banco (PBs). Atendendo ao facto do Parque Tecnológico de Cabo Verde ser financiado pelo Banco Africano de Desenvolvimento, a implementação do projeto deverá estar em conformidade com as políticas operacionais dessa instituição financeira, implicando o comprometimento do país relativamente à aplicação dos princípios que lhes dizem respeito.

Relativamente às intervenções previstas, foi igualmente analisado em matéria de conformidade com as políticas operacionais do BAD.

O projeto Parque Tecnológico de Cabo Verde, acionará os requisitos do Sistema Integrado de Salvaguardas (ISS) do Serviço de “*Environmental and Social Safeguards & Compliance Department – SNSC*” do Banco Africano de Desenvolvimento (BAD), seguinte:

- SO 1 - Avaliação ambiental e Social;
- SO 3 - Biodiversidade, recursos renováveis e serviços ecossistémicos
- SO 4 - Prevenção e controle de poluição, materiais perigosos e eficiência de recursos
- SO 5 - Condições de trabalho, saúde e segurança

Apesar da Salvaguarda Operacional SO 2 - Reassentamento involuntário: aquisição de terras, não ser aqui desencadeada pelas intervenções previstas pelo projeto, deverá ser dispensada uma atenção especial.

Para uma melhor compreensão da aplicabilidade das salvaguardas atrás referidas, os objetivos de cada uma delas são seguidamente apresentadas de forma detalhada.

O Banco reconhece que as desigualdades de género, pobreza e degradação ambiental muitas vezes estão fortemente inter-relacionadas. Por isso, durante o desenvolvimento

do EIAS foi dada uma especial atenção à redução da desigualdade de género e da pobreza, realizando uma avaliação das questões de género do Projeto Parque Tecnológico de Cabo Verde, reconhecendo que essas questões são a base para o desempenho de projetos e planos de compensação que levam a uma maior igualdade de género. Foram feitos questionários dirigidos aos empreiteiros, a fiscalização, a técnicos e alguns trabalhadores.

As questões de Inclusão Social e Não Discriminação; Alterações Climáticas e Gestão de Riscos e Desastres; Fragilidade, Conflitos e Violência; e Direitos humanos também foram analisados na elaboração do EIAS.

As Salvaguardas Operacionais do BAD, estão resumidas no quadro seguinte.

Tabela 1: Salvaguardas Operacionais do BAD

Sistemas Integrados de Salvaguardas	
Salvaguarda Operacional 1: Avaliação ambiental e social	Esta salvaguarda abrangente regula o processo de determinação da categoria ambiental e social de um Projecto e os requisitos de avaliação ambiental e social daí resultantes.
Salvaguarda Operacional 2: Aquisição de terras de reassentamento involuntário, deslocamento de população e compensação.	Esta salvaguarda consolida os compromissos políticos e os requisitos estabelecidos na política do Banco sobre o reassentamento involuntário e incorpora uma série de requisitos destinados a melhorar a efectividade operacional desses requisitos.
Salvaguarda Operacional 3: Biodiversidade e serviços de ecossistemas.	Esta salvaguarda visa conservar a diversidade biológica e promover o uso sustentável dos recursos naturais. Também traduz os compromissos na política do Banco sobre a gestão integrada de recursos hídricos em requisitos operacionais.
Salvaguarda Operacional 4: Prevenção e controlo de poluição, de materiais perigosos e eficiência de recursos.	Esta salvaguarda cobre vários impactos-chave da poluição, resíduos e materiais perigosos para os quais existem convenções internacionais acordadas, bem como padrões abrangentes específicos da indústria e regionais, incluindo a contabilização dos gases com efeito de estufa, que outros bancos multilaterais de desenvolvimento seguem.
Salvaguarda Operacional 5: Condições de trabalho, saúde e segurança.	Esta salvaguarda estabelece os requisitos do Banco para seus mutuários ou clientes em relação às condições, direitos e protecção dos trabalhadores contra o abuso ou exploração. Garante também uma maior harmonização

	com a maioria dos outros bancos multilaterais de desenvolvimento.
--	---

4. ANTECEDENTES DO DESENVOLVIMENTO DA FASE II

A fase II, objeto do presente EIAS, será desenvolvido a partir da fase I. Dada a situação atual do projeto, em fase final da construção dos edifícios, foi considerado o desenvolvimento dessa fase como antecedentes do projeto em estudo.

De acordo com a Resolução 35/22 de 7 de Abril, em 2012, foi escolhida a localização para o Parque Tecnológico e foi desenvolvido um negócio inicial.

Em 2013 foi assinada o contrato de financiamento com o Banco Africano de Desenvolvimento (BAD). Com base no Plano de Negócio inicial, o contrato assumiu o valor do projeto de aproximadamente 36 milhões de Euros para a implementação de quatro componentes: construção e equipamento de um *Data Center* na Praia e de um *Disaster Recovery* no Mindelo; construção e equipamento de um edifício para Centro de Negócio, Centro de Incubação e Centro de Fortalecimento Institucional: e Gestão do Projeto.

Entretanto, com o apoio da Cooperação portuguesas e chinesa, foi possível avançar com a construção e equipamento do primeiro *Data Center*, que iniciou as suas operações em 2015.

Em 2016, começaram a ser desenvolvidos alguns programas e iniciativas sob a alçada do Parque. Esses programas e iniciativas incluem: o programa *Weblad*, focado em facilitar o acesso dos jovens a equipamentos, conectividade e conhecimento; e o programa NOSIAkademia, no âmbito do qual se realizam formações e estágios nas áreas de inovação e tecnologia.

Enquanto isso, o Master Plan e os projetos de arquitetura para o Parque foram concluídos em 2017. Esses projetos revelavam a ambição de Cabo Verde colocada no Parque, como instrumento de implementação da estratégia digital do país. Esta nova ambição, com forte componente internacional, levou à introdução de mudanças significativas nos requisitos do Parque: as instalações da Praia foram divididas em cinco edifícios de desenho arrojado, procurando a dinamização de um ecossistema de inovação própria e a projeção

de uma maior visibilidade; o Centro de Formação foi reforçado, tendo em vista a sua atratividade internacional; e ainda, foi criado um edifício de serviços comuns, *Civic Center*, com auditório e *foyer* destinados a eventos de grande alcance, entre outros. Estas mudanças tiveram consequências importantes nos investimentos necessários.

4.1. Apresentação do projeto PTCV-FASE I

O Parque Tecnológico de Cabo Verde insere-se na estratégia do setor das tecnologias de informação e comunicação (TIC) do país, que visa promover a inovação e o desenvolvimento empresarial, servindo de alavanca para o crescimento do país.

Pretende dinamizar o setor das TIC posicionando Cabo Verde como centro internacional de serviços e como “porta de entrada para África” para as grandes empresas internacionais do setor. Tem como principais objetivos, a construção de infraestruturas chaves, que irão contribuir para o crescimento inclusivo e diversificação económica do país, apoiando a indústria das TICs, estimulando o cluster económico, com a formação de jovens e criação de novos empregos para o setor.

O Projeto Parque Tecnológico foi estruturado em duas fases: A primeira que consiste na construção das infraestruturas de base e os edifícios constituintes do projeto, em dois núcleos de implementação (Praia e S. Vicente), e a segunda fase que corresponde aos mobiliários e equipamentos necessários ao seu funcionamento.

O projeto PTCV, visa principalmente:

- Estabelecer parcerias com os principais atores internacionais do setor das TIC;
- Atrair investimento estrangeiro direto para serviços baseados em TIC;
- Potencializar o desenvolvimento, dar visibilidade e distribuição de soluções digitais;
- Expandir e integrar soluções e serviços eletrónicos para diferentes áreas de negócios;
- Encorajar / promover o treinamento em TIC para recursos humanos nacionais e regionais.

4.2. Localização do Projeto

Com cobertura e extensão nacional, descentralizada e através de parques temáticos, o projeto Parque Tecnológico de Cabo Verde, está sendo implementado em duas ilhas de Cabo Verde:

Santiago: Município da Praia, numa área de desenvolvimento urbano, em Achada Grande, cidade da Praia, numa área de 10 ha, entre as coordenadas geográficas 14 ° 55'33,9198" N e 23 ° 29' 45,0918" W Altitude: 66 210 m. É limitado a norte por 2 edifícios: o Centro de Proteção Civil e armazém da FIC; ao oeste pelo bairro da Jamaica e a Sul pela nascente da Rampa Lem Ferreira e Avenida Aristides Pereira (de acesso ao aeroporto). É onde se localiza a grande maioria dos elementos do Parque Tecnológico.

S. Vicente: Município de S. Vicente, numa área urbana, em Ribeira de Julião, cidade do Mindelo, numa área de 9289 m² entre as coordenadas geográficas Latitude: 16°51'49.66"N; Longitude: 24°58'46.42"W, limitado a sul com novas construções Casa para Todos (Programa de Habitação Social do Governo de Cabo Verde), a poente com o "complexo B" da UniCV (Universidade de Cabo Verde) e a norte e leste por edifícios residenciais. É a área da construção do DC3.

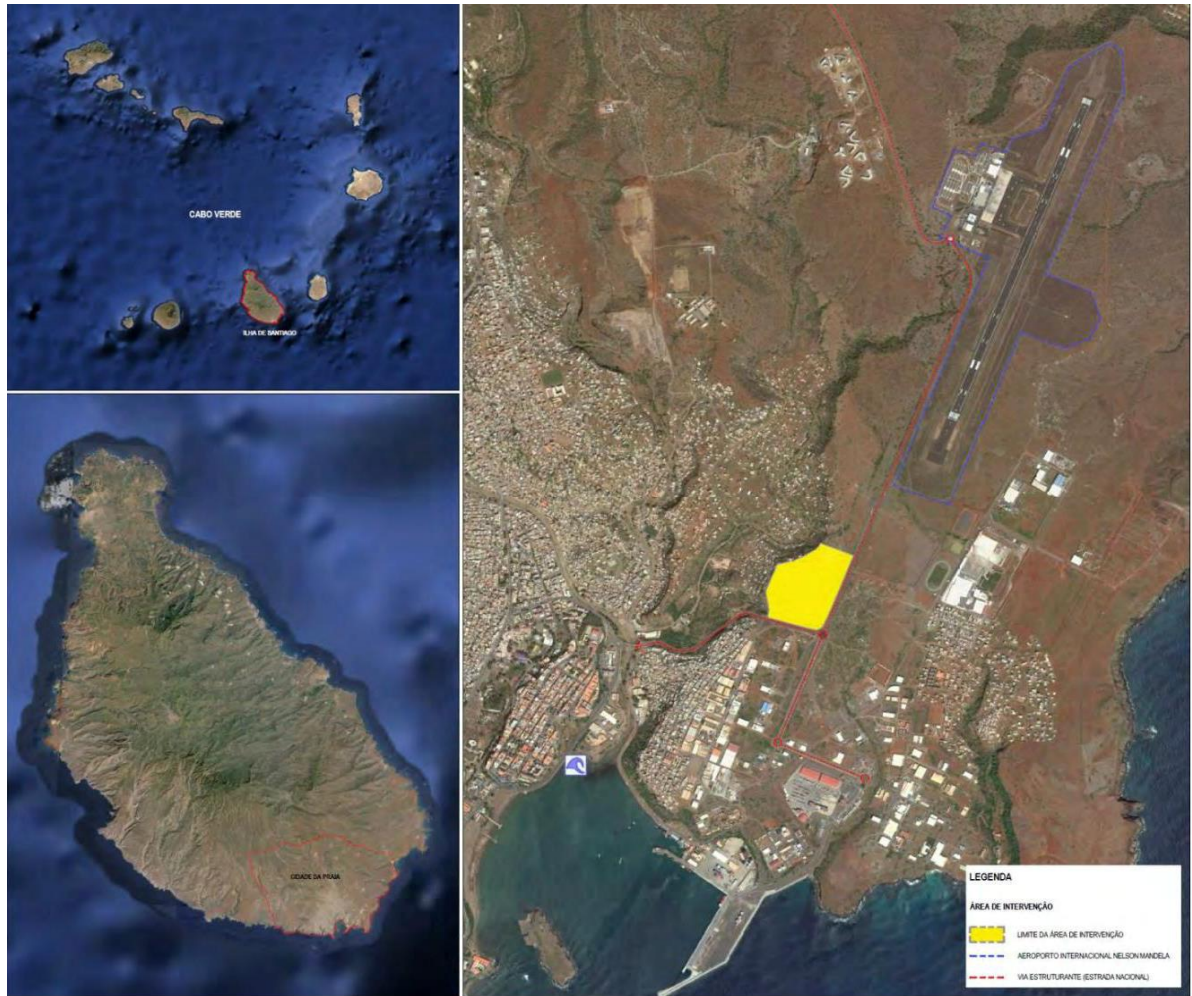


Figura 01: Localização do Núcleo de Santiago

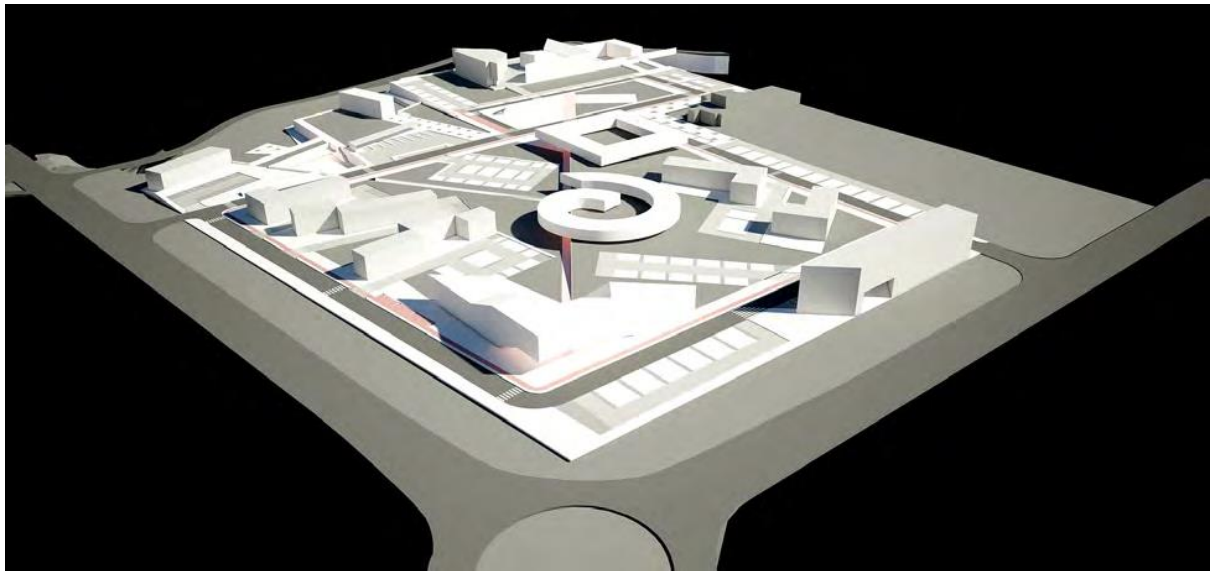


Figura 02: Núcleo do PTCV localizado da Praia.



Figura 03: Localização do núcleo de S. Vicente (R^a de Julião)

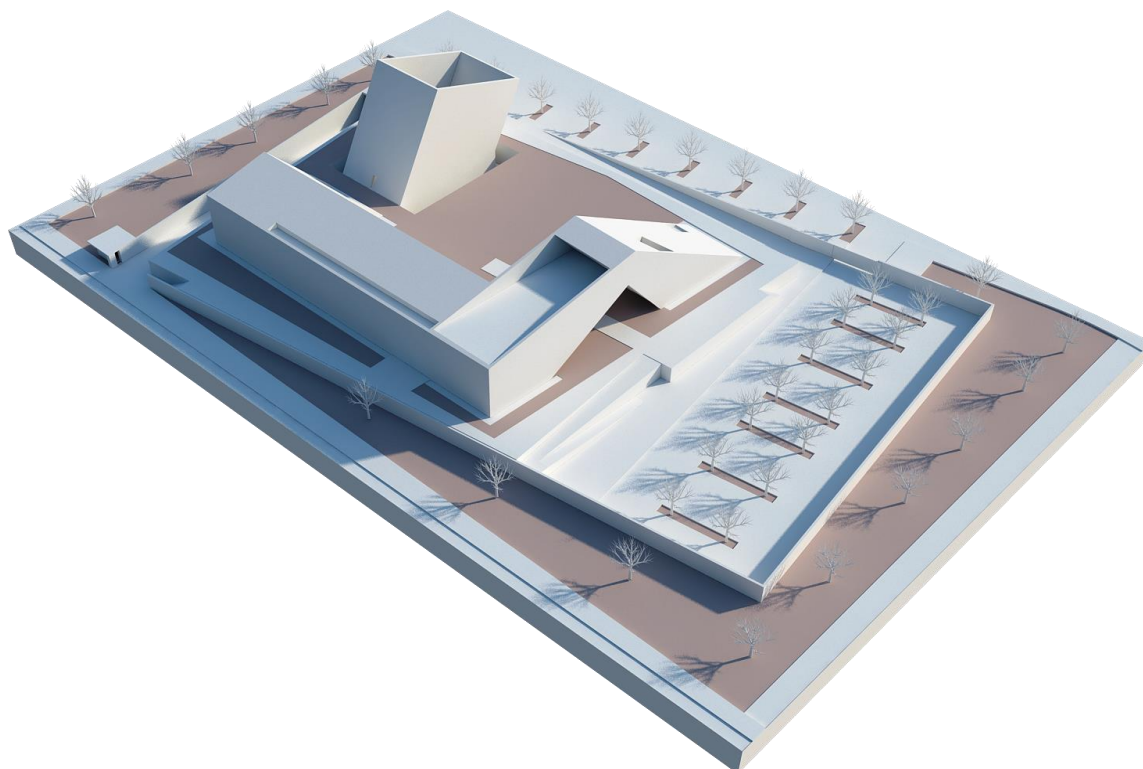


Figura 04: Núcleo do PTCV localizado em Ribeira de Julião (SV).

4.2.1 Análise das alternativas de localização do PTCV

A localização do Data Center 1, em Achada Grande, foi escolhida com base em critérios específicos de escolha de sítios para Data Center, nomeadamente mais de 20 metros acima da água do mar, beneficiar de uma linha de eletricidade segura, entre outros requisitos e reforçado ainda pela disponibilidade do terreno, atendendo que o mesmo pertence ao Património do Estado, evitando assim qualquer reassentamento físico ou económico com indemnizações a terceiros.

Construído em 2012, o *Data Center 1* serviu de base para a localização do Parque Tecnológico de Cabo Verde, atendendo que essa infraestrutura é parte integrante e constitui um dos componentes do projeto Parque Tecnológico de Cabo Verde. A disponibilidade de terreno foi considerada como uma das “Forças” na análise SWOT para a construção do Parque Tecnológico nos dois locais de implementação dos núcleos do projeto, Santiago e S. Vicente.

A complementaridade do *Data Center 1* com o *Data Center 2*, também foi determinante para a escolha da localização do núcleo de Achada Grande, na cidade da Praia.

A localização do núcleo 2 do projeto Parque Tecnológico em Ribeira de Julião em S. Vicente, à semelhança do núcleo da Praia, também foi baseada nos mesmos requisitos estabelecidos para localização de qualquer *Data Center* e também pelas razões económicas, atendendo que o local de implementação do projeto, pertence ao Património do Estado, o que facilitou, considerando não ser necessário acionar o reassentamento involuntário ou voluntário que iria acarretar mais custos para o estado.

Em relação as questões sociais, não é expectável haver impactes negativos nos locais escolhidos que possam inviabilizar o Projeto, ou mesmo diferentes em outras zonas urbanizadas.

4.3. Componentes do projeto PTCV-Fase I e percentagem de execução

O projeto está estruturado em quatro objetivos estratégicos, distribuídos em sete lotes de terreno.

Os objetivos do projeto visam construir e operacionalizar:

- 1) Três Data Center – um já construído;
- 2) 1 Centro de Negócios;
- 3) 1 Centro de Incubação;

- 4) 1 Centro de Treinamento e Qualificação;
- 5) 1 Centro Cívico.

Para além disso, o Parque terá uma série de outras áreas e serviços, incluindo biblioteca, centros de lazer e desportos, shopping centers, entre outros.

Para além da construção das infraestruturas de base e dos edifícios acima mencionados, o PTCV irá dispor de um espaço verde de cerca de 80% da área total do projeto, que irá representar um impacto altamente positivo em termos ambientais e sociais, tendo em conta a área envolvente do Projeto, nos seus dois núcleos.

De acordo com o documento “Urbanism Licensing – Descriptive memory, Fev. 2017”, o PTCV é constituído por um Conjunto Construído composto por onze elementos:

Data Centers - que são as âncoras do Parque Tecnológico e visa providenciar infraestruturas de alojamento e processamento de dados segura, com elevado nível de serviço, escalável e redundante que permita disponibilizar serviços à Administração Pública e demais entidades nacionais; apresenta uma forte orientação para a prestação de serviços internacionais (organizações públicas e privadas), explorando as oportunidades da *cloud* e do *hosting*.

1. **Data Center 2 (DC2)**: Será dedicado a instituições e serviços financeiros, incluindo bancos, seguradoras, etc. Prestará a estas empresas serviços de alojamento de websites (hospedagem) e servidores de alojamento (hospedagem).

O DC2 é um edifício anexo ao DC1 que aproveitará a infra-estrutura já construída, incluindo a rede NOC, eletricidade e telecomunicações. Dedicar-se exclusivamente à prestação de serviços ao setor financeiro (banca, seguros, intermediação financeira, etc.). Propõe-se basicamente a construção de uma sala de servidores conectada ao DC1 através de uma passagem ou túnel.

2. **Data Center 3 (DC3)**: Data Center localizado na Ilha de São Vicente, que funcionará como Disaster Recovery mas também abrigará um pequeno Centro de Incubação no mesmo edifício.

3. **Sede do NOSI:** Edifício onde ficarão os escritórios e o governo central do NOSI. É a peça que completará o conjunto do “supercubo” DC1, mantendo a localização original do masterplan inicial;

4. **Centro Cívico:** É o edifício principal do parque, o ponto de encontro por excelência do parque, reencontro, cultura, lazer e desporto. Será composto pelo edifício Centro Cívico (interior) e Praça Central (exterior). O Centro Cívico, com capacidade para grandes eventos e diferentes níveis de complexidade, contará com cinco espaços distintos: foyer, auditório, sala de conferências e salas de reuniões, biblioteca e ginásio. Esta será a instalação mais exposta à cidade/fora do parque, capaz de acolher a dimensão interna das atividades e com todas as condições para acolher eventos de escala nacional e internacional;

5. **Centro de Formação:** O Centro de Formação e Qualificação é o edifício que fará a ponte entre o Parque Tecnológico e as academias. Terá como objetivo a oferta de cursos de formação e de nível de certificações técnicas do ensino médio e superior em TIC;

O Centro de Formação e Qualificação tem o intuito de promover a capacitação dos recursos humanos, dinamizar a investigação e o desenvolvimento e fomentar projetos inovadores; as parcerias com *players* globais assumem aqui um papel central. O CFQ deverá prestar três tipos de serviços core: Serviços de Formação; Serviços de Certificação e Aluguer de salas.

6. **Centro de Negócios:** Trata-se do edifício que visa dotar a infraestrutura física para acolher as empresas do setor das TIC (ou outra forte componente tecnológica) permitindo às empresas amadurecer “... espaços de uso comum (ex. salas de reuniões) numa lógica de "usuário paga.

O Espaço Empresas visa proporcionar uma infraestrutura física de acolhimento a empresas maduras no setor TIC (ou outras de forte componente tecnológica), que lhes permita a partilha de infraestruturas de excelência a preços competitivos, para além de uma elevada visibilidade proporcionada pelo complexo do Parque Tecnológico. Adicionalmente, procuram responder a necessidades associadas a realização de eventos ou reuniões nacionais e internacionais, no âmbito a atividade do Parque, que requerem espaços devidamente apetrechados tecnologicamente, polivalentes no sentido de permitir a realização de eventos de tipologia diversa (congressos, conferências, seminários, ações de formação, exposições, entre outros).

7. **Centro de Incubação:** O Parque Tecnológico da Incubadora constitui-se como um espaço indutor de criação de ideias inovadoras onde é apoiada e incentivada a cooperação entre promotores de projetos de start-ups. deve assumir-se como um espaço onde os empresários terão todos os recursos necessários, e sobretudo gosto e motivação para desenvolver o seu negócio.

A Incubadora tem como objetivo promover e apoiar a criação de novos negócios, fomentar o empreendedorismo jovem, mobilizar o setor TIC e dinamizar a investigação e desenvolvimento, através da oferta a preços atraentes e competitivos de infra-estruturas de excelência e de serviços de apoio às *start-ups*, tais como o acesso a rede de especialistas e *networking*, serviços de acreditação, mentoring, entre outros.

8. **Praça Central:** Parte integrante do complexo do Centro Cívico, será um espaço de convívio ao ar livre, equipado para acolher atividades desportivas e de lazer (prancha desportiva, parque adulto e pista de desportos alternativos). Equipamento fundamental para o bom funcionamento de todo o parque;

9. **Lote Hoteleiro:** lote destinado à operação hoteleira vinculada de grandes congressos, especialistas em hospedagem e apoio aeroportuário;

10. **Edifícios dedicados:** Área de lotes reservados para construção de edifícios dedicados, é onde as empresas consolidadas nacionais e ou internacionais podem construir escritórios próprios até a sede;

11. **Subestação Elétrica:** Elemento de apoio energético para garantir o fornecimento de energia de emergência ao parque, tem capacidade para 3mw.

Adicionalmente, o Parque Tecnológico contará com um conjunto de outros espaços e serviços, nomeadamente: biblioteca, espaços desportivos e de lazer, espaços comerciais, entre outros.

Os onze elementos do projeto estão distribuídos em sete lotes, cujas infraestruturas estão a ser construídas em 5 lotes de terreno, a cargo de 4 empreiteiros e 17 subempreiteiros.

Lote 2 – Construção do Edifício do Centro de Negócios (BC), com uma taxa de execução de 85% (Junho);

Lote 3 - Construção dos Edifícios do Centro de Formação e Qualificação e Centro Cívico, com uma taxa de execução de cerca de 85% (Junho)

Lote 4 – Construção do Edifício da Incubadora de Empresas, com uma taxa de execução de cerca de 85% (Junho)

Lote 5 – Construção do Edifício do Data Center 2, com uma taxa de execução de cerca de 88% (Junho)

Lote 7 – Construção do Edifício do Data Center 3, com uma taxa de execução de cerca de 72% (junho)

O Lote 1, com as obras concluídas a 100 %, consiste na execução de infraestruturas exteriores, referente ao futuro parque tecnológico, incluindo infraestruturas enterradas, e excluindo os pavimentos e passeios.

Os trabalhos desenvolvidos no Lote 1 incluem a Movimentação de Terras, Execução de Muros de Suporte, Rede de abastecimento de água, Rede de Esgotos, Rede de Drenagem, Trabalhos de Construção Civil para a Rede Elétrica, de Telecomunicações e CCTV. Os trabalhos foram executados pela empresa Armando Cunha/CME e fiscalizado pelo consórcio Maurício dos Santos Arquitetos; Hamelberg Arq. & Urb; Voyants.

O Lote 6 (6.2), com cerca de a 30 % dos trabalhos executados, foi resultado de adendas assinadas entre os empreiteiros SGL, Sociedade de Construções, S.A./Elevation Engenharia, S. A. para a paisagem urbana e construção de algumas infraestruturas. Consistem fundamentalmente em: Pavimentos e Arruamentos; Paisagismo, Sinalização; Infraestrutura/Tubulação da Rede de Irrigação; Reservatório; praças e parques de fitness.

Os empreiteiros/consórcios responsáveis pela execução das obras são:

- a) Lote 2 - Consórcio Armando Cunha, S.A./CME S.A.
- b) Lote 3 – Elevation Engenharia, S.A.
- c) Lote 4 – Mota Engil Engenharia e Construções, S.A.
- d) Lote 5 – SGL, Sociedade de Construções, S.A.
- e) Lote 7 - Consórcio Armando Cunha/CME S.A.

Os 17 subempreiteiros responsáveis pelas obras de especialidades são:

- f) Cemis - Microcimento, pintura e gesso cartonado;
- g) Lusoplaca - Tetos e Gesso cartonado;

- h) Construções Metálicas - Estrutura metálica dos edifícios, alumínio, montagem de vidros, chapas quinadas, remates, acabamentos e pinturas de estruturas metálicas;
- i) Serralharia Vidal - Idem;
- j) FTA - Subempreiteiro de Alumínios;
- k) SISIL - AVAC, eletricidade, telecomunicações e redes hidros sanitários;
- l) Semedo & Brito - AVAC, eletricidade, telecomunicações;
- m) FELIZ - Estrutura Metálica;
- n) SOLARGUS - Estrutura Metálica;
- o) Victor Moura - Capeamentos em pedra basáltica rústica;
- p) Multi-cofra - Cofragens gerais;
- q) Carpilux - Carpintarias e soalhos;
- r) Nunes & Fernandes - Alvenaria e reboco;
- s) JA Construções - Alvenaria e reboco;
- t) JBP - Canalizações e tubagens;
- u) Fernandes Construções - Revestimento em pedra basáltica;
- v) Ilidio Furtado - Ferragens e aço

Área verde

A estrutura verde deste projeto foi concebida de forma a fomentar as relações dos utilizadores que podem ir ao espaço verde por diferentes percursos pedestres que se estendem por todo o parque. Distinguiu-se duas classes de espaços verdes: o Verde Urbano (UV) e Proteção e Fundo Verde (VPE) 7.

O Verde Urbano: Este é um tipo de espaço livre de edifícios classificados como espaços verdes públicos. É caracterizado apresentando abundância de vegetação e áreas não pavimentadas, espaços que respeitam a vegetação existente e sempre que possível será complementado com espécies endémicas;

Proteção e Fundo Verde: Correspondem às áreas que servem para formar as trilhas das estradas de proteção e áreas que requerem mitigação incluindo as áreas de rampa Lém Ferreira, Avenida Aristides Pereirae o Bairro Jamaica.

Esta faixa de cerca de 20m de largura, não aedificandi, destina-se a árvores de pequeno porte, poços ajardinados e sindicatos, entre outros.

O Parque Tecnológico de Cabo Verde irá dispor de uma extensa área verde global, nos seus dois núcleos, representando cerca de 80 % da área total do projeto, que irá representar um impacto altamente positivo em termos ambientais e sociais, tendo em conta as zonas envolventes do Parque.

Para os espaços verdes do núcleo de Ribeira de Julião, já existe um compromisso da Câmara Municipal de S. Vicente em financiar os jardins com a introdução de espécies endémicas, através de rega de compensação.

5. DESCRIÇÃO DO PROJETO PTCV - FASE II

5.1. Objetivo Geral da fase II do projeto

O projeto encontra-se em fase de preparação, mas o seu objetivo encontra-se já delineado.

O objetivo global do projeto PTCV – Fase II é transformar o país num pólo digital e de inovação através da operacionalização de um parque tecnológico de última geração, com capacidade para acolher, apoiar e promover empresas e diferentes tipos de entidades num ambiente colaborativo e inovador, com fortes parcerias externas e grande visibilidade a nível nacional e internacional, contribuindo assim para o crescimento inclusivo, resistente ao clima e com baixo teor de carbono e para a diversificação económica do país, alavancando as TIC como potenciadoras da produtividade e da inovação em todos os setores de crescimento. Ao basear-se nas intervenções passadas no setor, este projeto visa, entre outros objetivos:

- a) Criar um ambiente propício com incentivos apropriados para melhorar o crescimento da economia digital do país, melhorar a produtividade e aumentar a resiliência económica.
- b) Atrair e estimular a criação de empresas inovadoras do setor privado e de empresas com capacidade técnica orientadas para produtos e serviços "verdes", necessárias para apoiar o crescimento económico do país e criar empregos para a sua juventude.
- c) Promover o desenvolvimento de mão-de-obra tecnológica qualificada que possa ser externalizada para operações de back-office no desenvolvimento de software, e cloud hosting

- d) Construir a resiliência do setor das TIC ao impacto das alterações climáticas.

5.2. Componentes do Projeto em estudo

O projeto será executado sob três (3) componentes que se reforçam mutuamente, nomeadamente: (i) Componente 1 - Operacionalização da infra-estrutura do Parque Tecnológico Resiliente ao Clima; (ii) Componente 2 - Desenvolvimento Empresarial e Capacitação; e (iii) Componente 3 - Gestão de Projetos e Reforço Institucional.

5.2.1. Componente 1 - Operacionalização da infra-estrutura do Parque Tecnológico Resiliente ao Clima

Esta componente irá concentrar-se no fornecimento das infra-estruturas duras e suaves necessárias para tornar o parque operacional. A componente também implementará atividades que assegurarão a comercialização e a sustentabilidade futura do Parque.

As atividades serão agrupadas em três subconjuntos principais:

- 1) Apoiar o fornecimento de equipamento moderno às instalações do parque e aos Centros de Dados, conduzindo ao fornecimento de espaços bem equipados aos inquilinos e empresas instaladas e à prestação de serviços de infra-estruturas digitais de alta qualidade a nível nacional e internacional em geral e ao Centro de Dados em particular. Apoiará também a prestação de assistência técnica para a operacionalização do Centro de Dados no parque técnico.
- 2) Implementar estratégias para a comercialização do Parque. Esta atividade envolverá a concepção e implementação de estratégias que atrairão parceiros locais e internacionais para o CTP. Apoiará eventos e atividades que aumentem a visibilidade do parque tanto virtualmente (através de meios de comunicação social e marketing digital) como no local, através de eventos e programas ao vivo no local.

- 3) Implementação de infra-estruturas verdes e inteligentes. Para manter a tendência com práticas modernas, esta componente também se concentrará na integração de infra-estruturas verdes para apoiar a economia circular. ou seja, através do fornecimento de iluminação inteligente e eficiente em termos energéticos e de segurança dos edifícios, e de equipamento de reutilização de água.
- 4) Instalação de equipamentos de gestão e reciclagem de resíduos electrónicos no Parque

5.2.2. Componente 2 - Desenvolvimento Empresarial e Capacitação (5 milhões de euros)

A componente irá apoiar as seguintes atividades:

- 1) Reforço das competências digitais e empresariais dos Jovens e Empresários. Esta atividade (assistência técnica) fornecerá apoio a intervenções complementares para promover o empreendedorismo digital e o desenvolvimento de competências. As competências vão desde o desenvolvimento de competências digitais intermédias ao avanço e atividades e serviços de formação relacionados com o Empreendedorismo
- 2) Aumentar o acesso ao financiamento por parte das empresas com capacidade técnica. O projeto fornecerá financiamento inicial a pelo menos 20 empresas promissoras para implementar projetos de prova de valor (PoV) que podem ajudar a aumentar a produtividade em setores selecionados. (Agritech, Tourism-tech, etc.). Esta componente também promoverá a diáspora e a participação internacional para o acesso em escala ao financiamento por parte das empresas identificadas
- 3) Promove o estabelecimento de parcerias relevantes para a aprendizagem entre pares, transferência de conhecimentos, e consultoria empresarial e jurídica. Tais parcerias serão com universidades/instituições de I&D, organizações de apoio às empresas, setor privado e peritos em setores tradicionais visados no âmbito do projeto). A atividade irá potenciar a grande diáspora de Cabo Verde como um activo de desenvolvimento e, por conseguinte, promoverá programas dedicados de transferência de conhecimento da diáspora.

5.2.3. Componente 3 - Gestão de Projetos e Reforço Institucional (2,5 milhões de euros)

A componente irá fornecer os recursos necessários para

- 1) Reforçar a capacidade operacional e técnica da Tech Park para gerir eficazmente as operações dos parques, as infra-estruturas e o desenvolvimento de empresas inovadoras,
- 2) Apoio às operações da unidade de implementação do projeto (UGPE), incluindo: (i) gestão das aquisições, gestão financeira (FM), desembolsos, e aspetos de salvaguardas; (ii) coordenação da preparação, ajustamentos, e utilização dos instrumentos de gestão do projeto, plano de trabalho anual, plano de aquisições e projecções de desembolsos; (iii) acompanhamento do progresso da realização da DOP e indicadores de resultados intermédios, tal como estabelecido no Quadro de Resultados (iv) cumprimento dos requisitos estatutários de Auditoria do Banco.

5.3. Características gerais do projeto

5.3.1. Infraestruturas

Todos os serviços de infraestrutura são instalados em corredores/túneis de serviços dedicados ao longo da estrada. Os tubos de hume RCC foram colocados abaixo das estradas com câmaras em ambos os lados para a realização dos serviços.

5.3.2. Abastecimento de água e proteção contra incêndio

A rede de abastecimento de água é dimensionada desde a sua origem, e todo o processo de cálculo desenvolvido a partir da regulamentação vigente e demais recomendações técnicas publicadas na bibliografia da especialidade.

Para o combate a incêndios foi disponibilizada rede de bocas de incêndio e mangueiras de incêndio, para permitir a intervenção do serviços de segurança, bombeiros ou os próprios usuários, para encontrar de acordo com o projeto de segurança. Este será abastecido através de uma reserva de água, alimentada pela rede pública e/ou de outra fonte ou captação rede, e alimentada por uma central de bombagem definida em termos de projeto, atendendo aos equipamentos a fornecer e as alturas métricas existentes.

Com base em informações conhecidas, a dinâmica de pressão e vazão disponível na água, não pode permitir que o parque ser alimentado diretamente pela rede.

Com base nestes pressupostos e para minimizar os problemas decorrentes da intermitência, irregularidade, (a falta de de água ocorrem durante vários dias) e da flutuação da pressão pública resultante de variações horárias de consumo, propõe-se a construção de um tanque de reserva geral, com a correspondente capacidade dois dias de aumento de consumo de todo o parque, mais as reservas necessárias ao funcionamento do sistema interno de extinção de incêndio. O material utilizado será PEAD PN10.

5.3.3. Drenagem de Esgotos Domésticos e Pluviais

Esgotos domésticos

O sistema de drenagem de esgoto doméstico foi criado para permitir a drenagem das águas residuais provenientes dos edifícios. Foram criadas caixas domiciliárias que ligarão os bueiros, e o efluente escoado por PVC à ETAR do Parque. O esgoto tratado será utilizado para a rede de irrigação dos espaços verdes. O cálculo foi feito levando em consideração a regulamentação vigente e demais recomendações técnicas publicadas na bibliografia da especialidade.

A Estação de Tratamento das Águas Residuais – ETAR, instalado no Parque Tecnológico, é compacta e caracterizado pelo Tratamento Biológico/Secundário ser realizado pelo processo de lamas activadas, onde o arejamento e a decantação de lamas processam-se sequencialmente, de forma cíclica, no mesmo reservatório.

O efluente é arejado através de um sistema de difusão de bolha fina de alto rendimento, constituído por um conjunto de Difusores de EPDM (Sistema Anti-Colmatação), alimentados por um electrosoprador de canal lateral alimentado por um electrosoprador comandado por um relógio programador. O arejamento assegura a degradação biológica aeróbia do efluente, garantindo-se deste modo elevados níveis de tratamento e a ausência de odores desagradáveis. Os níveis de ruído gerados pelo soprador são desprezáveis.

Relativamente à manutenção da ETAR compacta, a simplicidade da unidade de tratamento, aliada ao seu funcionamento automático permite com que a sua manutenção se restrinja a um conjunto de operações de rotina cuja frequência será ditada pela prática normal de exploração. Deverá ser seguido um esquema de manutenção periódica mínima, podendo ser necessário verificar mais ou menos frequentemente alguns equipamentos, consoante a avaliação e experiência do operador. Para manutenção de

equipamentos eléctricos ou electromecânicos, é aconselhável consultar a documentação do equipamento.

Essa Unidade de tratamento apresenta muitas vantagens nomeadamente:

- Construção em Polietileno Linear ou Chapa de Aço Carbono devidamente protegida que confere elevada resistência mecânica e química devido ao material de construção;
- Tratamento por sistema de lamas activadas, regime de baixa carga/arejamento prolongado (oxidação total);
- Funcionamento Sequencial – Sistema BATCH (Sequencing Batch Reactor);
- Arejamento e agitação assegurados por um único componente em condições de alto rendimento;
- Ausência de odores desagradáveis;
- Impacto visual nulo;
- Ruídos e vibrações desprezáveis; Facilidade e rapidez de instalação;
- Simplicidade de funcionamento e manutenção;
- Funcionamento automático.

A instalação da ETAR já foi concluída, tendo as devidas ligações sido preparadas com um *by-pass*, para ligar á rede pública de Saneamento da Praia, como medida para a descarga em caso de emergência, como por exemplo uma avaria no sistema, logo assim que o bairro de Achada Grande, for contemplado com um Plano Sanitário. A ETAR ainda não está em funcionamento, apesar das ligações às instalações da NOSI estarem concluídas.

Esgotos pluviais

O sistema de drenagem de águas pluviais foi implementado tendo em conta as áreas de influência decorrentes do paisagismo projetado e possivelmente outras áreas de influência existentes.

A recolha foi feita através das pias localizadas em pontos baixos no alinhamento transversal das vias para captação de águas pluviais superficiais e em estacionamento. Estes são encaminhados para a linha de drenagem localizada no eixo através de tubos e garfos. As tampas são feitas de ferro fundido. Foi instalado um reservatório para captação de água da chuva para a rede de irrigação.

O material utilizado é o polipropileno (PP) corrugado SN8 de parede dupla.

5.3.4. Eletricidade

Foi utilizado HT a 20 KV da placa de eletricidade do estado local em um ponto. O abastecimento foi levado através do subsolo 20 KV HT cabo XLPE blindado de alumínio, que foi terminado em um HTMedidor CT/PT utilizado na eletricidade próximo à entrada.

A sala do medidor HT foi construída de acordo com os requisitos da placa de eletricidade do estado local com isolador/disjuntor HT.

A Electra irá utilizar estrutura de pólo duplo e a sala de medição de 20 KV. O projeto detalhado foi feito em coordenação com a empresa de produção e fornecimento de energia.

5.3.5. Gestão de Resíduos

De acordo com o Modelo Conceptual e Estudo de Viabilidade do Parque Tecnológico, a nível da segurança ambiental, e tendo em conta a importância da adoção de uma abordagem que garanta a sustentabilidade ambiental da atividade de construção numa lógica de ciclo de vida, o Parque Tecnológico foi estabelecido considerando uma gestão eficiente dos resíduos resultantes de obras, compreendendo a sua prevenção e reutilização e as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação. O projeto Parque Tecnológico incorpora também a instalação de equipamentos para a recolha dos resíduos sólidos, respetiva seleção e encaminhamento para o exterior, pressupondo a construção de locais de recolha e armazenamento até a saída para o exterior para tratamento e valorização.

5.3.6. Telecomunicações

Foram utilizados tubos de fumaça separados para as telecomunicações e redes de dados para todos os edifícios.

Os prestadores de serviços de telecomunicações e ligações de dados foram identificados e foi feita a cablagem para os respetivos edifícios.

Em cada edifício foi prevista uma sala de baixa tensão que abrigará o bloco de tags para receber a conexão telefónica e os painéis/servidores de tomadas para receber os dados de conexão. Foram instalados cabos de fibra óptica para fornecer essas conexões.

5.3.7. Segurança Integrada (intrusão e CFTV)

Todo o campus será protegido por câmeras de CFTV localizadas em locais estratégicos. O mesmo será monitorado da segurança central. O controle de acesso deve ser feito nos locais/edifícios de acordo com o exigências dos usuários.

Deverá ser utilizado um sistema de alto-falantes para fazer anúncios em caso de emergência e evacuação, simulacros de incêndio, terremotos, etc.

5.3.8. Rede rodoviária

A rede viária foi projetada para suportar a carga de diversos tráfegos no interior do Parque.

Os blocos devem ser usados para as vias de veículos. Serão usados as pavimentadoras de grama que permitem a infiltração de água na terra. Caminhos de pedestres serão finalizados com pedra natural disponível.

5.4. Empregos

O Parque Tecnológico de Cabo Verde, gerará 693 empregos diretos, aos quais deverão adicionar-se cerca de 832 empregos indiretos, em serviços ligados a atividade do Parque, tais como serviços de manutenção, segurança, limpeza, restauração, etc. O total de empregos gerados prevê-se cerca de 1.525 postos de trabalho.

- Empregos diretos: 693 empregos
 - Parque tecnológico: 45 empregos
 - Empresas residentes e incubadas: 648 empregos
- Empregos indiretos: 832 empregos
- Total de Empregos: 1525 postos de trabalho.

6. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL DO PROJETO

Por se tratar de um projeto ambicioso construído de raiz e com um impacto potencial muito relevante para o País, o Parque Tecnológico integrará uma lógica de desenvolvimento sustentável da sua atividade e de contributo global positivo para as gerações futuras, desde a fase de construção até a operação propriamente dita.

A estratégia de sustentabilidade estabelecida para o Parque Tecnológico incide maioritariamente nas componentes que dependerem diretamente da estrutura de gestão do Parque Tecnológico. No entanto, será referência para as diferentes entidades a operar no Parque.

O Parque Tecnológico foi desenvolvido tendo em conta a necessidade de dar resposta às crescentes exigências de conforto bem como aos novos desafios ambientais, não só na fase de construção, mas também na fase de exploração. Neste sentido, a estratégia para o desempenho ambiental do Parque Tecnológico foi desenvolvida de acordo com cinco eixos estratégicos:

Eficiência Energética dos Edifícios

Os edifícios do Parque Tecnológico foram dotados de meios de natureza tecnológica e outros necessários para proporcionar um ambiente de trabalho adequado em cada espaço de acordo com as melhores práticas, nomeadamente no que concerne a: iluminação, climatização e ventilação.

Neste sentido, os edifícios foram dotados de mecanismos que respondem aos princípios que permitem uma maior eficiência energética, nomeadamente:

- Isolamento do envolvente exterior;
- Envidraçados com fator solar apropriado e seu ensombramento;
- Promoção de ventilações naturais; e
- Na utilização de ventilações mecânicas, obrigatoriedade de instalação de recuperadores de calor.

É objetivo do Parque Tecnológico que os edifícios nele integrados possuam, a prazo, certificação energética.

Os equipamentos e sistemas ativos instalados nos edifícios irão responder aos padrões de alta eficiência energética (p.e. sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado (AVAC), armaduras de iluminação, etc.).

Promoção das Energias Renováveis

Os edifícios do Parque Tecnológico foram projetados numa óptica de assegurar a sua autosuficiência energética através da produção de energias renováveis localmente. Para tal, o investimento do Parque inclui a construção de um Sistema Solar fotovoltaico.

No que respeita a energia solar térmica, os edifícios foram preparados para produzir água quente sanitária para os balneários através de uma instalação de aproveitamento de energia solar, complementada por sistemas de apoio.

Segurança Ambiental

A nível da segurança ambiental, e tendo em conta a importância da adoção de uma abordagem que garanta a sustentabilidade ambiental da atividade de construção numa lógica de ciclo de vida, o Parque Tecnológico será operado considerando uma gestão eficiente dos resíduos resultantes na fase de construção (resíduos de construção e demolição, resíduos domésticos e efluentes líquidos) e na fase de funcionamento (resíduos domésticos, resíduos elétricos e eletrónicos, efluentes) , compreendendo a sua prevenção e reutilização e as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação.

O projeto do Parque Tecnológico incorporará ainda a instalação de equipamentos para a recolha dos detritos sólidos, respetiva seleção e encaminhamento para o exterior, pressupondo a construção de locais de recolha e armazenamento até a saída para o exterior para tratamento e valorização, no âmbito da Convenção de Basileia.

Atendendo que o Bairro da Jamaica foi construído de uma forma desorganizada, sem qualquer planificação, e tendo em conta a segurança do Parque que deve ser garantida a qualquer custo, é necessário procurar uma forma adequada de limitar ou conter a construção de mais habitações.

Proteção da Biodiversidade

Na implementação do PTCV- Fase II foram envolvidos arquitectos paisagistas, no sentido de garantir que o projeto respeita os ecossistemas existentes. Adicionalmente procurou alcançar os seguintes objetivos:

- Valorização do espaço envolvente, proporcionando comunidade utilizadora do Parque Tecnológico espaços verdes agradáveis e integrados com a realidade local; e
- A proteção da biodiversidade local potencial.

Sustentabilidade Social

A dimensão social diz respeito sobretudo à forma como o Parque Tecnológico se relaciona com as partes interessadas e, em concreto, ao seu nível de envolvimento e

mecanismos utilizados – Setor público, setor privado nacional, universidades, entidades internacionais, diáspora, colaboradores, comunidades locais, prestadores de serviços e média.

O Parque Tecnológico respeitará e promoverá os Direitos Humanos e políticas específicas de género nas suas diferentes áreas de intervenção, quer em matéria de política de investimentos, gestão de recursos humanos ou na gestão da cadeia de valor. Não serão permitidas no Parque Tecnológico quaisquer situações de trabalho infantil ou forçado. Será ainda desenvolvido um Código de Conduta como elemento orientador da atuação dos colaboradores do Parque Tecnológico.

Sustentabilidade económica

Um dos pontos de partida para a criação do Parque Tecnológico foi a iniciativa que tem como objetivo a geração de valor. Esta geração de valor integra duas dimensões complementares, nomeadamente:

- Financeira – que decorre do retorno financeiro do investimento a realizar, considerando que o Parque Tecnológico terá um conjunto de valências com uma perspetiva clara de negócio (geração de receita); e
- Económica – que advém do efeito positivo que este investimento produzirá nas instituições e na economia do País.

7. CONTEXTO AMBIENTAL E SOCIO-ECONÓMICO DO PROJETO

Para a caracterização das zonas dos núcleos de intervenção do projeto – Praia e S. Vicente, os indicadores ambientais considerados pertinentes para à análise da situação atual ambiental de referência foram selecionados tanto para o aspeto natural como social, com ênfase nos aspetos que, direta ou indiretamente podem ser influenciados pela execução do projeto.

A metodologia aplicada consistiu na recolha de informações específicas relativas ao estado inicial do ambiente, obtidas por meio de visitas de campo, por especialidade e consulta a entidades, instituições e comunidades, sem prejuízo de outras que tenham sido identificadas durante a preparação deste EIAS, tendo em conta o conhecimento prévio das zonas de intervenção.

A caracterização da situação atual ambiental e social de referência foi também feita com base em documentação e mapeamento específicos, designadamente o Projeto Parque Tecnológico de Cabo Verde, as leis em vigor aplicáveis, ortofotomapas e a Carta de Zonagem Agroecológica de Cabo Verde, ilhas de Santiago e de São Vicente, elaborado por Diniz et al, entre outros.

Atendendo que o Parque Tecnológico está sendo implementado em dois locais diferentes localizados em duas ilhas, - Santiago e S. Vicente, a caracterização da situação de referência será dividida em duas partes: A – Santiago e B - S. Vicente.

A caracterização biofísica de cada uma das áreas com os aspetos mais relevantes foi realizada para a avaliação ambiental, incluindo o sistema biofísico e o sistema socioeconómico e cultural. Os fatores considerados para esta caracterização são os seguintes:

7.1. Situação atual ambiental de referência de Achada Grande, Município da Praia, ilha de Santiago

A área de implantação do núcleo do projeto está localizada no Bairro de Achada Grande, no Município da Praia, ilha de Santiago.

7.1.1. Clima

O clima é um fator determinante, que influencia descritores como o solo, a vegetação, a utilização do território e pode ter efeitos globais (efeito de estufa), regionais e locais (microclimáticos). Pode-se afirmar à partida, que o projeto em análise não gerará impactos negativos no clima. No entanto, algumas das variáveis climáticas determinam a extensão e a magnitude dos impactos nos descritores recursos hídricos, qualidade do ar, do ruído, biodiversidade e indiretamente da paisagem, destacando-se, neste âmbito, a pluviosidade e o regime de ventos.

O arquipélago de Cabo Verde insere-se na região climática Sahel-sudanesa, uma vasta zona árida que se estende a Leste até o mar vermelho e cuja precipitação anual não ultrapassa os 300mm em média, normalmente distribuídos de Julho a Setembro.

O clima da cidade da Praia enquadra-se no clima árido do Sul da ilha de Santiago. Corresponde a um clima tropical seco, de tipo saheliano, com uma curta estação húmida,

elevada frequência de anos secos e grande irregularidade nas precipitações anuais. Distinguem-se duas estações: uma estação seca que decorre de Dezembro a Julho e outra entre os meses de Agosto e Outubro. Os meses de Julho e Novembro são considerados de transição entre as duas estações.

A insularidade e a influência marítima, bem como a regularidade dos ventos alísios amenizam a temperatura do ar. A temperatura média é da ordem de 19 a 20°C em Janeiro e de 24 a 25°C em Julho.

Na zona de implantação do projeto, a feição planáltica e a proximidade do mar permitem uma circulação constante do vento na superfície da achada. O ar seco e o vento fresco proporcionam uma elevada aridez do solo, expressa na ausência de vegetação, e durante a noite a brisa marítima ameniza a aridez.

7.1.2. Geologia e Geomorfologia

À semelhança das restantes ilhas do arquipélago, Santiago é de origem vulcânica. A ilha apresenta um relevo muito complexo que associa picos sobressalentes, montanhas de grande declive, barrancos profundos, vales amplos e extensas achadas, além de uma superfície planáltica no centro oriental da ilha. A área de estudo está inserida nas “achadas” meridionais da ilha de Santiago, que abrange toda a costa Sudeste e Sul, entre Praia Baixo e São João Baptista.

A Achada Grande está inserida na achada litoral do Sul da ilha e a área de implantação do projeto corresponde a uma achada estrutural de basalto subaéreo do Pico de Antónia no topo. A achada termina numa arribas vigorosa sobre o mar com um desnível que alcança mais de 60 metros entre as pontas do Montinho e o Monte Facho. O corte da arribas apresenta a seguinte estrutura geológica de cima para baixo: basalto subaéreo do Pico de Antónia com espessura de ordem de 10 metros, basaltos submarinos da série superior do Pico de Antónia, pequena cintura de calcarenito, basalto submarino da série inferior do Pico de Antónia, calcarenitos do Miocénico e formações do Complexo Antigo Interno no contato com o do mar. Na superfície da achada afloram basaltos resultantes de escoadas lávicas do Pico de Antónia, o Monte Facho corresponde a um cone vulcânico assimétrico de uma fase recente do Pico de Antónia, o Montinho corresponde a um imponente filão que resultou num derrame lávico basáltico na superfície.

7.1.3. Solos e Uso dos Solos

Os solos da ilha de Santiago, assim como as demais ilhas de Cabo Verde, são condicionados pelo quadro de geologia vulcânica e clima árido saheliano. Assim, a grande parcela das ilhas é dominada por afloramentos rochosos associados às escarpas, cones de piroclastos e campos de pedras. Em regra, os solos são esqueléticos ou de muito fraca profundidade, são pouco evoluídos possuem muita carga mineral e poucas substâncias orgânicas.

De acordo com a Carta de Zonagem Agro-ecológica da ilha de Santiago, na área em estudo ocorrem os seguintes solos: Litossolos, Cambissolos líticos, Xerossolos lúvicos e hálpicos, Vertissolos crómicos.

Em linhas gerais, são solos associados a afloramentos de lavas basálticas e campos de pedras em ambiente muito árido praticamente despido de vegetação. A ação do vento, a lavagem superficial pela ação de chuvas torrenciais e a elevada pressão do gado caprino mantém o solo transformado num imenso campo de pedras sobre uma matriz de argila vermelha acastanhada.

A localidade de Achada Grande é uma zona de desenvolvimento urbano em que os assentamentos da habitação constituem a principal ocupação do solo. É limitado a norte por 2 edifícios: o Centro de Proteção Civil e armazém da FIC; ao oeste pelo bairro da Jamaica e a Sul pela nascente da Rampa Lem Ferreira e Avenida Aristides Pereira (de acesso ao aeroporto). É onde se localiza a grande maioria dos elementos do Parque Tecnológico.

Os terrenos da área de estudo são áridos e pedregosos, assolado pelo vento seco, assim não apresentam qualquer vocação agrícola ou florestal. O local era antigamente utilizado pelos moradores de Achada Grande Trás como zona de pastagem extensiva de caprinos e bovinos que se alimentam da escassa vegetação presente.

7.1.4. Recursos Hídricos

O sistema hidrográfico de Achada Grande está orientado para Sul, paralelo à costa da Ponta Bicuda. A cabeceira está ao poente do Monte Facho, a ribeira mais importante é a linha que desagua na praia da Mulher Branca ou Baía da Éguas, com um vigoroso encaixe a sul da antiga aldeia de Achada Grande Trás. Esta bacia tem alguns pontos formados por poços de água salobra nas proximidades da foz.

A área de estudo encontra-se numa das zonas mais áridas da ilha de Santiago, onde a precipitação média anual é inferior a 300 mm, pelo que a paisagem dominante é de um campo de pedras sobre um solo ressequido e despido de vegetação. Não existe qualquer reserva de água, nem superficial nem subterrâneo.

As escorrências superficiais limitam-se aos dias de chuvas fortes e as águas superficiais são tão escassas que não conseguem delinear uma bacia organizada na área de implantação do projeto. As águas pluviais da área do projeto têm drenagem orientada para a arriba. As infiltrações pluviais não conseguem manter nenhum manancial ou reserva de aquíferos na área de estudo, embora a retenção das águas nas camadas basálticas da arriba seja importante para os ecossistemas vegetais.

7.1.5. Sistemas Ecológicos

- Cobertura vegetal e flora

A área de implantação do projeto está inserida no andar árido costeiro da ilha de Santiago e neste andar as formações vegetais predominantes têm características nitidamente estépicas, dominadas por ervas de ciclo efémero, e nas linhas de águas crescem arbustos e árvores raquíticas.

Na vegetação espontânea encontram-se as seguintes espécies: *Cleome* sp., *Indogofera* sp., *Mullugo* sp., *Polygala* sp., *Aristida* sp., *Eragrostis* sp., *Calatropis* sp., *Ipomoea* sp., e *Prosopis juliflora* em porte raquítico. Entretanto, nota-se que a vegetação natural está numa fase de degradação antrópica associada à elevada carga pecuária e à seca persistente.

- Fauna

A fauna terrestre é constituída principalmente por aves, insectos e pequenos répteis. Na superfície da achada, a avifauna é relativamente pobre, mas é frequente o avistamento de pardais (*Passer iagoensis*), pombos bravos (*Columba livia*), cordeira (*Cursorius cursor*), alguns exemplares do pastor (*Erempteria nigreps*), *Falco tinnunculus*, alcatraz (*Sula leucogaster*) e *Corvus ruficollis*.

As lagartixas (*Mabuya stangeri*) e osgas (*Hemidactylos boovieri*) são os répteis dominantes.

7.1.6. Qualidade do Ar

As substâncias emitidas para a atmosfera, sejam de fontes de origem natural ou fontes de origem antropogénica, podem ter um maior ou menor impacto na qualidade do ar, de acordo com sua composição química, a sua concentração, as condições meteorológicas e a topografia do local e constituem a poluição do ar.

A qualidade do ar depende da concentração e do tipo de poluentes presentes e é condicionada por fontes de emissão (indústria, veículos, fontes naturais, etc) e por fatores meteorológicos (vento temperatura, radiação, etc).

A poluição atmosférica é um problema ambiental global e um fator de risco significativo para a saúde humana e para o ambiente. As partículas que têm efeitos mais graves na saúde humana são as de menor diâmetro, de uma forma geral inferior a 10 µm. Estas partículas são classificadas como PM10. Ao contrário de poluentes como o SO₂, o CO₂ ou o O₃, as partículas são geralmente conservativas, ou seja, quimicamente inertes. Desta forma, a sua dispersão depende de processos de natureza física como o vento. Como consequência, esta dispersão afeta de uma forma geral, apenas uma pequena área localizada na vizinhança próxima das fontes emissoras.

Em Cabo Verde foram estabelecidas normas da qualidade do Ar, através do Decreto Lei nº 5/2003, de 31 de Março de 2003, B.O nº10, 1ª Série, que apresenta um diploma aprovado pelo conselho de Ministros e que estabelece os critérios, normas e medidas de política de qualidade do ar e o regime sancionatório. O Decreto regista ainda que o lançamento para a atmosfera de quaisquer substâncias, seja qual for o seu estado físico, afetam de forma nociva a qualidade do ar e o equilíbrio ecológico, provocando dano ou incómodo grave para as pessoas, bens, água, solo, e subsolo, flora e fauna.

A caracterização da situação de referência respeitante a este descritor, foi efetuada primeiro de forma qualitativa, baseada na observação e identificação de eventuais fontes poluentes existentes nas proximidades e na presença de recetores que poderão vir a ser influenciados pela implantação do projeto.

Os dados meteorológicos permitem aferir que as condições de dispersão são ótimas, visto que se verificam grandes velocidades dos ventos. A zona do projeto e a sua envolvente, são zonas urbanizadas e sem nenhuma indústria, para além do aeroporto e de alguns armazéns, que não influencia aumentos significativos de poluição atmosférica.

Para além disso, existe como fonte de poluição atmosférica, também em pequena escala, a presença de gases na atmosfera resultantes da queima de combustíveis fósseis, à escala local, devido à circulação automóvel nas vias de acesso ao aeroporto.

No que respeita à qualidade do ar, uma vez que não se identificaram quaisquer fontes significativas de poluição atmosférica na área envolvente, poder-se-á inferir que a qualidade do ar é boa.

Os fatores perturbadores são de âmbito natural como o levantamento de partículas de solo durante os dias de vento forte na estação seca, e também a bruma seca nos dias de Harmatão que pode diminuir a qualidade do ar pela grande quantidade de aerossóis em suspensão a ponto de perturbar a respiração e diminuir a navegação aérea no aeroporto.

No entanto, apesar destes fatores considera-se que a qualidade do ar é boa no local de implementação do projeto.

Quanto a caracterização quantitativa, é ainda relativamente nova no país, devido a ausência de equipamentos e tecnologias para registos da qualidade do Ar. Até a pouco tempo a caracterização da situação de referência respeitante a este descritor, era efetuada apenas de forma qualitativa, baseada na observação e identificação de eventuais fontes poluentes existentes nas proximidades e na presença de recetores que eventualmente poderiam ser influenciados pela implantação dos projetos.

Em 2017 foi feita uma simulação de emissão de poluentes, usando o Modelo The Air Pollution Model (TAPM) desenvolvido pelo Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, 4ª versão, em todo o país e os resultados foram:

Tabela 2: Total de emissões de poluentes por ilha em toneladas em 2017

ILHA	CO	NMVOC	NOx	PM	N ₂ O	NH ₃	CO ₂	Óleo lubrificante	SO ₂
Boa Vista	8.95	1.12	13.04	0.70	0.07	0.11	3219.09	7.15	0.01
Brava	6.63	0.79	0.93	0.02	0.02	0.09	307.30	0.81	0.02
Fogo	35.02	4.17	10.21	0.37	0.11	0.45	2878.90	6.89	0.02
Maio	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	8.19	0.02	0.00
Sal	39.76	5.01	39.50	2.25	0.25	0.50	9906.15	23.27	0.04
Santiago	653.98	83.67	561.98	34.52	3.93	8.59	142,298.66	351.24	0.55

Santo Antão	2.60	0.32	4.55	0.24	0.02	0.03	1116.45	2.44	0.00
São Nicolau	4.50	0.57	5.10	0.29	0.03	0.06	1271.42	2.94	0.00
S. Vicente	228.16	28.60	153.34	8.98	1.16	2.98	39,441.18	97.50	0.17
Total	979.60	124.24	788.68	47.38	5.58	12.81	200,447.35	492.26	0.80

Fonte: Impact of traffic emissions on air quality in Cabo Verde (Sandra M. Freire & Helder Relvas & Myriam Lopes)

Desde 2019, a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Cabo Verde em parceria com a Penn State University (e “AESEDA”) dos EUA, instalou um sensor PurpleAir no Campus do Palmarejo, que monitoriza a qualidade do ar em termos de tamanho de partículas, em tempo real, utilizando uma nova geração de contadores de partículas a laser que fornecem medição em tempo real de PM1.0, PM2.5 e PM10, através da instalação de sensores PurpleAir.

São três grupos de classificação mais comuns. Material com tamanho de partícula maior que 10 microns, material com tamanho menor ou igual a 10 microns, conhecido como PM₁₀ e material com tamanho de partícula menor que 2,5 microns conhecido como PM_{2.5}. Estes últimos são os mais importantes na poluição urbana, pois podem penetrar profundamente nos pulmões e representar riscos potenciais significativos para a saúde. As partículas com um tamanho entre 2,5 e 10 microns não são inaladas para as vias respiratórias profundas e são expelidas de forma relativamente eficiente através do muco ou da tosse, ou se depositam diretamente sem penetrar nas vias respiratórias da árvore.

Para análise do descritor qualidade do ar para a cidade da Praia, foi analisada, de acordo com medições em tempo real registadas pela Universidade de Cabo Verde, índice da qualidade do ar num dia médio, com registos trimestrais durante o período de Março de 2022 a Julho de 2022, podendo ser observadas nos gráficos seguintes:

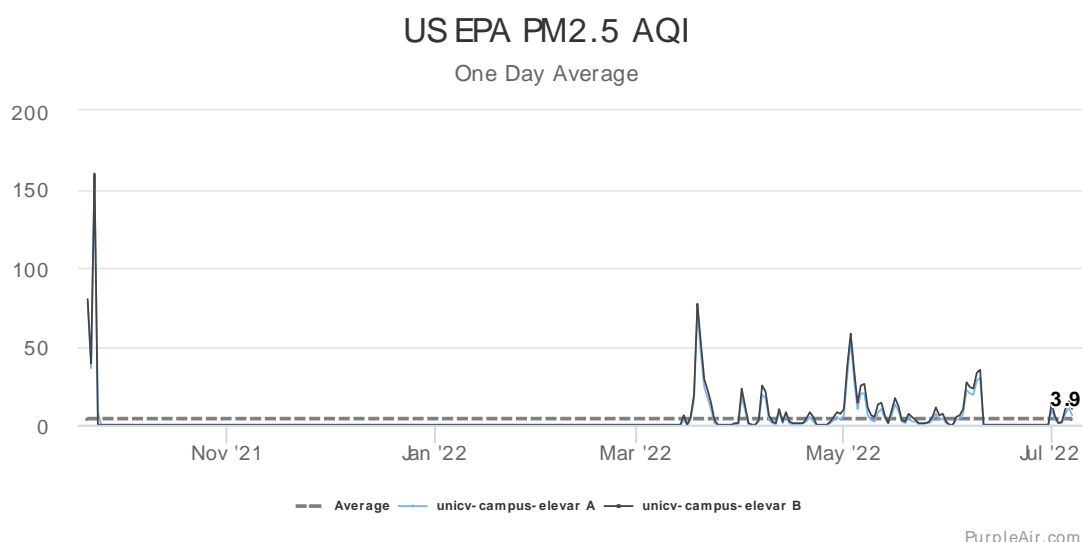


Figura 5: Índice de Qualidade do Ar

O índice da qualidade do Ar é apresentado sob a forma de uma escala de cores que traduzem os intervalos das classes de classificação constantes da tabela (expressos em $\mu\text{g}/\text{m}^3$):

Tabela 3: Índice da qualidade do Ar

Classificação	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	O ₃	SO ₂
Muito Bom	0-20	0-10	0-40	0-80	0-100
Bom	21-35	11-20	41-100	81-100	101-200
Médio	36-50	21-25	101-200	101-180	201-350
Fraco	51-100	26-50	201-400	181-240	351-500
Mau	101-1200	51-800	401-1000	241-600	501-1250

7.1.7. Ambiente Sonoro

A caracterização do ruído ambiente na área em estudo foi realizada com base numa visita de campo destinada a reconhecer a eventual presença de fontes de emissão de ruído, que pudessem condicionar a qualidade acústica da área do projeto, e de receptores que pudessem ser afectados pela execução do Projeto. A ausência de fontes de emissão situados na envolvente da área de projeto determinou que não fossem realizadas campanhas de monitorização para medição dos níveis sonoros.

A visita de campo realizada permitiu concluir que a qualidade acústica deste local é elevada. Para tal, contribui o facto de não existirem fontes emissoras de ruído que possam afectar negativamente o ruído ambiente na área de intervenção. No entanto, a localização a jusante do aeroporto pode favorecer a ocorrência de sons perturbadores nas horas de maior tráfego aeroportuário. O tráfego automóvel da estrada de acesso aeroporto Internacional Nelson Mandela também constitui alguma fonte de ruído, mas à escala local.

O ruído ambiente na área de implantação do projeto está dentro dos parâmetros normais de acordo com a Lei nº 34/VIII/13 de 24 de Julho que estabelece o regime da prevenção e controlo da poluição sonora.

7.1.8. Paisagem

A paisagem constitui uma entidade viva e dinâmica, que conjuga diversas componentes do meio e que está sujeita a um processo de evolução constante. Deve ser encarada como um recurso natural não renovável, dado que, à semelhança de todos os recursos naturais, não é inesgotável nem se mantém inalterável perante as atividades humanas.

A qualidade de uma paisagem depende da interação de diferentes descritores ambientais, como o relevo/geomorfologia, a geologia/litologia, as características da rede hidrográfica, o coberto vegetal, o solo e a sua ocupação que têm manifestações diferentes na ocupação do território. A análise deste descritor implica uma certa subjetividade, o que nem sempre é consensual.

A Cidade da Praia sofreu nos últimos 25 anos um aumento exponencial da sua população, o que se traduz numa ocupação desordenada do seu território, muitas vezes não acompanhada pelos respetivos planos de ordenamento, com consequências graves para o uso e ocupação dos solos. As feridas na paisagem causadas pelas construções clandestinas, ocupação de encostas, exploração de recursos como a lenha e inertes (areia das praias e basalto) são uma constante ao longo da cidade, existindo mesmo ao lado do local de implementação do projeto o Bairro da Jamaica, um exemplo desse crescimento desordenado.

A área de implantação do projeto está inserida numa das mais extensas achadas do Sul da ilha de Santiago, daí a denominação de Achada Grande. A extrema aridez da achada proporciona uma imagem agreste de um imenso campo de pedras com uma escassa vegetação, onde o vento intenso condiciona o crescimento das plantas, pois os poucos

exemplares da acácia americana (*Prosopis juliflora*) presentes mantêm um porte raquítico.

A área de estudo também possui uma ampla bacia visual sobre a cidade da Praia, sobretudo voltado para os quadrantes Nordeste, Leste e Sudeste. As ilhas do Maio, a Nordeste, e a ilha do Fogo, ao Poente, podem ser visualizadas nos dias claros. A arriba costeira constitui uma área de nidificação da avifauna presente.

Na achada, encontra-se um alinhamento de armazéns e o bairro de Achada Grande Trás com muitas casas inacabadas e sem pintura ou de altos murros. Paralelamente o vazamento de escombros à montante da zona do projeto, nas proximidades das rodovias, e nas vertentes geram uma imagem degradada e sem nenhuma estética, desvalorizando as habitações edificadas nessa região.

7.1.9. Socioeconomia



Figura 6: Praia no contexto da ilha de Santiago

Situado a Sul da ilha, o Município da Praia confronta-se a Norte e a Nordeste com o Concelho de Ribeira Grande de Santiago, a Este com o Concelho de São Domingos e a Sul com o Oceano Atlântico. A cidade sede do município é a capital do arquipélago de Cabo Verde e a sua zona urbana encontra-se geograficamente limitada a Sul pela Ponta Temerosa, zona do farol na Prainha, a Norte pela Achada São Filipe, a Este pelo bairro de Achada Grande Trás e a Oeste pela Urbanização da Cidadela, Palmarejo.

No Município da Praia, a importância da indústria transformadora, medida pelo grau de

industrialização é muito significativa, quando comparada com o de outros Municípios da ilha de Santiago e do país em geral.

A população residente no Concelho da Praia, no ano de elaboração do CENSO 2021, atingia os 145.378 habitantes, sendo 50,6% do sexo feminino e 49,4% masculina. Essa população representa cerca de 53,1% da ilha de Santiago e 29,3% da população total da Cabo Verde. A população da Praia, aumentou 7% da população em relação ao censo de 2010.

Os agregados familiares representam 44.352 famílias, sendo 98,2% no meio urbano e 1,8% no meio rural. O tamanho médio das famílias é de cerca de 3,2%.

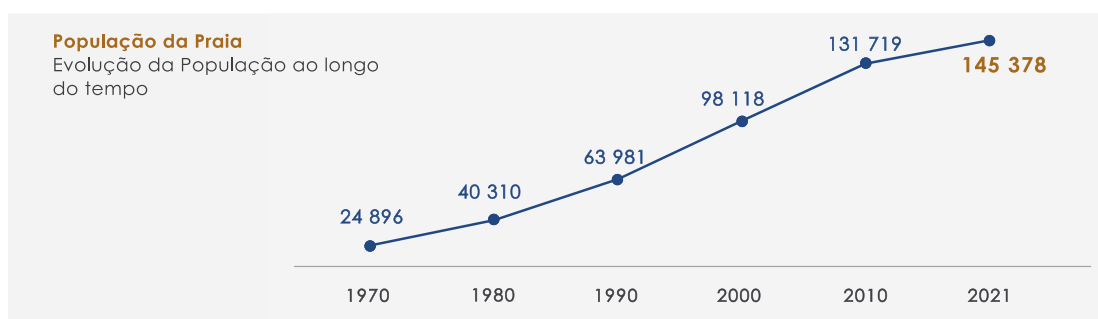


Figura 7: Evolução da população do Município da Praia (1970-2021)

FONTE: INE, resultados definitivos do RGPH 2021

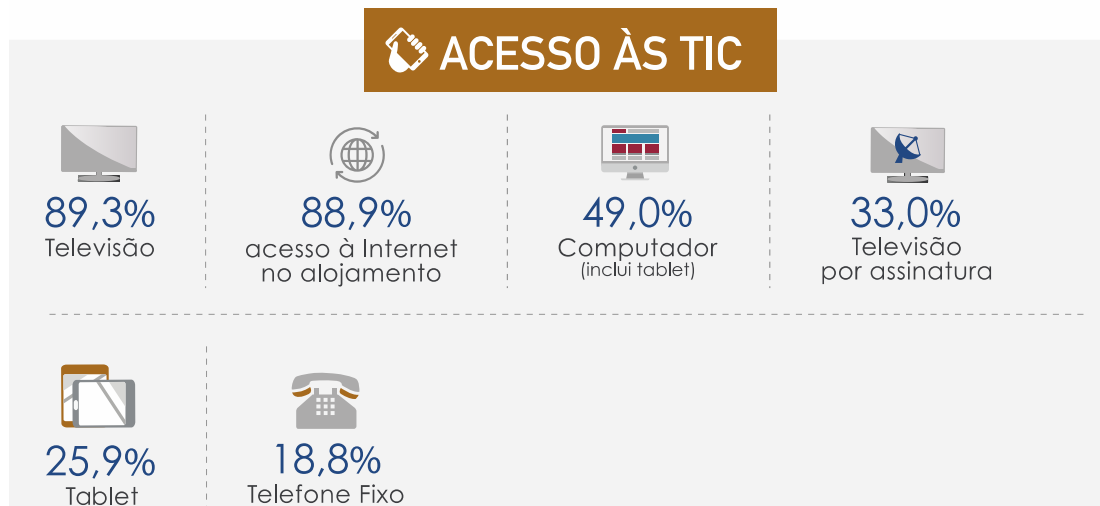
Da análise dos dados do gráfico acima apresentado, conclui-se que o Município da Praia, evoluiu nesse período, a um ritmo de crescimento (0,7%) superior à média nacional que é de 0,2%. A tendência do crescimento populacional do município tem sido exponencial, a uma taxa média anual de cerca de 3,0%. Este ritmo de crescimento, justificada pelo município ser cosmopolita e ser alvo de movimentos migratórios, interno (36%) e externo (5%), tem aumentado a pressão demográfica, contribuindo para o surgimento de zonas de construções clandestinas.

Apesar da grande atração que a Cidade da Praia exerce na população rural de Santiago e das outras ilhas e, nos últimos anos na vinda de imigrantes da África Ocidental, a capacidade de gerar emprego ainda é precário, sendo o tecido industrial muito frágil e dependente do exterior. O comércio está muito próximo da saturação, estando o comércio informal a ocupar uma franja importante da atividade.

No entanto, a ocupação da população ativa e o setor do emprego encontram-se acima da média nacional. Segundo os Censos de 2021, a taxa de atividade era de 54,0% e a

taxa de ocupação da população de 46,2%; a taxa desemprego de 14,5% em que o emprego jovem (15-24 anos) representava cerca de 30,2%.

Em relação ao acesso às TIC, segundo o IMC 2019, o município da Praia apresentava:



Dados do Censo 2021 apontam que 6,1% da população da ilha de Santiago nunca frequentaram o ensino, 36,8% possui ensino Básico e apenas 14,7% tem nível de formação pós-secundário.

Relativamente às condições de alojamento, 65,1% dos agregados tem ligação de água à rede pública, 86,5% com instalações sanitárias, e 91,4% com acesso a electricidade.

A área de implantação do projeto está localizada na extensão da Achada Grande Trás, um bairro periférico que evoluiu de uma aldeia de pescadores e de criadores de gado. Ainda hoje a atividade pesqueira é significativa no bairro.

Atualmente moram na localidade alguns antigos moradores do Bairro Taiti, técnicos e operários que trabalham nos armazéns e comércio a grosso da Achada Grande, entre outros. No essencial trata-se de um bairro pobre com fraco poder reivindicativo. Regista-se carência de água e cortes prolongados no fornecimento de energia na localidade, e o horário do transporte público (autocarros) é limitado devido à insegurança.

As atividades económicas dominantes são o comércio, a pesca, criação de Gado (caprinos, bovinos e suínos que deambulam nas proximidades das habitações). Apesar dos armazéns e as unidades industriais vizinhas constituírem oportunidades de emprego

no bairro, uma parcela importante dos residentes busca emprego em outros bairros da cidade da Praia.

7.1.10. Resíduos

A gestão de resíduos durante a fase de construção da obra do PTCV, que de acordo com os documentos do projeto, cada Empreiteiro tem uma zona reservada para a recolha e armazenamento dos diferentes tipos de resíduos de construção e demolição, que periodicamente, é recolhida e enviada para o vazadouro oficial da obra indicada pela Câmara Municipal da Praia, com recurso aos camiões da empresa. Mensalmente fazem uma visita de vistoria, e por um sistema de rotação, os Empreiteiros enviam uma máquina pesada para fazer o espalhamento e regularização das superfícies.

Em relação aos combustíveis utilizados nos equipamentos, cada empreiteiro recorre a uma empresa nacional externa para abastecimento do combustível utilizado na obra (tem sido em todos os lotes a ENACOL - Empresa Nacional dos Combustíveis), estando armazenados em depósitos metálicos fornecidos pela própria empresa petrolífera, que faz o controle mínimo de segurança, e dentro de uma bacia de retenção.

No que tange aos demais resíduos perigosos, nomeadamente os óleos e outros produtos, são recolhidos em bidões e entregues a empresas específicas de recolha. Esta gestão tem sido feita diretamente pelos Empreiteiros.

Da visita efetuada aos diferentes lotes de construção, verificou-se que em alguns lotes de construção, existe uma certa desorganização dos resíduos de construção (restos de materiais, papéis, madeiras, sacos de cimento). Verificada também pequenas manchas de derrames de óleos usados na zona dos equipamentos.

No Bairro de Achada Grande – local de implementação do núcleo da Praia, a gestão de resíduos é feita pela Câmara Municipal da Praia, instituição responsável pela gestão dos resíduos sólidos urbanos (resíduos domésticos). Os resíduos são acondicionados nos contentores públicos ou em baldes de lixo nas habitações de uma forma indiferenciada. A recolha dos contentores distribuídos ao longo do bairro é feita diariamente. Em algumas zonas do bairro a recolha é feita porta-à-porta também diariamente pelos camiões dos Serviços de Saneamento da Câmara Municipal. A deposição dos resíduos é feita no Aterro Intermunicipal de Santiago, localizada em Monte dos Bodes, município de S.

Domingos. Não é feita nenhum tratamento dos resíduos, fazem apenas a deposição e compactação dos resíduos.

Apesar de ser considerada uma zona industrial, existem poucas indústrias, centrando em alguns armazéns comerciais, produzindo na sua maioria resíduos sólidos urbanos, onde é celebrado contratos de prestação com os Serviços Municipais para a recolha, transporte e destino final, respeitando o Princípio de Poluidor Pagador.

7.2. Situação ambiental de referência em Ribeira de Julião, Ilha/Município de S. Vicente

7.2.1. Clima

Em termos de clima, a Ilha de São Vicente está sujeita a constrangimentos como a sua topografia acidentada, altitudes elevadas e exposição a rajadas de vento regulares. Estas condições estão bem presentes em toda a ilha, onde se regista uma certa variabilidade climática, desde clima muito árido a clima sub-húmido.

A ilha apresenta um clima seco tropical, com ventos secos de Novembro a Julho, apresentando nos outros meses alguma precipitação irregular. A precipitação média anual nos últimos 10 anos foi de aproximadamente de 120 mm, com uma média mensal mais elevada (43,9 mm) a ocorrer durante o mês de Setembro. A evaporação na área é também elevada.

Os ventos dominantes sopram na ilha a partir do Nordeste, atingindo velocidades médias de cerca de 20 km / h. Os ventos sazonais são dominados pela presença de ventos de nordeste que ocorrem predominantemente entre Novembro e Maio.

Em termos de precipitação, no local chove pouco, com uma precipitação anual de cerca de 96,5 mm, concentrado no período de Agosto a Outubro. Existem registros de precipitação mais baixa, de 68 mm em Outubro 1979 e 65 mm em Setembro de 1984. As águas superficiais são quase ausentes devido ao clima árido.

A temperatura média anual é de 24,4 0C, com uma média mensal mais elevada de 27° C em Setembro e uma média mensal mais baixa de 22°C em Março.

A humidade relativa média anual é de 68 %, com uma média mensal mais elevada de 74 % em Setembro e uma média mensal mais baixa de 65 % de Fevereiro a Abril.

Em relação ao vento o Arquipélago de Cabo Verde é dominado pelos alísios do NE, que sopram com maior intensidade de Dezembro a Maio. De Julho a Novembro, há um período de ventos leves, predominando também de NE. Às vezes, os ventos voltam para SE e S (e menos SW), com trovoadas, chuva e muita intensidade, soprando SE ou S ou SW por apenas alguns dias ou horas. De Junho a Novembro, formam-se depressões a SE do arquipélago, que estão na origem dos ventos que, por vezes, atingem cerca de 40 a 50 nós, especialmente em Setembro.

Situada no extremo sul da ilha de S. Vicente, Ribeira de Julião é caracterizada por um clima quente e regular, com uma temperatura média anual à volta de 24º C. O facto da ilha ser ventosa torna os períodos de grande calor mais suportáveis do que em regiões doutras ilhas menos expostas. Segundo a Carta de Zonagem Agro-Ecológica e Vegetação das ilhas de S. Vicente e S.ta Luzia, a Zona Climática de Selada de Flamengo, corresponde a um clima muito árido.

7.2.2. Geologia e recursos minerais

S. Vicente é uma ilha de reduzidas dimensões, dominada por relevos montanhosos e por algumas importantes ribeiras. Os solos são em geral de origem eruptiva. Em geral as formações sedimentares resumem-se a depósitos de praia e depósitos recentes de origem aluvial, que se distribuem ao longo das principais ribeiras. De realçar ainda a existência de coberturas calcárias de origem eólica constituindo corredores de deposição no enfiamento dos vales abertos aos ventos alísios, como é o caso da Ribeira de S. Pedro

Em termos de Geologia, o local do projeto, é uma zona já intervencionada antes da implementação do projeto.

Para o caso de estudo predomina os mantos sub-aéreos de rochas basálticas compactas, superfícies de encosta de inclinação uniforme e mais ou menos suave e nas plataformas residuais.

7.2.3. Solos e ocupação de solos

A utilização atual da área do projeto e vizinhanças embora pareçam importantes não se apresenta como matéria de enquadramento difícil em termos de minimização/mitigação/compensação de impactos ambientais e sociais negativos porque as atividades de construção do projeto e funcionamento futuro das infraestruturas não implicam que negócios ou atividades geradoras de rendimento tenham que ser definitivamente removidos ou impedidos nas suas operações habituais, já que não existem nenhuma infraestrutura nesse local.

Os solos em São Vicente são conhecidos por baixo teor de matéria orgânica, com apenas 10 % da ilha constituída por solos ou terras aráveis.

A área de implementação do projeto situa-se numa zona urbana, no bairro de Ribeira de Julião, área várias vezes intervencionada. Os solos são exíguos, pouco profundos, bastante pedregosos e originados a partir de rochas vulcânicas como basaltos, fonolitos, tufos, escórias, traquitos, andesitos e rochas sedimentares com destaque para o calcário.

Os solos são desérticos, desprovidos de vegetação e formaram-se na sequência de processos contínuos de erosão e escorrimento após destruição da vegetação natural.

7.2.4. Recursos Hídricos

As precipitações são mal distribuídas tanto no espaço como no tempo. A ilha de S. Vicente apresenta pequenos valores que rondam os 93 mm. Não existem cursos de água superficial permanentes. O regime pluviométrico torrencial e a natureza do relevo provocam correntes de águas muito rápidas e breves, com importantes caudais de ponta. A pluviosidade é baixa à semelhança das outras regiões da ilha.

Em São Vicente, como em todas as ilhas, os recursos hídricos subterrâneos (aquíferos) são insuficientes para satisfazer as necessidades, além da intrusão salina em águas subterrâneas ser considerada um problema crescente que agrava a qualidade dessas águas. A água utilizada pelo Parque Tecnológico, - lote 7, para o consumo é produzida pela dessalinizadora operada pela ELECTRA, perto da Praia da Laginha, atingindo cerca de 72 % da população, através de aquedutos e autotanques.

Em termos de águas residuais domésticas, mais 91 % da população do Mindelo têm acesso ao saneamento básico. A restante população usa fossas sépticas e "latrinas públicas". As águas residuais, cerca de 3.800 m³/ dia, são descarregadas na estação de tratamento (ETAR) em Ribeira de Vinha. A água residual é tratada em 7 dias através de uma série de bacias de decantação, com base na deposição de partículas. A água parcialmente tratada é reciclada na irrigação de alguns terrenos agrícolas e espaços verdes da Cidade do Mindelo. No Plano Sanitário de São Vicente, está prevista uma ampliação da capacidade para a 5.000 m³.

O ruído ambiente na área de implantação do projeto está dentro dos parâmetros normais de acordo com a Lei nº 34/VIII/13 de 24 de Julho, que estabelece o regime da prevenção e controlo da poluição sonora.

7.2.5. Sistemas Ecológicos

A vegetação da ilha de São Vicente é constituída, em grande parte, por espécies introduzidas não só pelo homem, como por outros vetores, tais como as aves, as correntes marinhas e os ventos.

O coberto vegetal da ilha apresenta acentuadas diferenças sobretudo no que concerne a sua composição, porte e densidade. Tais assimetrias são devidas fundamentalmente a exposição geográfica e altitude. Dessa forma as zonas situadas acima dos 400 metros de altitude apresentam vegetação mais verdejante e um cortejo florístico mais rico e com maior interesse forrageiro por beneficiarem da humidade transportada pelos ventos alísios.

A especificidade da ilha de S. Vicente em matéria da biodiversidade terrestre confina-se à riqueza em espécies de flora e fauna do parque natural do Monte Verde e da Ribeira Vinha (SEPA, 2001).

Nas zonas inacessíveis do Monte Verde encontra-se uma vegetação típica constituída por *Limonium Jovi-barba*, *Sonchus daltonii*, *Lobularia canariensis ssp. Fruticosa* e *Campylanthus glaber ssp. Sparthulata*. Nas encostas íngremes e escarpadas, são muito representativos os povoamentos de *Furcraea foetida* e *Lantana camara*. Nalguns locais pontuais observam-se exemplares de *Sideroxylon marginata* (Marmolano).

A fauna de Monte Verde é essencialmente representada por répteis e aves, caso do *Falco tinnunculus* e *Corvus ruficolis*. A Mabuya é o único representante dos répteis.

Na zona do projeto é despida de vegetação, para além de algumas árvores isoladas de *Prosopis juliflora*. É uma zona urbanizada.

De acordo com a Carta de Zonagem Agro - Ecológica da ilha de S. Vicente, o equilíbrio da vegetação espontânea, já de si muito frágil foi rápida e drasticamente destruído pela procura sempre crescente de material lenhoso. A vegetação espontânea devia circunscrever-se às linhas de água, baixas ribeirinhas e a algumas encostas voltadas para nordeste, acima dos 200 m de altitude, que praticamente desapareceu. Dos matos cerrados de «tarafe» (*Tamarix canriensis*), que se desenvolviam ao longo das ribeiras, e que constituíam povoamentos nas zonas de Madeiral, Baleia e Mato Inglês, restam hoje alguns exemplares isolados, na Ribeira de Julião.

O coberto herbáceo primitivo seria constituído principalmente por gramíneas, tais como *Schemidtia pappophoriodes*, *Enneapogon desvauxii*, *Dichanthium faveolatum*, *Eragrostis barrelieri* *Cenchrus ciliaris*, *Aristida Cardosoii*, ^a *funiculata*, *Scloris spp*, etc. O aspeto fisionómico seria o da estepe, a tender para a savana, em situações mais favorecidas.

Para o presente estudo, não tem interesse classificar a Biodiversidade marinha, tendo em conta a sua localização bastante distante do mar.

7.2.6. Paisagem

Tratando-se de uma ilha caracterizada por uma grande diversidade paisagística, com uma linha de costa bastante recortada e uma orografia muito diversificada, a paisagem deve ser assumida e gerida como um recurso ambiental natural. Esta diversidade paisagística resulta de fenómenos e processos naturais que estão na base da origem e evolução das ilhas (vulcanismo, erosão, sedimentação) e daqueles que moldaram as condições de clima prevaletentes e que permitiram a instalação da vida humana (sol, vento, chuvas, vegetação).

A combinação desses fatores resultou muitas vezes em particularidades geográficas e climáticas que estão na origem de microclimas (a do Monte Verde) com características próprias, caracterizadas pela dominância e expressão de um ou outro recurso natural.

A paisagem da zona do Projeto é uma paisagem meramente urbana.

7.2.7. Qualidade do Ar

Como a ilha é isolada assume-se que a qualidade do ar é geralmente boa em São Vicente / Mindelo. A qualidade do ar é afetada tanto pelas emissões locais, como por partículas transportadas de longa distância do deserto do Sahara no continente, especialmente entre Dezembro e Fevereiro, com variações anuais (Foto 8). Há ainda a destacar outras fontes potenciais conhecidas de poluição do ar como: (i) tráfego, em particular, de veículos relativamente mais antigos, embora se tenha concluído que as densidades de tráfego são geralmente limitadas na zona do projeto e envolvente, não estando perto de locais de maior pressão; (ii) atividades no Porto Grande como descarga de cimento, chegada e partida de navios; (iii) gases de combustão produzidos pela ELECTRA e a planta de dessalinização localizada à norte da Praia da Laginha e do Porto Grande e (iv) água do mar através de partículas de sal.

À semelhança do Município da Praia, a caracterização da situação de referência respeitante a este descritor, foi efetuada primeiro de forma qualitativa, baseada na observação e identificação de eventuais fontes poluentes existentes nas proximidades e na presença de recetores que poderão vir a ser influenciados pela implantação do projeto. Os dados meteorológicos permitem aferir que as condições de dispersão são ótimas, visto que se verificam grandes velocidades dos ventos.

A zona do projeto e a sua envolvente, são zonas urbanizadas e sem nenhuma indústria. Para além disso, existe como fonte de poluição atmosférica, também em pequena escala, a presença de gases na atmosfera resultantes da queima de combustíveis fósseis, à escala local, devido à circulação automóvel nas vias de circulação do acesso a esse bairro. Uma vez que não se identificaram quaisquer fontes significativas de poluição atmosférica na área envolvente, poder-se-á inferir que a qualidade do ar é boa.

De acordo com a simulação de emissão de poluentes feita em 2017, usando o Modelo The Air Pollution Model (TAPM) desenvolvido pelo Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, a ilha de S. Vicente apresentava um total de emissões de:

CO	NMVOC	NOx	PM	N ₂ O	NH ₃	CO ₂	Óleo lubrificante	SO ₂
228.16	28.60	153.34	8.98	1.16	2.98	39,441.18	97.50	0.17

7.2.8. Resíduos

A gestão de resíduos durante a fase de construção da obra do PTCV, o Consórcio empreiteira Armando Cunha/CME S.A. tem uma zona reservada para a recolha e armazenamento dos diferentes tipos de resíduos de construção e demolição, que periodicamente, é recolhida e enviada para a Lixeira Municipal de Ribeira de Julião, com recurso aos camiões do Consórcio. Mensalmente fazem uma visita de vistoria, e enviam uma máquina pesada para fazer o espalhamento e regularização das superfícies.

Em relação aos combustíveis utilizados nos equipamentos, o empreiteiro recorre a uma empresa nacional externa para abastecimento do combustível utilizado na obra (tem sido a ENACOL - empresa nacional dos combustíveis), estando armazenados em depósitos metálicos fornecidos pela própria empresa, que faz o controle mínimo de segurança.

No que tange aos demais resíduos perigosos, nomeadamente os óleos e outros produtos, são recolhidos em bidões e entregues a Associação Garça Vermelha. Esta gestão tem sido feita diretamente pelo consórcio.

Da visita efetuada aos diferentes ao lote 7 de construção, verificou-se que existe uma certa desorganização dos resíduos de construção (restos de materiais, papéis, madeiras, sacos de cimento). Verificada também pequenas manchas de derrames de óleos usados na zona dos equipamentos.

No Bairro de Ribeira de Julião – local de implementação do núcleo de S. Vicente, a gestão de resíduos é feita pela Câmara Municipal de S. Vicente, instituição responsável pela gestão dos resíduos sólidos urbanos (resíduos domésticos), de acordo com a legislação nacional. Os resíduos são acondicionados em baldes de lixo nas habitações de uma forma indiferenciada, não existindo a a prática de recolha selectiva dos resíduos. A recolha é feita porta-à-porta diariamente pelos camiões dos Serviços de Saneamento da Câmara Municipal. A deposição dos resíduos é feita na Lixeira municipal de S. Vicente. Não é feito nenhum tratamento dos resíduos, fazem apenas a deposição e compactação dos resíduos e por vezes a queima descontrolada dos resíduos.

É um bairro novo constituído apenas por habitações.

7.2.9. Situação socio-económica de referência



Figura 8: Ilha de S. Vicente, Localização do segundo núcleo do projeto

A ilha de S. Vicente é uma das seis ilhas do grupo Barlavento, do Arquipélago de Cabo Verde, tendo uma superfície de 227 Km², situando-se entre os paralelos 16° 46´ e 16° 55´ de latitude N e os meridianos 24° 51´ e 25° 05´, de longitude W.

A população residente no Concelho de S. Vicente, no ano de elaboração do CENSO 2021, atingia os 74.016 habitantes, sendo 50,7% do sexo masculino e 49,3% feminino.

A população do município de S. Vicente, representa 15,3% da população total da Cabo Verde. Os agregados familiares representam 24.524 famílias, sendo 94% no meio urbano e 6% no meio rural.

Tabela 4: Evolução da População (1990 - 2021)

População	1990		2000		2010		2021	
	Urbana	%	Urbana	%	Urbana	%	urbana	%
Cabo Verde	150599	44,1	232147	53,4	303673	61,8	357467	73,9
S. Vicente	47109	91,9	62497	93,1	70468	92,6	69013	93,2

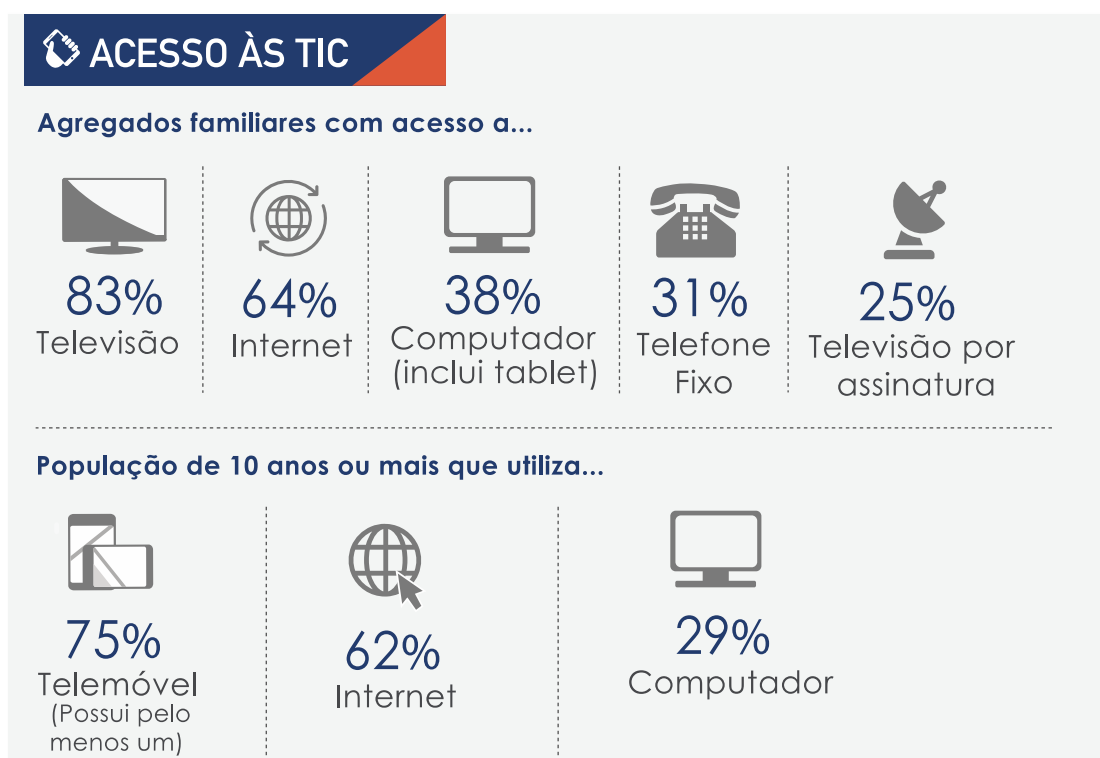
INE 2022: Evolução da população urbana ao longo de quatro décadas.

No entanto, a ocupação da população ativa e o setor do emprego encontram-se acima da média nacional. Segundo o Censos de 2021, a taxa de ocupação da população era de 49% a uma taxa desemprego era de 15%. O desemprego jovem (15-24 anos) representava cerca de 32%.

Dados do Censo 2021 apontam que 6% da população da ilha de S. Vicente nunca frequentaram o ensino, 39% possui ensino Básico e apenas 13% tem nível de formação pós-secundário.

Relativamente às condições de alojamento, 72% dos agregados tem ligação de água à rede pública, 91% com instalações sanitárias, e 92% com acesso a electricidade

Em relação ao acesso às TIC, segundo o IMC 2019, o município de S. Vicente apresentava:



Fonte: INE 2022

A economia da ilha de S. Vicente sempre girou a volta da atividade comercial, graças ao excelente porto natural que possui, servido por um cais comercial. Ainda, no contexto socioeconómico é de realçar a importância das remessas enviadas pelos emigrantes na formação do rendimento das famílias. As atividades económicas mais importantes e dominantes na ilha são o comércio, as pescas, a pecuária, a indústria, a hotelaria e restauração. A seguir à ilha de Santiago, S. Vicente apresenta um maior número de empresas ativas, com maior volume de negócios e consequentemente a segunda maior contribuição no Produto Interno Bruto nacional. Assim, para além da produção local, o abastecimento da ilha é feito de produtos importados do estrangeiro e de outras ilhas, principalmente de Santo Antão, S. Nicolau, Santiago e Fogo.

A agricultura praticada localmente é bastante escassa para as necessidades da população e reduz-se essencialmente à produção hortícola e a cultura de milho, esta é praticada na época das chuvas e na grande maioria das vezes sem qualquer resultado. Quanto à criação de gado, existe o gado bovino (quase inexpressivo), caprino, suíno e a avicultura, sendo este último com maior expressão na economia de S. Vicente, quer em exploração familiar, quer industrial que responde bem às necessidades de consumo da ilha e de outras, nomeadamente Santo Antão e São Nicolau. Existem igualmente outros produtos industriais, nomeadamente a panificação, bolachas, massas alimentícias, refrigerantes, moagem de cereais e café, produção de calçado, cigarro, sabão, indústria hoteleira, indústria metalúrgica, construção naval, construção civil, entre outros.

O Porto Grande é o principal porto de Cabo Verde, por onde passam grande parte das importações do país. Está dotado de um terminal de contentores e de instalações de frio e silos que possibilitam a atividade de transbordo de cargas. Existe também uma moderna central de dessalinização da água do mar para consumo público e estaleiros navais.

A pesca tanto artesanal como industrial tem um papel importante na economia da ilha através do abastecimento para o consumo e como setor empregador.

No setor industrial, a ilha apresenta abundância de mão-de-obra, se bem que pouco qualificada, resultado do êxodo de habitantes de outras ilhas para São Vicente. Cerca de 27% da população empregada exerce profissões sem grande qualificação. Empregados altamente qualificados — nomeadamente os quadros superiores de empresas e da administração pública e os que exercem funções de gestão e direção — não chegam a 2% das profissões exercidas. Destaca-se, no entanto, uma maior participação das mulheres são-vicentinas nos lugares de decisão quando se compara com a média nacional.

8. EVOLUÇÃO DO ESTADO DO AMBIENTE SEM O PROJETO

Visto que grande parte das construções se encontram concluídas, neste capítulo procede-se à análise e avaliação da evolução da situação atual na ausência da implementação do projeto Parque Tecnológico de Cabo Verde nesses locais. Este exercício, tal como qualquer outro tipo de projeção, define essencialmente uma evolução tendencial dos fatores ambientais considerados na situação atual, por um lado e, por outro, considera o enquadramento institucional em que se insere o projeto em causa com base, sobretudo, nos instrumentos de planeamento e ordenamento do território definidos

para a área. Tem por objetivo principal fundamentar a avaliação dos impactes ambientais que se apresenta no capítulo seguinte. Não se pretende, desta forma, proceder a uma análise exaustiva dos efeitos resultantes da não implementação do Projeto, mas sim perspetivar a evolução tendencial de alguns dos fatores ou descritores ambientais.

Para a avaliação dos efeitos que teria a opção de não serem implementadas as ações preconizadas no Projeto considerado (alternativa zero), teve-se em consideração o estado atual do ambiente nas áreas de intervenção nos dois núcleos, e a evolução que tendencialmente apresentariam a curto/médio prazo.

O facto dos locais de implementação do Parque Tecnológico, nos dois núcleos, serem já intervencionados por mais que uma vez, faz com o ambiente não seja natural em relação a praticamente nenhum descritor ambiental, o que faz com que os impactes em alguns fatores, designadamente, solos, geologia, ecologia, geomorfologia, sejam de pouca significância ou mesmo negligenciável.

Relativamente ao descritor clima, verifica-se que, à exceção das alterações que podem ser induzidas através de fenómenos naturais, este descritor é praticamente imutável a escala temporal reduzida.

O descritor de maior impacte negativo resultante da implementação do projeto que irá fazer a diferença entre a alternativa 0 e a construção do Parque nos dois locais, é sem dúvida a produção de resíduos principalmente os resíduos elétricos e eletrónicos, classificados na Lista de Resíduos Nacionais (LRN) como:

- 16 02 - Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos fora de uso, contendo componentes perigosos;
- 20 01 35 - Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos fora de uso, contendo componentes perigosos, podendo incluir acumuladores e pilhas, interruptores de mercúrio, vidros de tubos catódicos e outro vidro ativado.

A mudança da paisagem é um impacte positivo com a construção do PTCV.

O impacte Social e Económico para o país e pela população dessas duas zonas de implementação do Parque em particular, é altamente positivo, com elevada significância com a construção do Parque e extravasa qualquer alternativa de não construção nesses locais.

A construção e o funcionamento do Parque Tecnológico nesses locais, não acarreta nenhum risco ambiental, social e económico para as populações, com excepção da produção e destino final adequado dos resíduos eléctricos e electrónicos, que se propõe resolver com a elaboração e implementação de um Plano de Resíduos para essa tipologia de resíduos, e criação mais urgente possível de instrumentos legais para o seu tratamento e destino final adequado de forma a garantir a prevenção do ambiente e a saúde pública.

9. IMPACTES AMBIENTAIS POTENCIAIS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

O objetivo deste capítulo do estudo é a identificação e avaliação dos efeitos ambientais resultantes da implementação do projeto PTCV, considerando-se como impacte todas as modificações significativas em relação à evolução da situação atual, que decorram direta ou indiretamente da sua execução e funcionamento.

Neste capítulo são identificados, caracterizados e avaliados os principais impactes ambientais associados às componentes ambientais e sociais analisadas no Ponto 7 (Situação Ambiental de Referência) nas fases de equipamento e equipamento e funcionamento.

9.1. Geomorfologia e geologia

9.1.1. Descrição e caracterização do impacte

Fase de construção

- Limpeza do terreno
- Escavação e Aterro
- Movimentos de terra/ desmonte
- Instalação e utilização do estaleiro
- Construção Parque Tecnológico e infraestruturas de apoio

Na fase de construção, os principais impactes na **geologia e na geomorfologia** resultam essencialmente das atividades de escavação e depósito de terras, inerentes à construção do edifício, áreas de estacionamento e de circulação, e da beneficiação do acesso existente.

A limpeza, a movimentação de terras e o desmonte (ações de escavação e aterro) vão provocar a alteração do relevo existente e criar formas de relevo artificiais, podendo dar origem a fenómenos erosivos, ao aumento do risco de deslizamento e a instabilidade de taludes. A probabilidade de ocorrência destes fenómenos é acrescida caso ocorram períodos de precipitação intensa durante a execução destas ações. Deste modo, a construção do Parque Tecnológico e a beneficiação do acesso modificará localmente a morfologia.

Na área de implantação do projeto e na sua envolvente mais próxima ocorrerá também a compactação dos solos e a consequente modificação das condições de drenagem natural. Espera-se assim a ocorrência de fenómenos de erosão hídrica, ainda que de forma localizada, devido ao aumento do escoamento superficial.

Em relação aos recursos geológicos, a movimentação de terras deveria provocar a destruição da camada do solo e das formações geológicas superficiais, caso o solo ainda dispusesse de condições naturais. A área de implantação do projeto localiza-se numa zona já intervencionada, com relevo plano, e um substrato constituído por formações geológicas de natureza eruptiva essencialmente ligadas aos afloramentos de mantos submarinos de natureza basáltica e sedimentar.

As movimentações de terras para a construção dos edifícios e das restantes obras inerentes à instalação do Parque irão traduzir-se num impacte negativo, direto, de magnitude reduzida, certo, permanente, irreversível e local. Trata-se de um impacte com uma baixa significância devido à alteração morfológica do terreno e à remoção da camada superficial do substrato geológico, não se prevendo a afetação de valores geomorfológicos e geológicos.

Fase de funcionamento

• Presença física do projeto

Na fase de funcionamento manter-se-á o impacte resultante da artificialização das formas do relevo. Pode-se considerar como sendo reduzida, devido a baixa taxa de ocupação e de todo o espaço verde, pelo que se considera o impacte negligenciável.

9.1.2. Síntese dos impactes

Verificou-se que o projeto procurou adaptar-se ao relevo natural do terreno na fase de construção, pelo que, de uma forma geral a alteração morfológica do terreno foi mínima. No entanto, houve trabalhos significativos associados a construção do túnel, pelo que os impactes identificados apresentam a seguinte significância:

Tabela 5: Ações e impactes nos descritores geologia e geomorfologia

Ação do projeto	Impactes	Natureza e classificação do impacte
Fase de construção - Limpeza e decapagem dos terrenos - Movimentos de terra/desmante - Instalação e utilização dos estaleiros - Construção dos edifícios e infraestruturas - Compactação dos solos	Alteração do relevo existente e criação de formas de relevo artificiais, podendo dar origem a fenómenos erosivos.	Negativo, de média significância, tanto mais elevada quanto maiores as dimensões dos aterros e das escavações previstas
Fase de funcionamento: - Presença física do Parque	Artificialização das formas do relevo	Negligenciável

9.1.3. Medidas de mitigação Projeto de execução

- A modelação final e os arranjos paisagísticos a apresentar no Plano de Integração Paisagística (PIP) deverão garantir a estabilização da área, de preferência utilizando técnicas de engenharia natural.

Fase de construção

- As ações de limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.

- Executar os trabalhos que envolvam a movimentação de terras nos períodos de menor pluviosidade, de forma a minimizar a exposição dos solos e a diminuir a erosão hídrica e o transporte de partículas sólidas.

- Caso ocorram períodos de elevada pluviosidade, durante a execução dos movimentos de terra, devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.

- Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes (a transportar para fora da área de intervenção).
- Se forem necessárias terras de empréstimo, estas não devem ser provenientes de áreas condicionadas ou de áreas sensíveis.
- Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes, a seleção das zonas de depósito deve excluir áreas condicionadas e áreas sensíveis. O local deve ser indicado pelas respetivas Câmaras Municipais.
- Os taludes finais deverão adotar inclinações que garantam a sua estabilidade e facilitem o recobrimento vegetal.
- No final da obra, os terrenos deverão ser alvo de escarificação, por forma a assegurar, tanto quanto possível, o restabelecimento das condições naturais de infiltração.

9.2. Recursos hídricos subterrâneos

9.2.1. Descrição e caracterização do impacte

Fase de construção

- Limpeza do terreno/ decapagem da área
- Movimentos de terra/desmante
- Construção dos edifícios e infraestruturas
- Transporte de pessoas e materiais

Os principais impactes nos recursos hídricos subterrâneos estão relacionados com a decapagem/remoção da vegetação e com a destruição da camada superficial do solo e das estruturas rochosas aflorantes, fomentadoras da infiltração da água no subsolo.

Acresce ainda o efeito decorrente da instalação do estaleiro e das ações de obra que provocam a compactação e impermeabilização do solo. A compactação tem como consequência a diminuição da taxa de infiltração de água no solo, favorecendo e aumentando a velocidade do escoamento superficial. Assim, poder-se-á verificar uma diminuição da capacidade de recarga dos aquíferos superficiais. O tipo de substrato presente na área do projeto (rochas sedimentares) origina aquíferos em rochas fissuradas, que seguem as formas do relevo, sendo em geral de pequena dimensão e de baixa produtividade.

Associado à fase de construção, está prevista a realização de uma escavação para a implantação dos edifícios e áreas de circulação. Essa alteração do relevo associada à escavação provoca a afetação local do fluxo de água ao subsolo.

Os impactes nas águas subterrâneas provocados na fase de construção de qualquer projeto resultam da alteração do equilíbrio hidrogeológico, durante os trabalhos de escavação e de aterro. As escavações não levarão à intersecção de níveis freáticos, pelo que não haverá nenhuma alteração da qualidade das águas subterrâneas com a implantação do projeto. Não se prevê a afetação significativa do recurso, nem a afetação dos usos associados, pelo que se considera o impacte de baixa significância

• **Instalação e utilização dos estaleiros**

O funcionamento do estaleiro, as atividades de construção podem interferir com a qualidade da água, decorrente de eventuais contaminações acidentais. Nestes casos são originadas alterações na hidroquímica aquífera, devido a eventuais contaminações da água recarregante, provenientes dos lixiviados e efluentes com origem no estaleiro, aterros e materiais de construção ou de derrames acidentais de óleos, lubrificantes e produtos betuminosos.

Considera-se que o impacte decorrente das atividades de construção na qualidade dos recursos hídricos subterrâneos será negativo, direto, de magnitude variável, incerto, permanente, irreversível e de escala local. Dada a previsível compactação do substrato, na área afeta diretamente à construção, provocada pela movimentação de máquinas e equipamentos, diminuindo a capacidade de infiltração, considera-se o impacte de baixa significância.

Fase de funcionamento

• **Presença física do PTCV**

As principais perturbações nas águas subterrâneas originadas pela presença do Parque Tecnológico, decorrem da impermeabilização das áreas de intervenção. Trata-se de uma alteração no sistema de drenagem superficial que se traduz no aumento da velocidade de escoamento, reduzindo a infiltração da precipitação no terreno. A impermeabilização do substrato pode ainda provocar a alteração na hidrodinâmica interna (linhas de fluxo e gradiente hidráulico) do sistema aquífero, devido a alterações no padrão de circulação das águas subterrâneas.

A impermeabilização do terreno não deverá, no entanto, implicar a alteração significativa na recarga dos aquíferos, dada a extensão da área do projeto.

9.2.2. Síntese dos impactes

Na fase de construção considera-se que é cumprido o objetivo ambiental. Na fase de funcionamento, atendendo que a utilização das águas residuais tratadas e das águas pluviais recolhidas na rega dos espaços verdes, também se considera que o objetivo ambiental será cumprido e o impacte será altamente positivo.

Assim, considerou-se que os impactes identificados para os recursos hídricos subterrâneos apresentam a seguinte significância:

Tabela 6: Ações e impactes no descritores Recursos Hídricos subterrâneos

Ação do projeto	Impactes	Natureza e Classificação do impacte
Fase de construção: - Limpeza e decapagem dos terrenos/ - Movimentos de terra/ desmante - Instalação e utilização dos estaleiros - Construção dos edifícios e infraestruturas - Transporte de pessoas e materiais	Compactação e impermeabilização das formações geológicas Diminuição da recarga dos aquíferos superficiais Alterações na drenagem natural decorrente da compactação e impermeabilização do solo Diminuição da qualidade da água	Negativo de baixa significância
Fase de funcionamento: - Presença física do Parque - Impermeabilização das áreas de intervenção - Utilização das águas residuais tratadas e das águas pluviais recolhidas	Alteração no sistema de drenagem superficial Aumento da velocidade de escoamento, Redução da infiltração da precipitação no terreno. Alteração na hidrodinâmica interna (linhas de fluxo e gradiente hidráulico)	Negativo de baixa significância Positivo

9.2.3. Medidas de mitigação

Projeto de execução

- A descarga do efluente tratado deverá ser realizada por forma a evitar a afetação da qualidade dos recursos hídricos.
- No PIP deve ser privilegiada a utilização de espécies adaptadas às condições edafo-climáticas do local, que sejam pouco exigentes em rega.

Fase de construção

- Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes dos estaleiros, de acordo com a legislação em vigor.
- Nos estaleiros, a zona de armazenamento de substâncias poluentes deve ser drenada para uma bacia de retenção impermeabilizada, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem o solo e as águas.

Fase de funcionamento

- Deverá ser implementado um plano de monitorização da qualidade da água tratada periódica.

9.3. Recursos hídricos superficiais

9.3.1. Descrição e caracterização do impacto

Fase de construção

- Limpeza e decapagem dos terrenos
- Movimentos de terra/desmante
- Transporte de pessoas e materiais

As operações de decapagem, movimentação de terras e circulação de maquinaria pesada, provocam alterações na drenagem natural decorrente da compactação e impermeabilização do solo, com a conseqüente alteração local do sistema de escoamento superficial e do balanço infiltração/escoamento, em favor do último.

Nas áreas dos núcleos de implantação do projeto não ocorrem linhas de água que as atividades de movimentação de terras poderão afetar o escoamento.

Espera-se assim um impacto negativo, direto, de magnitude reduzida, provável, temporário e local. Considera-se o impacto de baixa significância, dado o caráter efêmero da drenagem e por se tratar de uma afetação temporária, que se deve restringir à fase de movimentação de terras.

• **Instalação e utilização dos estaleiros**

Como resultado do funcionamento dos estaleiros são produzidas águas residuais domésticas provenientes das instalações sanitárias. Estas águas foram conduzidas a fossas sépticas estanque, implementadas nas áreas dos estaleiros. O impacto deverá ser negativo, direto, de magnitude reduzida, temporário, reversível e local. Considera-se que o impacto deverá ser de baixa significância, dada a dimensão da obra e a sua duração.

• **Construção dos edifícios e infraestruturas**

No decorrer das atividades de construção poderão ocorrer derrames acidentais de óleos ou outros combustíveis lubrificantes associados às operações de manutenção e abastecimento da maquinaria afeta à construção. Tal ação poderá originar a contaminação dos recursos hídricos, tendo, contudo, uma probabilidade de ocorrência muito reduzida, caso sejam adotadas as devidas Medidas de mitigação propostas.

A incorreta gestão de resíduos, nomeadamente as condições de armazenamento, poderá igualmente acarretar uma potencial contaminação do solo e águas superficiais a nível local, pelo que deverão ser implementadas as medidas de minimização propostas.

O impacto decorrente das atividades de construção será negativo, direto, de magnitude reduzida, improvável, reversível e local. Face à reduzida probabilidade de ocorrência e à implementação das Medidas de mitigação propostas considera-se o impacto de baixa significância.

Fase de funcionamento

• **Presença física do PTCV**

As áreas do projeto não são atravessadas por linhas de água, pelo que não são esperados impactes diretos sobre a drenagem natural, devido à presença dos edifícios e das restantes áreas construídas. Não se prevê impactes significativos devido a impermeabilização do solo, por se tratar de construções muito fragmentadas, não irá provocar grandes alterações na rede de drenagem natural, pelo que se considera o impacto negligenciável.

• **Utilização e ocupação**

De acordo com cálculos estimados, através do consumo de água de abastecimento, espera-se um grande volume de águas residuais domésticas produzidas. Serão tratadas numa ETAR compacta no núcleo da Praia, e canalizada para a rede pública de saneamento em S. Vicente, onde serão tratadas na ETAR de Ribeira de Vinha. O efluente tratado terá como destino a rega dos espaços verdes.

O impacte sobre a qualidade dos recursos hídricos superficiais será negativo, indireto, de magnitude baixa, provável, permanente, reversível e local.

9.3.2. Síntese do impacte

Para a fase de construção prevê-se que os objetivos ambientais definidos sejam cumpridos. Na fase de funcionamento, considera-se também que os objetivos ambientais serão cumpridos já que as águas residuais serão tratadas em ETARs e reutilizadas.

Considerou-se que os impactes identificados para os recursos hídricos superficiais apresentam a seguinte significância:

Tabela 7: Ações e impactes no descritor Recursos Hídricos Superficiais

Ação do projeto	Impactes	Tipo de impacte
Fase de construção: - Limpeza e decapagem dos terrenos/ - Movimentos de terra/ desmonte - Instalação e utilização dos estaleiros - Construção dos edifícios e infraestruturas - Transporte de pessoas e materiais	Contaminação dos recursos hídricos superficiais	Negativo de baixa significância
Fase de funcionamento: - Presença física do Parque - Utilização e ocupação por pessoas		Negligenciável Negativo de baixa significância

9.3.3. Medidas de mitigação

Projeto de execução

- A ETAR compacta no núcleo da Praia, deve garantir o tratamento das águas residuais, por forma a não afetar a qualidade dos recursos hídricos.

Fase de construção

- A movimentação de terras deverá ser calendarizada de modo a ocorrer no período seco, evitando o arraste de partículas pelas escorrências.

- A exposição do solo desprovido de vegetação e as movimentações de terras deverão ser reduzidas durante os períodos de maior pluviosidade, para minimizar a erosão de origem hídrica.

- Após as atividades de movimentação de terras, deverão ser repostas as condições de drenagem natural a este do local de implantação do complexo.

- Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados nas obras devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.

Fase de funcionamento

- Deverá ser implementado um plano de monitorização dos efluentes tratados na ETAR compacta no núcleo Praia.

9.4. Solo e uso do solo

9.4.1. Metodologia de avaliação dos impactes no solo

Para a avaliação dos impactes do projeto nos solos de implantação do Parque Tecnológico foi verificado se são postas em causa as características físico-químicas, consideradas significativas na determinação da sua vulnerabilidade. A ocorrência de diminuição ou perda da capacidade de uso e da sua aptidão foram igualmente avaliados.

9.4.2. Descrição e caracterização do impacte

Fase de construção

- Limpeza e decapagem do terreno
- Movimentos de terra/desmante

A limpeza e decapagem do terreno têm como consequência a mobilização do solo e a sua exposição aos fenómenos erosivos. Poderá ainda ocorrer o seu arrastamento, deslizamento, compactação e degradação física, devido à movimentação de máquinas e de veículos, e alteração do perfil. O efeito negativo produzido é mais significativo quando se aliam fenómenos atmosféricos (precipitação e vento intensos) com a circulação de maquinaria que, para além de promoverem o destacamento das partículas constituintes da camada superficial do solo, facilitam igualmente o seu arrastamento.

Nas áreas do projeto, os solos presentes são pouco evoluídos e sem aptidão agrícola e aptidão florestal marginal. Deste modo, a degradação do solo decorrente das ações da construção será pouco significativa.

Trata-se de um impacte negativo, direto, de magnitude reduzida, certo, permanente, irreversível e local. A significância do impacte é considerada baixa, dado que a área de afetação do solo é considerada mais ou menos reduzida. Além disso, os solos das áreas em estudo apresentam capacidades de uso baixa.

- Instalação e utilização dos estaleiros
- Construção dos edifícios e infraestruturas
- Transporte de pessoas e materiais

Durante a fase de construção pode ocorrer a poluição dos solos, tendo em conta as atividades desenvolvidas nos estaleiros, e associadas à construção e circulação de veículos e maquinarias. Existe também o risco de ocorrência de derrame acidental de substâncias derivadas de hidrocarbonetos (combustíveis, óleos e outras substâncias químicas), associado quer a operações de armazenamento temporário destas substâncias, quer a operações de abastecimento e manutenção de máquinas e veículos, ou ainda a derrame direto das máquinas e veículos, originando a contaminação dos solos. Desde que adotadas as devidas medidas preventivas, a probabilidade de ocorrência destes fenómenos é muito reduzida.

A construção do Parque Tecnológico, determinará a ocupação irreversível dos solos, impedindo a sua recuperação, e consequentemente a regeneração do coberto vegetal dessa área, mesmo sendo quase nula.

Considera-se, no entanto, o impacte negligenciável, uma vez que os solos nas áreas afetos à obra, serão em grande parte removidos durante as ações anteriores de movimentação de terras (escavação), pelo que as perturbações associadas a estas ações terão uma incidência muito reduzida.

Fase de funcionamento

- Presença física do Parque
- Manutenção dos espaços verdes

A presença física dos edifícios do Parque e das áreas de estacionamento e circulação irão traduzir-se na alteração do uso atual do solo e a sua indisponibilidade para outros fins, mesmo sendo muito reduzidas. Terão ainda como consequência a impermeabilização dos solos (área construída). A impermeabilização dos solos originará a redução da infiltração das águas pluviais e o aumento e alteração do percurso do escoamento superficial, podendo criar situações pontuais de erosão do solo.

Considera-se assim o impacte negligenciável, dada a extensão das áreas afetadas ao projeto, tendo a interferência direta no solo ocorrido durante a fase de construção.

9.4.3. Síntese dos impactes

A implementação do PTCV não conduzirá à redução da aptidão de uso, atendendo a fraca capacidade apresentada para qualquer uso, e ainda pelo fato do objetivo ambiental ser cumprido. Em resumo, os impactes identificados para o solo apresentam a seguinte significância:

Tabela 8: Ações e impactes no descritor Solo e uso do solo

Ação do projeto	Impactes	Natureza e classificação do impacte
Fase de construção: - Limpeza e decapagem do terreno - Movimentos de terra/ desmonte - Instalação e utilização dos estaleiros - Construção dos edifícios e infraestruturas - Transporte de pessoas e materiais	Mobilização do solo e a sua exposição aos fenómenos erosivos Compactação dos solos (pela circulação de maquinaria, equipamentos e pessoal e construção de acessos provisórios) Contaminação dos solos com betões, óleos e combustíveis resultantes de derrames acidentais	Negativo de baixa significância Negativo/negligenciável.

Fase de funcionamento: - Presença física do projeto - Manutenção dos espaços verdes	Impermeabilidade dos solos	Negligenciável positivo
---	----------------------------	--------------------------------

9.4.4. Medidas de mitigação

Fase de construção

- Antes do início de qualquer trabalho, deverá ser demarcada a área do terreno a intervencionar, através da implantação de estacas pintadas, que sejam bem visíveis, de forma a evitar danos nos terrenos circundantes, e limitar a circulação de maquinaria pesada sobre os solos, de forma a evitar a sua compactação.
- Os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e a movimentação de terras deverão ocorrer nos períodos secos, de forma a minimizar a exposição dos solos, a erosão hídrica e o transporte sólido.
- Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posteriormente ser utilizada na recuperação paisagística.
- Prever, nos estaleiros, uma zona impermeável (bacias de retenção) para a manipulação de combustíveis, óleos ou outras substâncias químicas.
- Interditar a rejeição nos solos de qualquer tipo de efluente produzido na obra.
- Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização dos riscos de contaminação dos solos e das águas.
- Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final.

9.5. Recursos biológicos: flora e fauna

9.5.1. Descrição e caracterização do impacte

A avaliação dos impactes nos recursos biológicos foi realizada com base na possibilidade de haver alguma, mesmo sendo fraca existência, afetação da fauna e flora pelo projeto em análise, considerando o seu potencial valor conservacionista. Desta forma, teve-se em consideração o valor e a funcionalidade dos potenciais biótopos, o grau de afetação dos habitats naturais e a importância da área para as espécies da flora e da fauna, mesmo sendo quase nula nos dois locais de implementação do projeto.

Fase de construção

- Limpeza e decapagem dos terrenos
- Movimentos de terra/desmante
- Instalação e utilização dos estaleiros
- Construção dos edifícios e infraestruturas
- Transporte de pessoas e materiais

As ações associadas à decapagem e limpeza do terreno não conduzirão à destruição do coberto vegetal que é quase nula a sua existência em toda as áreas do projeto, não existindo nenhum biótopo (agricultura, floresta, diversidade florística...) presente em nenhum dos dois núcleos de implementação do projeto.

As ações de obra, que em geral envolvem o movimento de veículos pesados, provocam a emissão de poeiras para a atmosfera. A posterior deposição destas poeiras na vegetação envolvente, mesmo sendo muito fraca, provoca uma redução da taxa fotossintética e do metabolismo das plantas, constituindo por isso um fator de perturbação local, mesmo sendo quase nula, e temporária na fraca vegetação (algumas poucas árvores isoladas de acácia americana).

Em relação à potencial fauna existente, mesmo sendo quase nula, as ações do projeto na fase de construção têm como consequência a destruição dos possíveis biótopos disponíveis, bem como a diminuição de recursos alimentares e consequente afetação da cadeia trófica. Assim, os impactes incidirão sobre potencial fauna presente na área de implantação do projeto, que apresenta um baixo valor ecológico devido a não existência de quaisquer biótopos atualmente considerado de valor ecológico por não pertencendo nenhuma espécie considerado protegida, de acordo com a Rede Nacional das Áreas Protegidas, publicada no Decreto-Lei Nº 3/2003 de 24 de fevereiro, que estabelece o regime jurídico relativo aos espaços naturais, paisagens, monumentos e outros espaços

que merecem uma proteção especial e devem integrar-se na Rede Nacional de Áreas Protegidas, devido à sua função ecológica, importância para a conservação da biodiversidade e interesse que de são alvo, do ponto de vista socioeconómico, cultural ou científico.

A circulação dos veículos de apoio à obra poderá ter como consequência o atropelamento de pequenos vertebrados e a perturbação da fauna, originando ainda a sua deslocação para outros locais devido ao ruído.

O impacto na flora e na fauna será negativo, direto, de magnitude muito reduzida, provável, permanente e irreversível. Dado o baixo valor ecológico de potenciais comunidades presentes, bem como da sua envolvente, considera-se que o impacto apresenta uma baixa significância.

Fase de funcionamento

- Presença física do projeto
- Utilização e ocupação turística
- Manutenção dos espaços verdes
- Transporte de pessoas e bens

Os impactos associados à destruição de potencial flora e vegetação, mesmo sendo quase nula ou muito escassa, poderão ocorrer na fase de obra, por isso, não se prevê a ocorrência de impactos diretos sobre a flora durante a fase de funcionamento.

Na área do projeto, os espaços verdes previstos nos dois núcleos de implementação do Parque apresentam cerca de 36.499 m². Trata-se de uma área extensa, mas descontínua, que se considera poder vir a constituir um elemento valorizador da ecologia local. Prevê-se a ocorrência de impactos positivos sobre a flora durante a fase de funcionamento.

O funcionamento do Parque Tecnológico induzirá um aumento do número de utilizadores da área e da sua envolvente, aumentando a pressão humana sobre o meio.

Nesta fase, devido a fraca presença da fauna, os potenciais impactos na comunidade faunística serão o efeito barreira e a alguma perturbação causada pelo ruído.

A presença de novos elementos artificiais poderá causar impactos negativos. No entanto, nos locais de implementação não ocorrem espécies faunísticas de valor ecológico.

Assim, atendendo a fraca existência da flora e a fauna, o impacte na fase de funcionamento nos recursos biológicos será negligenciável.

9.5.2. Síntese dos impactes

A implementação do PTCV não origina a redução do valor natural da área do projeto, no que tange a flora e a fauna, pelo que o objetivo ambiental é cumprido. Em resumo, os impactes identificados para os recursos biológicos apresentam a seguinte significância:

Tabela 9: Ações e impactes no descritor Recursos biológicos

Ação do projeto	Impactes	Natureza e Classificação do impacte
Fase de construção: - Limpeza e decapagem dos terrenos - Movimentos de terra/ desmonte - Instalação e utilização dos estaleiros - Construção do edifício e infraestruturas - Transporte de pessoas e materiais	Destruição da fraca cobertura vegetal Perturbação ambiental Alteração dos desníveis	Negativo de baixa significância
Fase de funcionamento: - Presença física do Parque - Utilização e ocupação por pessoas		Negligenciável
- Manutenção dos espaços verdes - Transporte de pessoas e bens		Positivo

9.5.3. Medidas de mitigação

Projeto de execução

- Elaboração de um Plano de Integração Paisagística (PIP) que privilegie a utilização de espécies da flora autóctone, adaptadas às condições edafoclimáticas do local.

Fase de construção

- As ações de decapagem/desmatação (mesmo sendo muito fraca), destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.
- Deverão ser realizadas regas, nomeadamente nos dias quentes e secos por forma a controlar a emissão de poeiras para a atmosfera.

9.6. Paisagem

9.6.1. Metodologia de avaliação dos impactes paisagísticos

A metodologia de avaliação do impacte visual decorrente da implementação do projeto, por ser uma paisagem panorâmica de grande valor paisagístico, desenvolve-se em duas fases:

1ª fase: Análise de visibilidade, na qual são identificadas as zonas dentro da área de estudo (bacia visual) que veem e são vistas dos locais de implantação do PTCV. Após a simulação das áreas com visibilidade, foi verificada a sua sobreposição com a localização dos potenciais observadores sensíveis (Platô, Achada Grande, Achada S. Filipe, rede viária principal de acesso ao aeroporto Nelson Mandela, no núcleo da Praia e o bairro de Ribeira de Julião em S. Vicente, e Impactes ambientais e Medidas de mitigação em pontos dominantes da paisagem), de forma a verificar até que ponto os observadores sensíveis são afetados pelo projeto em análise.

2ª fase: Avaliação do impacte na paisagem em função da Sensibilidade Visual das áreas de estudo, e da sensibilidade dos observadores às estruturas e ações suscetíveis de originar impacte, segundo parâmetros de natureza paisagística. Esta avaliação está naturalmente dependente de outros fatores, tais como:

- A distância a que o observador se encontra do projeto, pois afeta a perceção do que é visto, aumentando ou diminuindo a sua sensibilidade ao impacte visual.
- O contraste visual dado pela diferença existente entre as cores da estrutura em causa e o “pano de fundo” contra a qual é observada. Quanto maior for este contraste, mais o objeto visado se destacará na paisagem.
- A presença de outras áreas artificiais condiciona a sensibilidade visual dos observadores e conseqüentemente o potencial impacte visual originado pelo projeto em análise.

9.6.2. Descrição e caracterização do impacte

Fase de construção

- Limpeza e decapagem dos terrenos
- Movimentos de terra/ desmonte
- Instalação e utilização dos estaleiros
- Construção dos edifícios e infraestruturas
- Transporte de pessoas e materiais

A fase de construção é sobretudo uma etapa de desorganização espacial e funcional do território, estando as perturbações relacionadas com a introdução de elementos “estranhos”, como a área dos estaleiros, presença e movimentação da maquinaria pesada, materiais de construção, etc. Os impactes visuais introduzidos vão afetar, não só a área dedicada à construção do PTCV, mas também a sua envolvente, isto é, toda a área com visibilidade para o projeto.

As movimentações de terras provocam a modificação do relevo nas áreas de implantação do projeto e introduzir elementos estranhos, como maquinaria pesada e materiais de construção, conduzindo à desorganização da paisagem e à diminuição da qualidade visual do local. É ainda esperada a diminuição de visibilidade provocada pelo aumento de poeiras no ar e a conseqüente deposição na envolvente, nomeadamente no período seco.

O Parque Tecnológico de Cabo Verde e as áreas de circulação localizam-se nas zonas urbanas de Achada Grande e Ribeira de Julião. No envolvente de qualquer um dos bairros, existem observadores sensíveis permanentes. O local mais próximo do Parque Tecnológico núcleo da Praia, é sem dúvida a comunidade de Jamaica, que, no entanto, não apresenta visibilidade para área afeta à obra. No núcleo de Ribeira de Julião, o local insere dentro de uma urbanização, no meio de observadores sensíveis, pelo que se considerou como tendo uma qualidade visual alta, uma capacidade de absorção visual alta e, portanto, uma sensibilidade visual média. As alterações visuais associadas à obra alteram localmente o carácter desta visual, constituindo um elemento intrusivo nesta paisagem. Deste modo, prevê-se a diminuição da qualidade visual natural do local, não levando, no entanto à alteração da classificação global.

O impacte previsível nesta fase é considerado negativo, direto, de magnitude baixa, provável, temporário, reversível e local. O impacte é considerado de média significância, dado que se considera que a alteração na paisagem e nos seus valores ocorre apenas a

nível local, sem se prever a alteração das características intrínsecas da paisagem na qual se insere o projeto em estudo.

Fase de funcionamento

- Presença física do PTCV
- Utilização e ocupação de pessoas
- Manutenção dos espaços verdes
- Transporte de pessoas e bens

Os impactes na paisagem na fase de funcionamento estão associados às alterações definitivas no ambiente visual nos dois locais de implantação do projeto e conferidas pelas suas componentes.

Para verificar o impacte do projeto nos recetores sensíveis, foi realizada uma simulação da visibilidade do PTCV, na qual foram considerados os edifícios que compõem o projeto.

A presença do PTCV provocará uma alteração permanente nas paisagens dos dois locais, principalmente por se tratar de uma modificação do uso existente, traduzindo-se na artificialização dos dois locais. A qualidade visual dos locais associada à presença do Parque apresenta uma elevada subjetividade, variando consoante o recetor sensível.

O impacte esperado na paisagem na fase de funcionamento é negativo, direto, de magnitude reduzida, certo, permanente, irreversível e local. Considera-se que o impacte apresenta uma baixa significância, dado que o projeto não deverá provocar uma diminuição da qualidade da paisagem ao nível da unidade visual onde se insere, nem da sua bacia visual, apesar de originar um incremento da artificialização. Vai aumentar também uma extensa área verde que vai trazer impactes positivos para as duas zonas de implementação do projeto.

9.6.3. Síntese de impactes

A implementação do projeto em estudo vai provocar a diminuição da qualidade da paisagem local, sem alterar as características paisagísticas da região em que se insere, atendendo que a paisagem já não é natural, pelo que o objetivo ambiental é cumprido. Os impactes identificados na paisagem apresentam a seguinte significância:

Tabela 10: Ações e impactes no descritor Paisagem

Ação do projeto	Impactes	Natureza e Classificação do impacte
Fase de construção: - Limpeza e decapagem dos terrenos - Movimentos de terra/ desmonte - Instalação e utilização dos estaleiros - Construção dos edifícios e infraestruturas - Transporte de pessoas e materiais	Desorganização espacial e funcional do território, Introdução de elementos “estranhos”	Negativo de média significância
Fase de funcionamento: - Presença física do PTCV - Utilização e ocupação por pessoas - Manutenção dos espaços verdes		Positivo Positivo de média significância

9.6.4. Medidas de mitigação

Projeto de execução

- Elaboração de um Plano de Integração Paisagística (PIP) que garanta a estabilização da área, de preferência utilizando técnicas de engenharia natural (canteiros, pequenos muretes simples).
- Deverá ainda ser privilegiada a utilização de espécies da flora autóctone, adaptadas às condições edafo-climáticas de cada um dos locais.

Fase de construção

- Todas as operações realizadas por pessoas ou máquinas deverão ser executadas, sempre que possível, dentro do perímetro dos estaleiros de obras, de forma a reduzir a exposição visual destas ações.
- Deverão ser realizadas regas nas áreas em construção, por forma a reduzir a emissão de poeiras.
- Toda a área dos estaleiros deverá ser vedada, evitando-se a circulação de pessoas e máquinas fora do seu perímetro.
- Nos taludes deverão ser adotadas inclinações que garantam a sua estabilidade e que facilitem o seu recobrimento vegetal.

- No final da obra deverá ser efetuada a limpeza e recuperação paisagística em toda a área intervencionada.

Fase de funcionamento

Deverá ser garantida a manutenção dos espaços verdes criados com a implementação do Parque Tecnológico de Cabo Verde. As espécies utilizadas deverão ser coordenadas com as Delegações do Ministério do Ambiente e Agricultura nos dois municípios de implementação do Parque.

9.7. Resíduos

9.7.1. Descrição e caracterização do impacte

Fase de construção

- Limpeza e decapagem da área do projeto
- Instalação e utilização dos estaleiros
- Construção do edifício e infraestruturas

Os resíduos produzidos durante a fase de construção estão a ser temporariamente armazenados na área dos estaleiros e depois enviados a destino final – conforme acordado com os Serviços de Saneamento das respetivas Câmaras Municipais. A correta gestão dos resíduos produzidos determina um impacte negativo, direto, de magnitude reduzida, certo, temporário, irreversível e de escala regional. Uma vez que a produção de resíduos nesta fase não deverá afetar a capacidade do sistema de gestão, espera-se um impacte de baixa significância, se forem cumpridas as medidas estabelecidas no Plano de Ação das Oportunidades de Melhoria apresentado no Relatório da Auditoria.

- Movimentos de terra/desmonte

Na fase de projeto de execução deverá ser avaliado o impacte decorrente desta ação. Nesta fase considera-se o impacte negativo de baixa significância.

Fase de funcionamento

- Utilização e ocupação pelos utilizadores do PTCV
- Produção de Resíduos electrónicos ou eléctricos
- Manutenção dos espaços verdes

Associado ao funcionamento do Parque Tecnológico, espera-se a produção de resíduos sólidos urbanos e outros tipos de resíduos, nomeadamente grande quantidade de resíduos electrónicos ou eléctricos.

A maioria dos eletrodomésticos e aparelhos comuns em casas e empresas contém dezenas de componentes nocivos à saúde humana e ao ambiente, designadamente metais pesados.

Os resíduos computacionais, resíduos eletrónicos ou lixo eletrónico também são gerados pelo descarte inadequado de diversos outros produtos, tais como: aparelhos de televisão, *notebooks*, *tablets*, rádios, frigoríficos, refrigeradores, impressoras, *scanners*, cabos, roteadores, *home theaters*, agendas eletrónicas, calculadoras, brinquedos eletrónicos, placas de circuito lógico, etc. Trata-se de reflexo direto da sociedade atual, que se encontra cada vez mais informatizada e interconectada.

O Parque Tecnológico irá produzir uma grande quantidade desse tipo de resíduo, que de acordo com o Decreto-lei 65/2018 de 20 de dezembro, que aprova Lista Nacional dos Resíduos (LNR), dando resposta ao decreto-lei 56/2015 de 17 de Outubro, são classificados como:

16 02 - Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos fora de uso, contendo componentes perigosos;

20 01 35 - Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos fora de uso, contendo componentes perigosos, podendo incluir acumuladores e pilhas, interruptores de mercúrio, vidros de tubos catódicos e outro vidro ativado.

Essa mesma lei no seu artigo 30, Seção I, do Capítulo II, prevê uma regulamentação ou legislação específica para esse e outros tipos de resíduos perigosos, que não foi feito até agora, de acordo com a Direção Nacional do Ambiente e a Agência Nacional de Água e Saneamento contatadas sobre essa questão.

Segundo a Direção dos Serviços de Saneamento da Direção Nacional do Ambiente, essa lacuna anda a ser preenchida, enquanto o houver a regulamentação ou legislação específica sobre os resíduos elétricos e eletrónicos, com recurso a Convenção de Basileia cujo Cabo Verde é Parte.

A Convenção de Basileia, aprovado por Cabo Verde - Resolução nº 74/IV/94, de 21 de Outubro, da Assembleia Nacional rege o Controle dos Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e sua Eliminação. A Convenção permite a exportação de resíduos perigosos para Eliminação ou Tratamento de um país parte, para outro país parte, sempre

que o país destinatário o permitir, sob condições que não coloquem em perigo a saúde humana e ao ambiente.

A produção e a substituição dos aparelhos eletrónicos resultam resíduos eletrónicos, que é altamente contaminante, e traz diversos prejuízos se for descartado de maneira inadequada. Além da degradação ambiental, os metais pesados existentes nesses resíduos também podem desencadear reações muito sérias para a saúde humana, como problemas pulmonares, sanguíneos e cancerígenos.

O descarte incorreto de resíduos elétricos e eletrónicos (seja, por exemplo, quando o infrator abandona estes resíduos em local indevido ou quando os descarta junto com os resíduos sólidos urbanos), causa impactes negativos muito significativos no ambiente e agravando mais ainda ao entrar em contato com solos e lençóis freáticos provocando a sua contaminação. Além dos metais pesados, estes aparelhos têm diversos componentes como os metais, o vidro e o plástico, o que acarreta a estes materiais a difícil decomposição.

A produção de resíduos na fase de funcionamento constitui um impacte negativo, direto, de magnitude elevada, certo, permanente, irreversível e de escala regional. A correta gestão dos resíduos produzidos e o seu envio a destino final autorizado determina um impacte negativo de baixa significância. No entanto, não existe no país qualquer forma de descarte ou de tratamento adequado para essa tipologia de resíduos.

9.7.2. Síntese do impacte

Pode-se concluir que o objetivo ambiental para os resíduos é cumprido, desde que sejam aplicadas as Medidas de mitigação respetivas. Considerou-se que os impactes identificados apresentam a seguinte significância:

Tabela 11: Ações e impactes na produção de Resíduos

Ação do projeto	Impactes	Natureza e Classificação do impacte
Fase de construção: - Limpeza e decapagem do terreno - Movimentos de terra/ desmonte - Instalação e utilização dos estaleiros - Construção dos edifícios e infraestruturas - Transporte de pessoas e materiais - Produção de resíduos de construção e demolição	Poluição do solo e da água Impacte na paisagem	Negativo de média significância Negativo de baixa significância Negativo de média significância
Fase de funcionamento: - Utilização e ocupação pelos utilizadores - Produção de águas residuais - Produção de resíduos sólidos urbanos - Produção de resíduos elétricos e eletrónicos - Resíduos de manutenção dos espaços verdes	Contaminação do solo e da água Impacte na paisagem Na qualidade do Ar Impacte no ambiente e saúde pública	Negativo de baixa significância Negativo de elevada significância Negativo de elevada significância

9.7.3. Medidas de mitigação

Projeto de execução

– Deverá ser calculado o balanço de materiais decorrente das operações de escavação e aterro e apresentadas as medidas de gestão adequadas.

Fase de construção

– Elaborar e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.

- Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção (bacias de retenção) de eventuais escorrências/derrames.
- Proibir as queimas a céu aberto de qualquer tipo de resíduos.
- Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações.
- Deverá ser proibida a deposição de resíduos lixiviáveis a céu aberto, por forma a evitar o arrastamento pelas águas pluviais de substâncias nocivas ao ambiente.
- Deverá ser mantido um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivo destino final, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.

Fase de funcionamento

- Implementar medidas específicas para minimizar a produção de resíduos.
- Garantir a adequação dos meios de deposição temporária de resíduos às quantidades e tipo de resíduos produzidos.
- Proceder regularmente ao envio para destino autorizado dos resíduos produzidos, por forma a não ser ultrapassada a capacidade local de armazenamento temporário.
- Os resíduos deverão ser colocados em contentores na casa de resíduos, dentro da área técnica para efetuar o armazenamento temporário antes do seu envio a destino final autorizado. A recolha e transporte para o destino final será efetuada pelos serviços das respetivas Câmaras Municipal (Praia e S. Vicente), mediante o estabelecimento de um contrato de prestação de serviço.
- Deve ser considerada urgente a regulamentação da lei 56/2015 de 17 de Outubro no que concerne a gestão de resíduos elétricos e eletrónicos, ou também a preparação de uma legislação específica sobre o tema.
- Recomenda-se a urgência na preparação e implementação de uma Estratégia ou Plano de Gestão de Resíduos Elétricos e Eletrónicos, antes de iniciar o funcionamento do Parque Tecnológico.

9.8. Qualidade do ar

9.8.1. Descrição e caracterização do impacte

Fase de construção

- Limpeza e decapagem dos solos
- Movimentos de terra/ desmonte
- Instalação e utilização dos estaleiros
- Construção dos edifícios e infraestruturas
- Transporte de pessoas e materiais

Nas áreas do projeto, o impacte na qualidade do ar, durante a fase de construção, será devido essencialmente à emissão de poeiras (matéria particulada) com origem nas ações de escavação e aterro. Em particular, a movimentação de camiões e escavadoras no interior das áreas do projeto vai originar as maiores emissões de poeiras para a atmosfera.

De acordo com a *Environmental Protection Agency* (EPA), as emissões de partículas totais em suspensão de zonas decapadas são proporcionais à área mobilizada, atingindo cerca de 2,96 ton/ha/mês que, apesar de ser um valor meramente indicativo, permite aferir a ordem de grandeza das emissões envolvidas.

Por sua vez, a circulação de veículos pesados em zonas não pavimentadas dá origem ao levantamento de quantidades significativas de poeiras, que podem atingir cerca de 4,5 kg de partículas por veículo por km.

As atividades anteriormente descritas são responsáveis pela emissão de matéria particulada (PM) e matéria particulada com menos de 10 µm (PM10) de diâmetro aerodinâmico. A maior parte da matéria particulada emitida por este tipo de fontes, em resultado das suas dimensões e massa, sofrem deposição e redução da sua concentração no ar ambiente nas primeiras centenas de metros a partir da fonte emissora.

O impacte provocado por uma elevada concentração de poeiras em suspensão pode fazer-se sentir quer sobre a saúde humana, quer sobre a vegetação e a fauna. A emissão de partículas pode ainda influenciar a qualidade do ar a nível regional, devido aos fenómenos de transporte das partículas de menores dimensões.

O projeto, pela sua dimensão, não deverá ter influência na qualidade do ar a nível regional, pelo que apenas será avaliado o impacte local sobre a qualidade de vida das comunidades vizinhas. Na saúde humana identificam-se como efeitos a irritação dos

olhos e perturbações do sistema respiratório. As partículas com dimensões superiores a 10 µm (PM10) são eliminadas pelo sistema de defesa natural do organismo, enquanto as que possuem um diâmetro inferior a esse valor podem causar graves problemas respiratórios, como bronquites e efizemas pulmonares.

Para determinar a suscetibilidade da envolvente, efetuou-se a análise do regime dos ventos nas trajetórias das poeiras em suspensão. Atendendo a que o sentido dos ventos mais frequentes e mais intensos irão ditar os trajetos preferenciais das poeiras em suspensão e as distâncias que poderão atingir, analisou-se o posicionamento geográfico dos aglomerados populacionais e da via rodoviária mais próximas (Avenida Aristides Pereira (estrada de acesso ao aeroporto) e estrada de terra batida que atravessa e vai até o local do projeto. No caso de Ribeira de Julião, a totalidade das estradas de acesso ainda são de terra batida.

O impacte decorrente da emissão de partículas durante a fase de construção deverá ser negativo, direto, de magnitude moderada, provável, temporário, reversível e local. Devido a distância da população mais próxima, não se prevê a degradação da qualidade do ar nem afetação da população pelo que se considera o impacte de baixa significância.

Refere-se ainda a possibilidade de controlo das emissões, através da adoção de Medidas de mitigação.

Fase de funcionamento

- Transporte de pessoas e bens

A emissão de poluentes atmosféricos na fase de funcionamento resulta do tráfego rodoviário gerado pelo funcionamento do projeto. A circulação de veículos é responsável pela emissão de poluentes atmosféricos característicos do tráfego rodoviário, nomeadamente CO, NOx, SO2, COV e partículas.

9.8.2. Síntese dos impactes

A concretização do projeto não deverá implicar a degradação significativa da qualidade do ar a nível local, pelo que se considera que é cumprido o objetivo ambiental. Assim, considerou-se que os impactes identificados apresentam a seguinte significância:

Tabela 12: Ações e impactes no descritor Qualidade do Ar

Ação do projeto	Impacte	Natureza e Classificação do impacte
Fase de construção: - Limpeza e decapagem dos terrenos - Movimentos de terra/ desmonte - Instalação e utilização dos estaleiros - Construção dos edifícios e infraestruturas - Transporte de pessoas e materiais	Emissão de poeiras (matéria particulada) com origem nas ações de escavação e aterro	Negativo de baixa significância
Fase de funcionamento: - Transporte de pessoas e bens - Possível uso de geradores	Aumento da concentração de CO e NOx provenientes da circulação viária	Negligenciável Negativo de baixa significância (localizado)

9.8.3. Medidas de mitigação

Fase de construção

- Limitar às áreas estritamente necessárias as ações de movimentação de terras, circulação e estacionamento de máquinas e veículos.
- Deve ser efetuada a rega dos acessos não pavimentados para minimizar a emissão de partículas associada à circulação de veículos pesados na área de implantação do projeto.
- Deverá ser garantida a limpeza regular dos acessos, nomeadamente a estrada de terra batida que liga a cidade do Mindelo ao local do projeto, por forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
- Deverá ser assegurado o transporte de materiais do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.

9.9. Ambiente sonoro

9.9.1. Descrição e caracterização do impacte

Fase de construção

- Limpeza e decapagem dos solos
- Movimentos de terra/ desmonte
- Instalação e utilização dos estaleiros
- Construção dos edifícios e infraestruturas
- Transporte de pessoas e materiais

Na fase de construção, as obras de construção civil, sendo atividades ruidosas temporárias, estão proibidos o exercício dessas atividades ruidosas temporárias na proximidade de edifícios de habitação aos sábados, domingos e feriados e ainda nos dias úteis entre às 18 horas e às 8 horas de manhã.

Durante a fase de construção, ocorrerá um aumento dos níveis de ruído no local de implantação do projeto e nas suas imediações, essencialmente devido aos trabalhos de construção, escavação e funcionamento dos estaleiros e ainda devido à circulação de veículos pesados de transporte de materiais. Nesta fase, não se prevê a necessidade de prolongar os trabalhos de construção para além do período compreendido entre às 08 e às 18 horas, restringindo-se a dias úteis. Também não existe qualquer estabelecimento hospitalar ou similar passível de ser afetado pelo projeto.

Cada uma das operações de construção constitui uma fonte de ruído limitada no tempo, pelo que a incomodidade por si causada restringir-se-á apenas ao período de ocorrência de cada uma. Nos locais não existe nenhum recetor sensível presente no local.

As atividades ruidosas associadas às obras de construção civil, nomeadamente os movimentos de terra/desmonte e a construção dos edifícios e das infraestruturas, são especialmente sentidas a curta distância, devido aos mecanismos de dispersão da energia sonora e dado tratar-se de fontes pontuais. A atenuação do ruído deste tipo de fontes é da ordem dos 6 dB(A) por duplicação da distância à fonte.

De acordo com a bibliografia consultada, a ordem de grandeza dos níveis de ruído produzidos por equipamentos de construção civil situa-se nas gamas apresentadas na Tabela seguinte. Este quadro também apresenta a atenuação do ruído em função da distância à fonte emissora e considerando que a propagação ocorre em espaço livre.

Tabela 13: Níveis Sonoros de alguns equipamentos

Equipamento	Níveis sonoros (L_{Aeq}), dB(A)	Distância à fonte (m)
Retroescavadora	75 a 95	
Máquinas escavadoras e de transporte de terras	72 a 75	30
	62 a 65	100
	< 55	200
	< 49	400

Estes dados mostram que o ruído associado à construção poderá afetar um recetor sensível, se este se encontrar a cerca de 150 m da área de construção, podendo os níveis sonoros atingir valores da ordem dos 60 dB(A). As comunidades vizinhas estão mais de 150 metros dos locais de implementação do Parque Tecnológico.

Considera-se assim que o impacte decorrente das obras de construção no ambiente sonoro será negativo, direto, de magnitude moderada, provável, temporário, reversível e local. Dada a distância a que se encontra o recetor sensível mais próximo é pouco provável a alteração do ambiente sonoro. Pode traduzir em situações de incomodidade muito pontuais durante o período de duração da obra. Uma vez que se trata de uma perturbação temporária, considera-se o impacte de baixa significância.

Fase de funcionamento

- Utilização e ocupação pelos utilizadores
- Manutenção dos espaços verdes
- Transporte de pessoas e bens

O ruído resultante do funcionamento do projeto deve-se essencialmente ao tráfego rodoviário gerado pelos utilizadores do Parque, à utilização das zonas de estacionamento e às operações de carga e descarga, de manutenção de equipamentos e espaços verdes.

Considera-se que o funcionamento do projeto não deverá provocar alterações no ambiente sonoro junto dos usos sensíveis localizados na envolvente, dado o reduzido tráfego gerado pelo funcionamento do projeto. Assim, considera-se o impacte no ambiente sonoro negligenciável.

9.9.2. Síntese dos impactes

Pode-se concluir que o objetivo ambiental para o ambiente sonoro é cumprido pelo que os impactes apresentam a seguinte significância:

Tabela 14: Ações e impactes no descritor Ambiente Sonoro

Ação do projeto	Impactes	Natureza e Classificação do impacte
<p><i>Fase de construção:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Limpeza e decapagem dos terrenos - Movimentos de terra/ desmonte - Instalação e utilização dos estaleiros - Construção dos edifícios e infraestruturas - Transporte de pessoas e materiais 	<p>Aumento de níveis de ruído proveniente da circulação de veículos (na sua maioria pesados) afectos à obra, e do funcionamento de máquinas e equipamentos.</p>	<p>Negativo de baixa significância</p>
<p><i>Fase de funcionamento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Transporte de pessoas e bens - Manutenção dos espaços verdes - Transporte de pessoas e bens - Uso de geradores 	<p>Aumento de níveis de ruídos</p>	<p>Negligenciável</p> <p>Negativo de baixa significância (localizado)</p>

9.9.3. Medidas de mitigação

Projeto de execução

- Instalação, quando possível, dos equipamentos ruidosos em compartimentos fechados e caso se justifique, estes compartimentos deverão ter condicionamento acústico.
- A localização das saídas de exaustão/ventilação dos sistemas de condicionamento de ar deve ser planeada de forma a evitar ser direccionada para espaços que tenham ocupação humana sensível.
- Deverão ser utilizados atenuadores sonoros nas saídas de exaustão/ ventilação dos sistemas de condicionamento de ar.
- O dimensionamento das soluções acima referidas foi integrado no desenvolvimento do Projeto de Execução.

Fase de construção

- Assegurar a manutenção e revisão periódica de todos os veículos e maquinaria de apoio à obra.
- O empreiteiro deverá fazer prova da certificação da classe de nível da potência sonora emitida por toda a maquinaria de apoio à obra.
- Selecionar sempre que possível técnicas e processos construtivos que gerem menos ruído.
- Definir um horário de trabalho adequado, com a limitação da execução ou da frequência de atividades de construção que gerem elevado ruído apenas ao período diurno (das 08h00 às 18h00) e dias úteis, e tendo em atenção o estabelecido no Decreto-Lei n.º 34/VIII/13 de 24 de Julho, que estabelece o regime da prevenção e controlo da poluição sonora, visando a salvaguarda do repouso, da tranquilidade e do bem-estar das populações.

9.10. Socioeconomia

9.10.1. Descrição e caracterização do impacte

Fase de construção

- Limpeza e decapagem dos solos
- Movimentos de terra/ desmonte
- Instalação e utilização dos estaleiros
- Construção dos edifícios e infraestruturas
- Transporte de pessoas e materiais
- Potenciais aumento de assédio e violência sexual
- Potenciais ocorrências de violência baseada no género
- Trabalho infantil

O conjunto destas ações tem como consequência um acréscimo temporário de trabalhadores e de outras atividades. No entanto, não se espera que estes trabalhadores se fixem no local, pelo que não deverão ocorrer alterações ao nível da estrutura demográfica e do povoamento. Serão trabalhadores que vivem nos locais próximos.

As obras de construção implicam um aumento da circulação de veículos, que geram ruído e poeiras e que poderão traduzir-se em impactes negativos, afetando a qualidade de vida das populações na envolvente direta da rede viária de acesso aos locais de construção do Parque. Esta perturbação apenas será sentida nos núcleos urbanos de Achada Grande e de Ribeira de Julião, designadamente junto à via a utilizar. Estes efeitos são avaliados nos pontos do Capítulo 5 relativos à qualidade do ar e ambiente sonoro.

O impacte na qualidade de vida deverá ser negativo, indireto, provável, temporário, de baixa magnitude e de incidência local. A significância será baixa, por ser um impacte muito localizado no espaço e no tempo, e devido à escassa população diretamente afetada.

Em termos da estrutura da atividade económica, estas ações vão gerar uma procura local de mão de obra no setor da construção civil, embora de carácter temporário.

No entanto, este impacte depende da entidade responsável pela obra, nomeadamente dos empreiteiros e das suas políticas de recrutamento de pessoal. A análise das atividades económicas permite concluir que o setor da construção civil tem uma expressão relevante, o que à partida indica a existência local de mão de obra qualificada neste ramo de atividade. Haverá, assim, um contributo para atenuar os níveis de desemprego na cidade da Praia e na ilha de S. Vicente.

Espera-se que o efeito na criação de emprego se traduza num impacte positivo, certo, direto, temporário, e de magnitude moderada. Dado que se prevê a mobilização de um significativo volume de mão de obra, o impacte será de grande significância.

Por outro lado, a fase de construção também induzirá alguns impactes na estrutura socioeconómica local, devido ao aumento da procura pelas atividades económicas inseridas nos setores do comércio, restauração e serviços de apoio (comunicação, abastecimento, etc.).

O investimento do projeto, é um valor muito relevante que se traduz na indução de efeitos multiplicadores na economia regional e local. Trata-se de um impacte positivo, de magnitude moderada, direto/indireto, regional e temporário. Tendo em conta a dimensão do investimento, o impacte será de média significância.

No que respeita às atividades económicas na proximidade, não se espera que as ações do projeto provoquem a redução de qualquer outra atividade, pelo que os impactes serão negligenciáveis.

Fase de funcionamento

- Utilização e ocupação

Embora pouco expressivos, estão associados a esta fase impactes positivos na fixação da população, em virtude da criação de postos de trabalho locais, gerados pelo funcionamento do projeto, que poderão contribuir para atenuar a tendência negativa na evolução da população em zonas de maior risco social (barracas). No entanto, no atual contexto sociodemográfico nesse local, estes impactes deverão ser negligenciáveis.

Diretamente ligado ao funcionamento do projeto, estima-se a criação de cerca de 693 empregos diretos, aos quais deverão adicionar-se cerca de 832 empregos indiretos. Há ainda a acrescentar o emprego de mão de obra especializada nos serviços de manutenção de carácter imprevisível, impossíveis de quantificar. O funcionamento do Parque Tecnológico, implicará ainda o aumento dos níveis de despesa com prestadores de serviços localizados na envolvente.

O projeto representa um acréscimo da importância do setor terciário – facto importante em termos de estrutura produtiva local, reforçando a importância que a componente de alojamento e restauração já detém na ilha/concelho de S. Vicente e na cidade da Praia.

Todas as partes envolvidas nas estruturas do parque Tecnológico deverão comprometer-se com a criação e manutenção de um ambiente no qual a violência baseada no género (VBG) e a violência contra crianças (VCC) não tenham lugar e onde elas não sejam toleradas por qualquer funcionário, subcontratante, fornecedor, parceiro ou representante das empresas.

Quanto à estrutura da atividade económica, há que considerar as atividades económicas induzidas pelo projeto, nomeadamente de construção civil, comércio e restauração e serviços de apoio (financeiros, comunicação, abastecimento, etc.).

Este projeto terá assim repercussões importantes na qualificação da atividade económica nos locais e nas ilhas de Santiago e S. Vicente em geral, contribuindo para aumentar a oferta de alojamento.

Globalmente, todo o sistema económico regional poderá beneficiar devido ao rendimento proporcionado basicamente por três vias:

- pela despesa, relacionada com os funcionários e atividades associadas ao funcionamento do Parque, que incidirá sobre diversos agentes económicos fornecedores de bens e serviços;

- pela aquisição de bens e serviços e das sucessivas transações económicas, devido ao rendimento;

- e pela atividade económica em geral, devido aos níveis de consumo. Finalmente, o sistema económico das ilhas também beneficiará com as taxas e impostos arrecadados pelas respetivas Câmaras Municipais.

Apesar da dimensão deste impacte ser de difícil quantificação, a sua importância terá uma dimensão muito superior aos postos de trabalho criados diretamente. Estes efeitos ultrapassarão inevitavelmente os territórios concelhios e estender-se-ão em todo o país.

Os efeitos multiplicadores gerados pela atividade são de grande importância, uma vez que a despesa primária passa por diversos setores da economia e o valor agregado final é normalmente bastante mais elevado que o valor inicial, tendo em conta os efeitos do aumento da produção de bens e serviços complementares, do aumento de rendimento e sua distribuição e do aumento do investimento direto e induzido.

Trata-se assim de um impacte positivo, direto e indireto, de magnitude elevada, certo, permanente, irreversível e regional/nacional. Dado o reforço do rendimento à escala supramunicipal, considera-se o impacte como sendo de elevada significância. No que respeita aos efeitos sobre as atividades na área envolvente espera-se que o projeto atraia novos serviços, que atualmente são deficitários nesta localidade, e que potencie o comércio e os serviços prestados localmente, por aumentar a capacidade de atração de visitantes e consumidores.

Este impacte deverá ser positivo, certo, permanente, indireto, de magnitude moderada e de âmbito regional. O impacte deverá ser de elevada significância.

O impacte sobre a qualidade de vida das populações nas envolventes encontra-se analisado nos capítulos relativos à qualidade do ar e ambiente sonoro.

9.10.2. Síntese dos impactes

A implementação do projeto traduz-se na melhoria das condições sociais e económicas na sua área de influência, pelo que o objetivo ambiental é cumprido. Os impactes identificados na Socioeconomia apresentam a seguinte significância:

Tabela 15: Ações e impactes no descritor Socioeconomia

Ação do Projeto	Impactes	Tipo de Impacte
Fase de construção: - Limpeza e decapagem do solo - Movimentos de terra/ desmonte - Instalação e utilização do estaleiro - Construção do edifício e infraestruturas - Transporte de pessoas e materiais	Incômodos causados pelo ruído e emissão de poeiras Constrangimento do fluxo de tráfego Assédio sexual e aumento de violência baseada no género	Negativo de média significância Negativo de média significância
Fase de Funcionamento: - Utilização e ocupação turística	Melhoria das acessibilidades Desenvolvimento das atividades turísticas e, de um modo geral, do setor terciário de atividade. Aumento da fixação da população, especialmente em idade ativa Geração de efeitos multiplicadores da atividade	Positivo de média significância. Positivo de baixa significância Positivo de elevada significância

9.11. Ordenamento do território e uso do solo

9.11.1. Descrição e caracterização do impacte

Fases de construção e funcionamento

- Movimentos de terra/ desmonte
- Instalação e utilização dos estaleiros
- Construção de edifícios e infraestruturas
- Presença física dos edifícios e infraestruturas

As atividades de construção implicam uma alteração no uso atual do solo na área de implantação do projeto, que é permanente e se prolonga pela fase de funcionamento. A

9.12. Análise de Vulnerabilidade do Projeto PTCV face aos Efeitos das Mudanças Climáticas

O projeto é classificado na Categoria 2 de acordo com o sistema de Salvaguardas climáticas do Banco. Isto significa que o projeto é moderadamente vulnerável às alterações climáticas, exigindo uma revisão dos riscos das alterações climáticas e das medidas de adaptação.

As mudanças climáticas se somam como um fator adicional às vulnerabilidades pré-existentes, e a ocorrência de eventos climáticos extremos, como variações de temperaturas, ilhas de calor, aumento do nível médio do mar, fortes chuvadas, tempestades, inundações, deslizamentos e eventos de seca extrema já demonstram que as cidades deverão se preparar para serem mais resilientes.

Tal como outros Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento (SIDS), Cabo Verde, apesar de pouco contribuir para o aquecimento global, está entre os países mais afetados pelas alterações climáticas devido à fragilidade dos seus ecossistemas. Os impactos incluem aumento da aridez climática e frequência de secas, agravamento da intrusão salina e deterioração das águas subterrâneas, degradação do solo e perda de biodiversidade, aumento da frequência e intensidade de furacões e tempestades tropicais, entre outros.

O arquipélago de Cabo Verde está situado numa região do Atlântico sob forte influência da circulação oceânica de grande escala. As ilhas estão localizadas na parte sul da circulação anticiclónica do Atlântico Norte e dentro dos limites da Contra Corrente Equatorial. Assim, todas as ilhas estão sujeitas à ação sazonal da Corrente das Canárias, que é orientada para SW com uma intensidade que pode atingir um máximo de cerca de 1 nó (Svasek, 2015). As massas de água provenientes da corrente das Canárias atingem o arquipélago a velocidades relativamente baixas (10 a 15 cm.s⁻¹). Essas massas de água se dividem em vários ramos, com destaque para uma corrente Norte e uma corrente Sul que percorrem as ilhas sem qualquer influência significativa na circulação dentro do arquipélago.

Outras correntes cruzam o arquipélago, passando a norte da ilha do Sal, entre São Vicente e São Nicolau, Sal e Boavista e entre as ilhas Boavista e Maio. Ao entrar em contacto com as ilhas, as massas de água induzem efeitos hidrodinâmicos complexos relacionados com a topografia, a morfologia costeira, a posição geográfica das ilhas, a

natureza e extensão das plataformas insulares. A sua velocidade também aumenta, gerando estruturas de turbilhões ciclónicos e anticiclónicos a jusante (Medina 2008).

As mudanças climáticas tais como alterações na velocidade do vento e a respectiva altura de onda bem como a elevação do nível médio do mar, associado a eventos extremos podem ter impacto nas condições oceanográficas nas zonas costeiras.

Processos costeiros como ondas relacionadas com marés, correntes, processos de erosão e tempestades, dificilmente podem influenciar o projeto (nos seus dois núcleos), devido a sua localização. Embora por Cabo Verde ser um arquipélago oceânico e, portanto, com o risco de ocorrências de marmotos ou ondas de período longo, não existem, contudo, registros de ocorrência de tais fenômenos na zona do projeto que possa por em risco a segurança e estabilidade física dos edifícios do projeto.

Em relação à altura das ondas, concretamente a distribuição de frequência de altura de ondas (Svasek, 2015), o mar de Cabo Verde é essencialmente caracterizado por ondas de pequena amplitude e grande período, com um padrão predominantemente unidirecional de NE. Nota-se que nesta parte do Oceano Atlântico a direção do vento dominante é de nordeste. Consequentemente, a direção da onda dominante é também de Nordeste, combinada com ondulações de Noroeste. Ondas do Nordeste podem ser caracterizadas como sendo geradas localmente pelos ventos locais.

Os níveis das marés foram obtidos do marégrafo do Porto Grande, com alturas mínimas e máximas dos níveis do mar a variar entre 0,33 e 1,33 m em relação ao ZH, e um nível médio de 0,8 m (Tabela de marés de 2008). Além da maré, variações no nível da água do mar podem ocorrer devido ao vento, ondas periódicas longas, marmotos, efeitos de ondulações e de depressões barométricas.

Em Abril de 2021, Cabo Verde apresentou, à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas (UNFCCC), o segundo compromisso climático nacional, renovando o seu compromisso com o Acordo de Paris de 2015, segundo o qual os líderes mundiais concordaram em implementar ações em favor do clima, para limitar o aumento da temperatura abaixo de 2 graus Celsius, enquanto buscam esforços para limita-lo para 1,5 graus, passando a ser um dos 191 países que apresentaram o seu primeiro compromisso climático nacional (NDC), na sequência do Acordo de Paris em 2015, e entre os 8 países que já submeteram o segundo NDC (Nationally Determined Contribution) atualizado, a partir de 1 de abril, 2021.

Esse compromisso de Cabo Verde visa alcançar um benefício de mitigação substancial, anualmente até 2030 - bem como um impacto de adaptação duradouro em termos de segurança alimentar, hídrica e energética para Cabo Verde e maior resiliência nas comunidades. Com 14 contribuições (5 para Mitigação e 9 para Adaptação) e mais de uma centena de medidas planeadas, os impactos do compromisso deverão ser sentidos a nível da segurança alimentar, segurança hídrica, segurança energética e resiliência dos setores económico e social.

O segundo NDC Cabo Verde resultou de um processo participativo, que contou com o apoio do Luxemburgo e da iniciativa *Climate Promise* do PNUD, apoiada ainda pela Alemanha, Suécia, UE, Itália, Espanha, entre outros contribuintes principais. A Promessa do Clima visa apoiar a ação climática global e transformacional, apoiando os países para melhorar seus Planos de Ação de Desenvolvimento a partir de 2021.

Em relação às alterações climáticas, de acordo com o INMG, estão identificados como fenómenos que mais afetam e condicionam o ambiente climático na região de Cabo Verde, a variabilidade do anticiclone dos Açores, a corrente fria das Canárias, a oscilação da zona intertropical de convergência, a formação de depressões e ciclones tropicais, a persistência do “harmatão” durante a época seca, a variabilidade espaço temporal aleatória da precipitação, as flutuações da temperatura, as linhas de borrasca intensas, os frequentes episódios de bruma seca, e as correntes de jato em altitude sobre a região.

No que respeita à temperatura do ar, qualquer subida, por mínima que seja, viria a afetar ainda mais o ambiente já por si frágil, contribuindo para aumentar ou prolongar os episódios de seca, provocar vagas de calor e de poeira carregada pelo vento com consequências para o aumento da erosão e degradação dos solos e uma possível elevação do nível do mar, que poderiam afetar severamente as zonas costeiras e causar impactos negativos no turismo e na economia. Exposta às correntes marítimas, a zona costeira está permanentemente exposta e altamente vulnerável às ondas agressivas, mais especificamente as austrais, que podem ser intensificadas pelos ventos anómalos das perturbações.

Ainda de acordo com o INMG, em relação à subida do nível do mar, calcula-se que, durante o século 20, em média, o nível do mar subiu de 1,7 mm por ano, ou seja, 17 cm em 100 anos. As atuais projeções a nível mundial apontam par um aumento do nível do mar na ordem de 30 a 50 cm, no período 1990-2100.

Considerando a realidade de um país arquipélago, em que a maior parte da sua população vive na orla costeira, quase toda área costeira nacional e os seus ecossistemas são vulneráveis a qualquer mudança que se verificar, quer na temperatura, quer na precipitação ou na variação do nível do mar, incluindo incidentes decorrentes dos extremos do mar. A subida do nível do mar teria um impacto direto no que respeita a submersão e erosão costeira, aumento de áreas inundáveis e salinidade de pequenos estuários, ribeiras e águas costeiras. Podendo também provocar especificamente Inundações e danos nas infraestruturas nas zonas costeiras baixas, entre outros impactes.

Segundo o INMG, no que se refere ao nível do mar, as ilhas de Cabo Verde mostram ser muito vulneráveis a um eventual aumento. No entanto, existe ainda uma grande incerteza sobre essas projeções.

Especificamente para o Parque Tecnológico de Cabo Verde, os dois núcleos de implementação, localizam-se fora das zonas costeiras, o que diminui os riscos em relação ao potencial aumento do nível da água do mar, razão pela qual se considera residuais os riscos de submersão ou potenciais inundações.

O Núcleo da Praia, localiza-se entre as coordenadas geográficas 14 ° 55'33,9198" N e 23 ° 29' 45,0918" W Altitude: 66 210 m e o de S. Vicente entre as coordenadas geográficas Latitude: 16°51'49.66"N; Longitude: 24°58'46.42"W.

Em relação a ocorrência dos outros eventos climáticos extremos, como variações de temperaturas, ilhas de calor, fortes chuvadas, furacões e tempestades tropicais, deslizamentos e eventos de seca extrema, não existe ainda estudos que permita fazer algum prognóstico, existindo ainda uma grande incerteza sobre essas projeções, de acordo com o INMG.

Todo o esforço para construir uma infra-estrutura sustentável no PTCV- FASE I foi uma condição básica para a absorção, redução ou prevenção das emissões que este projeto visa alcançar no PTCV- FASE II.

O controlo das cheias, a captação de água, o tratamento e a reutilização de águas residuais são medidas de mitigação das alterações climáticas tão importantes no que diz respeito aos impactos negativos na escassez de água.

O sequestro de carbono e a libertação de oxigénio são alguns dos objetivos que a área verde do Parque Tecnológico (aproximadamente 80% da área total) se propõe a realizar.

9. 12. Síntese dos impactes

Na Tabela seguinte apresenta-se a síntese dos impactes descritos anteriormente para cada um dos fatores, incluindo às mudanças climáticas, organizado em função das ações do projeto bem assim a apresentação das medidas de mitigação dos impactes identificados.

Tabela 17: Síntese dos Impactes

Descritor	Impacte	Fase	Atividades	Caraterísticas do Impacte	Medidas de Mitigação
Geologia/g eomorfologia	Alterações no relevo provocadas pelas obras de escavação e de aterro	Construção	Limpeza e decapagem do solo Movimentação de terra (desmonte) Instalação e utilização do estaleiro Construção do Parque Tecnológico e infraestruturas.	Negativo, de média significância, tanto mais elevada quanto maiores as dimensões dos aterros e das escavações previstas	<ul style="list-style-type: none"> - As ações de limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra. - Executar os trabalhos que envolvam a movimentação de terras nos períodos de menor pluviosidade, - Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes. - Se forem necessárias terras de empréstimo, estas não devem ser provenientes de áreas condicionadas ou de áreas sensíveis. - Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes, a seleção das zonas de depósito deve excluir áreas, os locais devem ser indicado pelas respetivas Câmaras Municipal. - Os taludes finais deverão adotar inclinações que garantam a sua estabilidade e facilitem o recobrimento vegetal. - No final da obra, os terrenos deverão ser alvo de escarificação, por forma a assegurar, tanto quanto possível, o restabelecimento das condições naturais de infiltração.
Recursos hídricos	Compactação e impermeabilização das formações geológicas Diminuição da recarga dos aquíferos superficiais	Construção	Limpeza e decapagem do solo Movimentação de terra (desmonte) Instalação e utilização do estaleiro	Negativo, de baixa a média significância, temporário	<ul style="list-style-type: none"> - A descarga do efluente tratado deverá ser realizada por forma a evitar a afetação da qualidade dos recursos hídricos. - No PIP deve ser privilegiada a utilização de espécies adaptadas às condições edafo-climáticas do local, que sejam pouco exigentes em rega.
	Alterações na drenagem natural decorrente da compactação e impermeabilização do solo	Construção	Construção de edifícios e infraestruturas Transporte de pessoas e materiais	Negativo, de baixa a média significância, permanente	<ul style="list-style-type: none"> - A movimentação de terras deverá ser calendarizada de modo a ocorrer no período seco, evitando o arraste de partículas pelas escorrências. - A exposição do solo desprovido de vegetação e as movimentações de terras deverão ser reduzidas durante os períodos de maior pluviosidade, para minimizar a erosão de origem hídrica. - Após as atividades de movimentação de terras, deverão ser repostas as condições de drenagem natural a este do local de implantação do complexo. - Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados na obra devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.

Descritor	Impacte	Fase	Atividades	Caraterísticas do Impacte	Medidas de Mitigação
Solos e Uso Atual do Solo	<p>Mobilização do solo e a sua exposição aos fenómenos erosivos</p> <p>Compactação dos solos (pela circulação de maquinaria, equipamentos e pessoal e construção de acessos provisórios)</p> <p>Contaminação dos solos com betões, óleos e combustíveis resultantes de derrames acidentais</p>	Construção	<p>Limpeza e decapagem do terreno</p> <p>Movimentos de terra/desmante</p>	Negativo, e tanto mais significativo quanto maior for o prazo de construção	<ul style="list-style-type: none"> - Antes do início de qualquer trabalho, deverá ser demarcada as áreas do terreno a interencionar, através da implantação de estacas pintadas, que sejam bem visíveis. - Os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e a movimentação de terras deverão ocorrer nos períodos secos, de forma a minimizar a exposição dos solos, a erosão hídrica e o transporte sólido. - Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posteriormente ser utilizada na recuperação paisagística. - Prever, no estaleiro, uma zona impermeável (bacias de retenção) para a manipulação de combustíveis, óleos ou outras substâncias químicas. - Interditar a rejeição nos solos de qualquer tipo de efluente produzido na obra. - Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização dos riscos de contaminação dos solos e das águas. - Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final.
Recursos biológicos	<p>Destruição da fraca cobertura vegetal</p> <p>Perturbação ambiental</p> <p>Alteração dos desníveis</p> <p>Aumento de espaços verdes</p>	Construção	<p>Limpeza e decapagem dos terrenos</p> <p>Movimentos de terra/desmante</p> <p>Instalação e utilização dos estaleiros</p> <p>Construção dos edifícios e infraestruturas</p> <p>Transporte de pessoas e materiais</p>	<p>Negativo de baixa significância</p> <p>Positivo permanente</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de um Plano de Integração Paisagística (PIP) que privilegie a utilização de espécies da flora autóctone, adaptadas às condições edafoclimáticas do local. - As ações de decapagem/desmatação (mesmo sendo muito fraca), destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra. - Deverão ser realizadas regas, nomeadamente nos dias quentes e secos por forma a controlar a emissão de poeiras para a atmosfera.
Qualidade do Ar	<p>à emissão de poeiras (matéria particulada) com origem nas ações de escavação e aterro</p>	Construção	<p>Limpeza e decapagem do solo</p> <p>Movimentos de terra/desmante</p> <p>Instalação e utilização do estaleiro</p> <p>Construção do edifício e infraestruturas</p> <p>Transporte de pessoas e materiais</p>	Negativo, direto, de magnitude moderada, provável, temporário, reversível e local	<ul style="list-style-type: none"> - Limitar às áreas estritamente necessárias as ações de movimentação de terras, circulação e estacionamento de máquinas e veículos. - Deve ser efetuada a rega dos acessos não pavimentados para minimizar a emissão de partículas associada à circulação de veículos pesados na área de implantação do projeto. - Deverá ser garantida a limpeza regular dos acessos, nomeadamente a estrada de terra batida que liga a cidade do Mindelo ao local do projeto, por forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra. - Deverá ser assegurado o transporte de materiais do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.

Descritor	Impacte	Fase	Atividades	Caraterísticas do Impacte	Medidas de Mitigação
	Aumento da concentração de CO e NOx provenientes da circulação viária	Funcionamento	Área envolvente ao projeto	Negativo, direto, reduzida magnitude e significância	Devido à diminuta relevância dos impactes decorrentes da fase de funcionamento, não se considera necessária a adoção de medidas
Ambiente sonoro	Aumento do ruído proveniente da circulação de veículos (na sua maioria pesados) afectos à obra, e do funcionamento de máquinas e equipamentos.	Construção	- Limpeza e decapagem do solo - Movimentos de terra/ desmonte - Instalação e utilização do estaleiro - Construção do edifício e infraestruturas - Transporte de pessoas e materiais	Negativo, direto, temporário, reduzida magnitude e significância	Elaboração de um programa de manutenção periódica das máquinas e equipamentos de modo a respeitarem os limites estabelecidos por lei; Redução e controle da velocidade de circulação dos veículos pesados nas vias de acesso à obra.
Socio-económica	Incómodos causados pelo ruído e emissão de poeiras Constrangimento do fluxo de tráfego	Construção	Limpeza e decapagem do solo - Movimentos de terra/ desmonte - Instalação e utilização do estaleiro - Construção do edifício e infraestruturas - Transporte de pessoas e materiais	Impactes negativos, diretos e indiretos, temporários, de média a elevada magnitude e significativos	
	Melhoria das acessibilidades	Funcionamento	Área envolvente do projeto e área de influência direta	Impactes positivos permanentes, significativos e de elevada magnitude	
	Maior adensamento de tráfego a longo prazo	Funcionamento	Área envolvente do projeto e área de influência direta	Impactes negativos, permanentes, diretos ou indiretos	
	Desenvolvimento das atividades turísticas e, de um modo geral, do setor terciário de atividade.	Funcionamento	Área envolvente do projeto e área de influência direta	Impactes positivos, indiretos, permanentes, de média a elevada magnitude e significativos	
	Aumento da fixação da população, especialmente em idade ativa	Funcionamento	Área envolvente do projeto e área de influência direta	Impactes positivos, diretos e indiretos, permanentes e significativos ou muito significativos	

Descritor	Impacte	Fase	Atividades	Caraterísticas do Impacte	Medidas de Mitigação
	Desigualdade de género nos trabalhos Assédio sexual, violência baseada no género	Construção e funcionamento	Área envolvente do projeto e área de influência direta	Negativo, direto, de elevada significância, permanente e muito significativo	<ul style="list-style-type: none"> - Realização de cooperação técnica e coordenação entre os vários mecanismos nacionais para a igualdade e equidade de género e o empoderamento das mulheres; - Combater as atitudes tradicionais que constituem obstáculos à educação de meninas e mulheres. - Mediante a fase contratual dos trabalhadores, ter em conta o princípio de igualdade de oportunidades (nenhum sexo deve beneficiar de menos de 40% das oportunidades). - Conceber o estudo de viabilidade para avaliar as necessidades do Parque Tecnológico no que diz respeito ao financiamento e apoio de empresários e PMEs, particularmente os liderados por mulheres, explorando potenciais ligações a serem feitas com a iniciativa Ação Afirmativa para as Mulheres em África (AFAWA) do BAD. - Capacitação das mulheres das comunidades de acolhimento para a integração no mercado de trabalho.
Planeamento e Gestão do Território	Alteração do uso ao nível do Ordenamento do Território	Construção	Zona do projeto	Negativo, direto, permanente, irreversível, de média a elevada significância e magnitude	Controle por parte do município
	Alterações no uso do solo e do aumento da expansão urbana	Funcionamento	Zona do projeto	Negativo, indireto, de significância e magnitude variáveis	
Paisagem	Desorganização espacial e funcional do território, Introdução de elementos “estranhos”,	Construção	Zona do projeto e envolvente	Negativo, direto, de magnitude baixa, provável, temporário, reversível e local	<ul style="list-style-type: none"> - Todas as operações realizadas por pessoas ou máquinas deverão ser executadas, sempre que possível, dentro do perímetro do estaleiro de obras, de forma a reduzir a exposição visual destas ações. - Deverão ser realizadas regas nas áreas em construção, por forma a reduzir a emissão de poeiras. - Toda a área de estaleiro deverá ser vedada, evitando-se a circulação de pessoas e máquinas fora do seu perímetro. - Nos taludes deverão ser adotadas inclinações que garantam a sua estabilidade e que facilitem o seu recobrimento vegetal. - No final da obra deverá ser efetuada a limpeza e recuperação paisagística em toda a área intervencionada.
	Alteração na paisagem e nos seus valores a nível local	Construção	Zona do projeto e envolvente	Impacte negativo, temporário, parcialmente reversível, de média magnitude e significativo	- Deverá ser garantida a manutenção dos espaços verdes criados com a implementação do Parque Tecnológico. As espécies utilizadas deverão ser coordenadas com as Delegações do Ministério da Agricultura e Ambiente

Descritor	Impacte	Fase	Atividades	Caraterísticas do Impacte	Medidas de Mitigação
Resíduos		Construção/ funcionamento	Zona do projeto e envolvente	Impacte negativo, direto, de magnitude reduzida na fase de construção e elevada na fase do funcionamento relevada, certo, temporário, irreversível e de escala regional	<ul style="list-style-type: none"> - Definir e implementar um PGR, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra. - Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção (bacias de retenção) de eventuais escorrências/derrames. - Proibir as queimas a céu aberto de qualquer tipo de resíduos. - Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito. - Deverá ser proibida a deposição de resíduos lixiviáveis a céu aberto, por forma a evitar o arrastamento pelas águas pluviais de substâncias nocivas ao ambiente. - Os resíduos deverão ser colocados em contentores na casa de resíduos e posterior envio a destino final autorizado. - A recolha e transporte para o destino final será efetuada pelos serviços das respetivas Câmaras Municipal, mediante o estabelecimento de um contrato de prestação de serviço. - Preparação e implementação do Plano de Gestão de Resíduos Eltricos e eletrónicos, antes do funcionamento do PTCV
Mudanças Climáticas	<p>Variações de temperaturas, ilhas de calor, aumento do nível médio do mar, fortes chuvadas, tempestades, inundações, deslizamentos e eventos de seca extrema</p> <p>(Não causadas pelo projeto, mas pelas potenciais alterações climáticas)</p>	Construção e Funcionamento	Zona do Projeto e envolvente	Impacte negativo	<ul style="list-style-type: none"> - Eficiência Energética dos Edifícios - Promoção das energias renováveis - Isolamento do envolvente exterior; - Envidraçados com fator solar apropriado e seu ensombramento; - Promoção de ventilações naturais; e - Utilização de ventilações mecânicas, obrigatoriedade de instalação de recuperadores de calor. - Aproveitamento de águas de origem não convencional; - Introdução de energias renováveis; - Equipamentos modernos e dotados de inovação; - Aquisição, instalação, e manutenção dos equipamentos; - Isolamento da envolvente exterior; - Promoção de ventilações naturais e recuperadores de calor; - Redução do consumo/utilização de plástico; - Recolha seletiva de resíduos; - Utilização de fertilizantes orgânicos nas áreas verdes; - Instalação de sistema de rega por gota-a-gota nas áreas verdes do parque; - Utilização de espécies vegetais resilientes às mudanças climáticas; - Conceber e implementar um plano de necessidade de capacitação em Mudanças climáticas para o PTCV; - Capacitação dos dirigentes, empresárise e do staff de manutenção de áreas verdes, - Produção de materiais de sensibilização

10. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL

Este capítulo apresenta o Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) a implementar no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental e Social (EIAS).

O Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) apresenta os principais eixos da estratégia de gestão ambiental e social do Projeto Parque Tecnológico de Cabo Verde e inclui, entre outras atividades relevantes: (i) mecanismos para integrar aspetos sociais e ambientais no ciclo do projeto, incluindo procedimentos de seleção ambiental e social para iniciativas de intervenção, arranjos institucionais e funções ambientais e sociais; (ii) medidas para fortalecer as capacidades técnicas e institucionais dos principais atores da gestão ambiental e social; (iii) Subplanos com medidas para mitigar os impactos na fase de operacionalização do Parque, e conflitos ambientais e sociais (iv) mecanismos de gestão de reclamações; (iv) e a Participação Pública; (v) estimativa dos custos para a implementação dos PGAS

10.1. Considerações gerais

O programa de atenuação e bonificação ambiental visa promover a melhoria do equilíbrio ambiental e social do projeto. Consiste na identificação de um conjunto de medidas visando a mitigação dos impactes negativos e a potenciação dos impactes positivos, com destaque para os impactes ambientais e sociais do projeto.

As medidas propostas pelo programa de atenuação e mitigação ambiental visam, por um lado, prever eventuais impactes potenciais e, por outro, reduzir a magnitude e, quando possível, a importância dos impactes negativos identificados e analisados.

As medidas cautelares propostas envolvem regras que devem ser respeitadas e recomendações para serem implementadas durante as fases de construção e de funcionamento do Parque.

Relativamente à mitigação e/ou compensação dos impactes, apresenta-se um conjunto de medidas genéricas relativas às diferentes atividades de construção e, funcionamento do Parque, e quando se mostrar necessário, são especificadas as medidas ao nível do descritor.

10.2. Medidas preventivas

10.2.1. Gestão ambiental na fase de construção e exploração/funcionamento

Fase de construção

Desde o início do projeto foi adotada uma política ativa de prevenção de acidentes nas atividades de construção, através da utilização de equipamentos de proteção individual e colectivo, entre outras medidas, bem como a adoção de medidas específicas de monitorização ambiental.

A gestão dos resíduos sólidos produzidos na fase de construção do Projeto, até agora, vem sendo tratados de uma forma nem sempre considerado adequado e cumprindo com a legislação e regras de boas práticas. A fase de construção encontra-se na fase final dos trabalhos. Devem ser implementadas as medidas propostas no EIAS e neste PGAS, de forma a colmatar as más práticas existentes em alguns lotes de construção.

Funcionamento

Na fase de funcionamento, deverá ser adotada uma política ativa de prevenção de acidentes nas atividades de funcionamento, bem como a adoção de medidas específicas de monitorização ambiental. Os resíduos sólidos produzidos nessa fase de operacionalização do Parque, principalmente os resíduos elétricos e eletrónicos produzidos, deverão ter destinos finais adequados. Devem ser tratados em conformidade com:

- as exigências da legislação e políticas em vigor no país
- as Salvaguardas Operacionais do BAD,
- as respetivas Câmaras Municipal dos municípios do projeto, no caso do Resíduos Sólidos Urbanos,
- a Convenção de Basileia - sobre o Controle dos Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e sua Eliminação, já que ainda não existe legislação específica nacional sobre esse tipo de resíduos,
- os resíduos líquidos – águas residuais deverão ser tratadas na ETAR do Complexo PTCV do núcleo da Praia, e na ETAR da Ribeira de Vinha no núcleo de S. Vicente.

10.2.2. Sensibilização dos trabalhadores afetos à construção

Os trabalhadores e encarregados afetos as obras de construção foram sensibilizados para a adoção de procedimentos corretos de higiene e do cumprimento de normas de segurança - DL 64/2010 que regula as condições de segurança e saúde em estaleiros e obras, SO 5 - Condições de trabalho, saúde e segurança, bem como de procedimentos instituídos, respeitadores do ambiente.

De acordo com a legislação em vigor sobre a higiene e segurança no trabalho, equipamentos de proteção individual (EPI) e/ou coletiva (EPC) foram adotados os procedimentos, nomeadamente o uso de botas, capacetes, luvas, coletes, máscaras e auriculares e ainda equipamentos de proteção coletiva.

10.3. Medidas de mitigação e/ou de compensação

Seguidamente são apresentadas as principais medidas de mitigação dos impactes diretos e indiretos resultantes da execução dos trabalhos de construção do Parque Tecnológico, bem como os problemas ambientais potenciais de ocorrer durante o seu funcionamento.

Tendo em conta a fragilidade dos ecossistemas e a necessidade de preservação dos recursos numa ótica de Desenvolvimento Sustentável, ações de comunicação, informação e de sensibilização deverão ser desenvolvidas em todas as fases do projeto. Essas ações devem ser dirigidas às pessoas direta ou indiretamente afetadas pelo projeto, principalmente as comunidades vizinhas e os utilizadores do Parque Tecnológico, no concernente às boas práticas ambientais e de higiene.

10.3.1. Solos

Fase de construção

As ações de construção do Parque, nos seus dois núcleos de implementação, ocasionaram impactes não muito significativos no solo já que ambos os locais, já tinham sido intervencionados anteriormente, não existindo solos naturais, mas artificializados.

A limpeza e decapagem nos terrenos, teve como consequência a mobilização do solo e a sua exposição aos fenómenos erosivos, ocorrendo por vezes a compactação e degradação física, devido à movimentação de máquinas e de veículos, e alteração do perfil. O efeito negativo produzido é mais significativo quando se aliam fenómenos atmosféricos (precipitação e vento intensos) com a circulação de maquinaria que, para além de promoverem o destacamento das partículas constituintes da camada superficial do solo, facilitam igualmente o seu arrastamento.

Como medida de mitigação foi previsto e aplicado algumas vezes a proteção do solo, através de colocação de impermeabilização, incluindo a conscientização dos trabalhadores e a instalação de um sistema de recolha, armazenamento e deposição dos resíduos.

Fase de funcionamento

Nessa fase, os impactes sobre o descritor solo são praticamente nulos, prevendo apenas a impermeabilização dos solos de implementação das infraestruturas.

10.3.2. Fauna e flora

Fase de construção

Da caracterização e análise dos impactes sobre a fauna e flora terrestre nos dois locais do Projeto, verificou-se que a construção do PTCV, embora de forma muito reduzida, ocasionou algum impacte na flora, associadas as ações de decapagem e limpeza do terreno, embora não houve à destruição do coberto vegetal que é quase nula em toda as áreas do projeto, não existindo nenhum biótopo (agricultura, floresta, diversidade florística...), apenas alguns exemplares da *Prosopis juliflora*.

Em relação à potencial fauna existente, mesmo sendo quase nula, as ações do projeto na fase de construção têm como consequência a destruição dos possíveis biótopos disponíveis, bem como a diminuição de recursos alimentares e consequente afetação da cadeia trófica. Assim, os impactes incidirão sobre potencial fauna presente na área de implantação do projeto, que apresenta um baixo valor ecológico devido a não existência de quaisquer biótopos atualmente considerado de valor ecológico por não pertencendo nenhuma espécie considerado protegida, de acordo com a Rede Nacional das Áreas Protegidas, estabelecida no Decreto-Lei N° 3/2003 de 24 de fevereiro.

Como medida de mitigação propõe-se a elaboração de um Plano de Integração Paisagística (PIP) que privilegie a utilização de espécies da flora autóctone, adaptadas às condições edafoclimáticas do local, em concertação com os Serviços do Ministério da Agricultura e Ambiente.

As ações de decapagem/desmatação (mesmo sendo muito fraca), limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.

Fase de funcionamento

Nessa fase o impacto será positivo, atendendo os arranjos e plantação das áreas verdes do parque, que representam cerca de 80% do total da área do projeto.

Em relação à flora, serão introduzidas espécies melhoradas, e de acordo com as condições edafo-climáticas das zonas do Parque. Apesar de serem descontínuos as áreas dos espaços verdes, representarão um bom passivo ambiental, tanto para a flora como para a fauna que vai aparecer no Parque com a criação de novo ambiente.

10.3.3. Paisagem

Fase de construção

Como medidas de mitigação, apesar de nem sempre foi feito, foi proposto realizar o tratamento dos aterros e a adoção de medidas de conservação do ambiente circundante e pavimentação de boa qualidade, particularmente no que diz respeito à construção da alvenaria. As operações realizadas por pessoas ou máquinas estão sendo executadas, sempre que possível, dentro do perímetro dos estaleiros de obras vedados, como forma de reduzir a exposição visual destas ações. Vem sendo reduzidas a emissão de poeiras através de regas principalmente nos dias ventosos.

Fase de funcionamento

Na fase de funcionamento, deverá ser garantida a manutenção dos espaços verdes criados com a implementação do Parque.

10.3.4. Qualidade do Ar

Fase de construção

Durante a fase de construção e a fim de evitar o desenvolvimento de poeiras na área de intervenção e garantir a qualidade do ar no que diz respeito aos níveis de poeiras, foram previstas e vem sendo executadas as seguintes medidas: uso de equipamentos modernos e menos poluentes; manutenção periódica de equipamentos; uso de EPI e EPC; avaliação periódica da concentração de poeira no local de trabalho; manutenção periódica de veículos e equipamentos, e transporte de materiais do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras; rega dos acessos não pavimentados para minimizar a emissão de partículas associada à circulação de veículos pesados na área de implantação do projeto.

Fase de funcionamento

Nessa fase, haverá um potencial aumento da concentração de CO e NOx provenientes da circulação viária e de possível utilização de geradores de emergência ou de reforço. Devido à diminuta relevância dos impactes decorrentes da fase de funcionamento, não se considera necessária a adoção de medidas.

10.3.5. Ambiente acústico

Fase de construção

Visando a redução do ruído no interior das áreas de implementação do empreendimento, estão sendo utilizados, desde o início do projeto, equipamentos modernos com níveis de potência sonora dentro dos valores admissíveis (Lei nº 34/VIII/2013 de 24 de julho) e feita a manutenção atempada dos mesmos.

Os ruídos produzidos serão de acordo com a legislação em vigor, isto é, durante o dia a intensidade não deverá ultrapassar os 70 dB(A) e à noite os 55 dB(A).

Fase de funcionamento

O ruído resultante do funcionamento do projeto deve-se essencialmente ao tráfego rodoviário gerado pelos utilizadores do Parque, à utilização das zonas de

estacionamento e às operações de carga e descarga, de manutenção de equipamentos e espaços verdes. Com a utilização, caso necessário de geradores de emergência ou de reforços, poderão também provocar alguma alteração do ruído, mas devido à dimensão dos equipamentos, será localizado e pode ser considerado negligenciável no contexto do projeto para essa fase.

10.3.6. Resíduos

No projeto Parque Tecnológico, considerando as duas fases do projeto – construção e funcionamento, o impacto negativo de maior significância prende-se com a produção de resíduos elétricos e eletrônicos durante a fase de funcionamento, sem prejuízo de considerar os outros tipos de resíduos e a sua conseqüente mitigação, tanto para a fase final de construção, como para o funcionamento do Parque.

Para a fase de funcionamento, as medidas propostas mais relevantes, para além do cumprimento da legislação nacional e regras internacionais, consiste na elaboração de Planos de Gestão de Resíduos, principalmente para os Resíduos Elétricos e Eletrônicos para a fase de funcionamento, atendendo que persiste ainda uma lacuna em relação à sua gestão, a nível dos instrumentos legislativos nacionais. Deve-se também trabalhar, em concertação com a Direção Nacional do Ambiente e com a Agência Nacional de Água e Saneamento, no sentido de elaboração uma Estratégia de Gestão de Resíduos Elétricos e eletrônicos e a regulamentação do decreto-lei 56/2015 de 17 de Outubro, ou mesmo na criação de uma legislação específica, atendendo a grande quantidade de resíduos que o PTCV vai produzir, considerando que o tempo de vida útil dos equipamentos estão estimados para um período de 8 anos.

10.4. Socio-economia

O Projeto representa um investimento importante para o país, atendendo que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), constituem uma oportunidade para o desenvolvimento económico-social sustentável. O Setor TIC é parte fundamental da estratégia de inovação, de criação de emprego e de atracção e desenvolvimento de talentos e tecnologias.

O investimento do projeto, é um valor muito relevante que se traduz na indução de efeitos multiplicadores na economia regional, nacional e local. Trata-se de um impacte positivo, de magnitude elevada, direto/indireto, regional e temporário/permanente. Tendo em conta a dimensão do investimento, o impacte será de elevada significância.

Os benefícios decorrem do valor do investimento que se traduz na indução de efeitos multiplicadores na economia regional, nacional e local, no emprego direto e indireto durante as fases de construção e de funcionamento com previsão de cerca de 1525 empregos, e de sinergias que se estabelecem, através da articulação com outras iniciativas locais e regionais, assumindo os impactes na população e atividades socioeconómicas um carácter diferenciado.

Em termos gerais as medidas adotadas na fase de construção são as seguintes:

- Informação e negociação com os afetados (comunidades vizinhas) visando apresentar os benefícios e os potenciais riscos da execução das obras e recolher propostas de medidas de mitigação e compensação dos impactes;
- Informação dirigida às populações dos benefícios e dos potenciais riscos da execução das obras de construção Parque;
- Sempre que possível, foi utilizado mão-de-obra local, beneficiando a população residente nos locais próximos da obra. Esta medida funciona como contrapartida pela afetação que incide de forma mais direta sobre as populações das áreas envolvente;
- Elaboração, na fase de instalação, de um Plano de Saúde e Segurança específico, onde foram definidas as responsabilidades, a identificação dos potenciais riscos e fatores de risco associados, as medidas de segurança de aplicação geral e as regras de higiene e segurança a cumprir pelo pessoal. No referido Plano, constam as regras sobre a gestão dos resíduos e efluentes líquidos inerentes;
- As obras de construção restringem ao mínimo possível os incómodos causados, quer nos próprios trabalhadores, como na população da área envolvente e acondicionamento do trânsito. A manutenção dos equipamentos tem merecido uma atenção especial, minimizando as falhas de segurança e o nível de emissões sonoras e de escape;
- Os veículos afetos ao transporte de materiais e equipamentos durante a fase de construção circulam com velocidade moderada de forma a tornarem-se

mais visíveis para os utilizadores das vias na envolvente. Esta medida contribui para reduzir a possibilidade de ocorrência de acidentes;

- Os acessos alternativos durante a fase de construção são objetos de permanente sinalização e manutenção de modo a minimizar o risco de ocorrência de acidentes.

Na fase de funcionamento do Parque, torna-se importante a manutenção constante das infraestruturas, bem assim a continuidade das atividades de monitorização para assegurar que os valores dos parâmetros ambientais sejam mantidos dentro de valores aceitáveis, conforme indicado no programa de monitorização.

Nessa fase revela-se de extrema importância a tomada de medidas em relação a problemática de desigualdade de género, o assédio e a violência baseada no género, bem assim de discriminação de mulheres em relação a homens na ocupação dos postos de trabalhos.

Todos os envolvidos no funcionamento do Parque devem comprometer-se com a criação e manutenção de um ambiente no qual a violência baseada no género (VBG) e a violência contra crianças (VCC) não tenham lugar e onde elas não sejam toleradas por qualquer funcionário, subcontratante, fornecedor, parceiro ou representante da empresa.

10.5. Medidas de potenciação dos efeitos positivos

Na fase de construção do Parque, os impactos positivos do projeto prendem-se sobretudo com a criação de novos postos de trabalho e dinamização da economia local.

Na fase de funcionamento do Parque Tecnológico, a sensibilização e capacitação a todos os níveis - dirigentes, funcionários comunidades vizinhas, representa um impacto altamente positivo. Deverá ser continua, ao longo da vida útil do Parque. Estão previstas formação para melhorar as oportunidades de empregabilidade das comunidades vizinhas, em diversas áreas, designadamente em limpezas, secretariado, contabilidade, entre outras.

Na fase de funcionamento do Parque, serão também introduzidas mais paragens de autocarros junto ao projeto para servir as comunidades vizinhas e aos funcionários do Parque, instaladas passadeiras junto às paragem de autocarros, construção/reabilitação de estradas de acesso às comunidades, etc.

Com a construção do PTCV, o país passará a contar com um reforço da capacidade económica, com a criação de um espaço urbano e construído de qualidade, e com condições para a constituição de um grupo de empresas de TIC - Cluster - Cabo Verde e tornar um centro provedor de serviços e uma porta de entrada para a África.

O parque tecnológico terá um grande impacto na economia regional e nacional, criando 1.525 novos postos de trabalho e um volume de negócios de cerca de 45 milhões de euros/ano, contribuindo para fator decisivo para a atração de investimentos estrangeiros.

10.6. Desenvolvimento das Operações do Plano de Gestão Ambiental

10.6.1. Arranjos institucionais do Parque Tecnológico

De acordo com o Modelo Conceptual, o enquadramento institucional corresponde a uma componente imaterial do Parque que é uma das peças fundamentais para que possa assegurar a sua operacionalidade e a concretização dos objetivos estratégicos. São parte integrante deste enquadramento institucional, as seguintes componentes:

Modelo de Governação, Papel dos stakeholders, o contexto legal e regulatório, e o Modelo organizacional do Parque e de cada uma das suas componentes.

Para dar resposta aos desafios e a ambição inerentes ao desenvolvimento do Parque Tecnológico, aliados à necessidade de concertar uma visão global com as especificidades inerentes ao negócio de cada uma das componentes, implicam uma clarificação do modelo de governação que se pretende para sua a gestão futura.

O Parque funcionará como um parque tecnológico de última geração, com capacidade para acolher, apoiar e promover empresas e diferentes tipos de entidades num ambiente colaborativo e inovador, com fortes parcerias externas e grande visibilidade

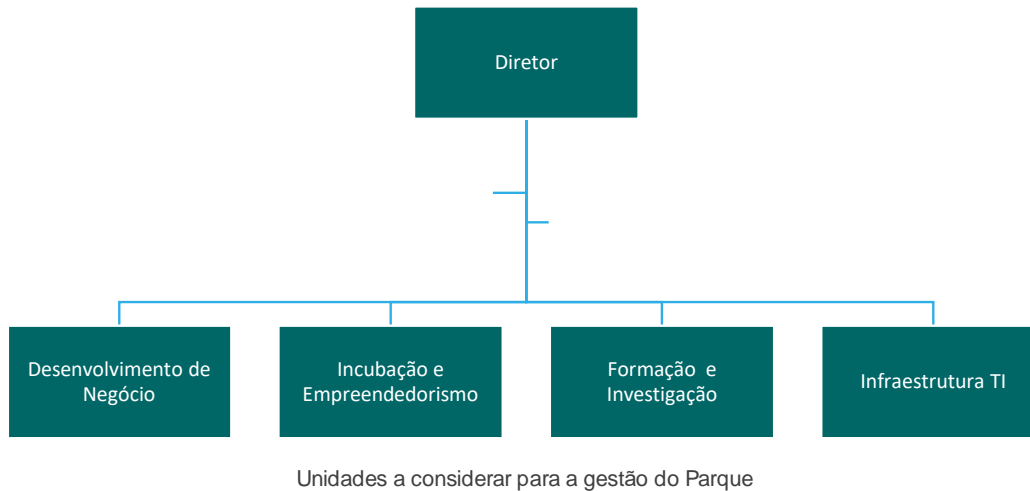
a nível nacional e internacional. A estratégia é suportada por uma visão de longo prazo, uma missão para o Parque, bem como por um conjunto de dimensões e objetivos estratégicos

A estratégia é suportada por uma visão de longo prazo, uma missão para o Parque, bem como por um conjunto de dimensões e objetivos estratégicos.

Para implementar a estratégia, foi definido um modelo de governança para o Parque Tecnológico de Cabo Verde. No contexto de um parque tecnológico, a governança diz respeito às estruturas montadas para a tomada de decisões estratégicas e operacionais e aos arranjos de reporte dentro delas. A definição da estrutura de governação do Parque Tecnológico de Cabo Verde refletiu cinco princípios:

Será criado um Conselho Consultivo estratégico, que será um grupo formalmente constituído por entidades que, devido à sua atividade e experiência, poderão oferecer consultoria objetiva e de alta qualidade aos proprietários e gestores do Parque Tecnológico em áreas de importância estratégica. Algumas das funções e responsabilidades dos membros do Conselho Consultivo podem incluir: um profundo entendimento do Parque e do Ecossistema Digital de Cabo Verde; disponibilização de ideias e recursos; exploração de novas ideias ou orientações de negócios com o benefício da distância face às operações diárias; e reflexão sobre formas de melhoria das operações e da eficiência organizacional.

A equipa de gestão está estruturada para apoiar cada uma das dimensões estratégicas do Parque. Esta é composta por um Diretor, que, para além da coordenação global, assumirá a dimensão de internacionalização (DE1) e as seguintes unidades: desenvolvimento de negócios (DE2), incubação e empreendedorismo (DE3), formação e investigação (DE4) e infraestrutura e TI (DE5). Além disso, são sugeridas duas unidades de apoio: Financeira e Administrativa; e Marketing e Comunicação.



Fonte: Cabo Verde Technology Park Business Plan (Setembro de 2020)

O modelo de governação proposto pressupõe que a gestão de todas as diferentes unidades do Parque seja realizada pelo seu Diretor.

Relativamente à gestão da operação dos Data Centers impôs-se uma solução alternativa.

O Diretor do Parque Tecnológico de Cabo Verde irá supervisionar e coordenar todas as operações e atividades empresariais do Parque Tecnológico de Cabo Verde, garantindo que as operações e atividades produzam os resultados desejados e sejam consistentes com a estratégia geral do Parque. histórico em estruturas internacionais semelhantes relevantes. O Diretor do Parque será um indivíduo altamente qualificado e experiente, com uma liderança e gestão comprovadas

A operação dos Data Centers apresenta um nível mais elevado de complexidade quando comparada às demais unidades do Parque. Implica um grau significativamente maior de investimentos, capital humano, tecnologias de energia e comunicação e gastos com manutenção de equipamentos. Para garantir uma governação adequada dessa unidade propõe-se que os serviços de Data Center sejam disponibilizados, não pela estrutura do Parque, mas por uma entidade independente. O modelo proposto considera uma gestão independente dos Data Centers, a ser estabelecida por meio de um processo de concessão entre a entidade gestora do Parque e uma entidade do setor privado, sob condições específicas restritas e alinhadas com as práticas internacionais analisadas.

10.6.2. O papel Stakeholders do Parque

A constituição do Parque Tecnológico conta com o forte apoio dos vários stakeholders – Estado, Academias e setor privado (empresas do setor TIC e de outros setores – p.e. financeiro). O alinhamento e articulação entre os stakeholders são fundamentais para o sucesso do Parque.

- O setor público (Governo, Nosi, IEFPP, Pro-empresa, Pro-garante) tem o papel de criar as condições, e incentivos para que o setor privado se instale e se desenvolva
- O Setor privado de dinamizar o Parque Tecnológico através da sua atividade de negócio e do seu espírito empreendedor.
- As Academias (as Universidades) serão os principais “fornecedores” do Parque em termos de recursos humanos e um importante dinamizador das atividades de incubação e aparecimento de novas empresas do setor.
- As Entidades Internacionais e a Diáspora Investem e Transferem Conhecimento.

10.6.3. Estruturas de responsabilidades

No que tange ao PGAS, a definição das atribuições e responsabilidade de cada interveniente é fundamental para se assegurar o sucesso dos objetivos definidos no mesmo.

Na gestão ambiental da obra da primeira Fase do Projeto – que se encontra na fase final de construção, intervêm as seguintes entidades:

- A UGPE/NOSI: representantes do dono do PTCV
- Empresas empreiteiras dos lotes de construção
- Empresas de fiscalização da Obra (consórcio)
- Entidades públicas com jurisdição sobre a área de implantação do projeto (DNA, as Câmaras Municipal da Praia e S. Vicente, entre outros).
- Especialista ambientais e sociais responsáveis para a monitorização e o cumprimento das medidas de mitigação.

Atribuições dos empreiteiros responsáveis pelas construções

Os Empreiteiros são os responsáveis pela implementação das medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental definidas neste Plano de Gestão, bem como daquelas que venham a ser exigidas no decorrer da empreitada, pelo Dono da Obra, pela Fiscalização ou por outras entidades com jurisdição sobre a área de implantação do projeto, durante a primeira fase do Projeto – a fase que termina com a conclusão das obras de construção dos edifícios do parque, encontrando-se na fase final.

A gestão ambiental e social nos lotes de construção da primeira fase do projeto, tem sido assegurada por técnicos de outras especialidades afectos aos empreiteiros. Não foi nomeado por nenhum empreiteiro das obras da primeira fase especialistas ambiental e social, como previsto, cujas responsabilidades no âmbito da gestão ambiental da obra são:

- Assegurar o cumprimento de toda a legislação ambiental em vigor aplicável à empreitada em questão.
- Definir, e corrigir sempre que necessário, os procedimentos necessários à implementação do PGA e das medidas de minimização de impactes ambientais, incluindo o fornecimento dos materiais e equipamentos necessários para concretização dos procedimentos.
- Informar e sensibilizar todos os intervenientes na empreitada para a importância da correta implementação das medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental.
- Acompanhar e verificar a implementação das medidas de minimização identificadas neste PGA, bem como de outras que venham a ser solicitadas pelo Dono da Obra (UGPE/NOSI), Fiscalização, DNA.
- Efetuar avaliações periódicas do desempenho dos trabalhadores no âmbito da gestão ambiental e minimização de impactes e dar conta dessas avaliações ao Dono da Obra.
- Verificar as condições de funcionamento dos equipamentos da obra (existência de eventuais fugas de óleos, combustíveis, etc.).
- Verificar as condições de deposição de resíduos.
- Verificar as condições de armazenamento de substâncias perigosas.
- Verificar os meios de retenção de derrames e de combate a incêndios

- Proceder ao preenchimento dos registos da Gestão de Resíduos.
- Registrar a ocorrência de quaisquer acidentes com consequências para o ambiente, indicando a data e tipo da ocorrência, as medidas corretivas e preventivas aplicadas e os resultados da aplicação destas medidas. No caso de derrames deverão ser registados o volume e destino final do material contaminado resultante.
- Efetuar e manter atualizados todos os registos ambientais necessários à gestão ambiental da obra.
- Participar em reuniões de obra, sempre que convocado para o efeito.
- Elaborar os Relatórios de Acompanhamento Ambiental, com frequência mensal, relativos à implementação do PGA e ao desempenho ambiental da Empreitada.
- Comunicar com as entidades interessadas no desenvolvimento dos trabalhos e com a população local sempre que o Dono da Obra o solicitar.
- Elaborar um Relatório Final respeitante ao Acompanhamento Ambiental da empreitada.

Atribuições da Fiscalização (Consórcio)

No âmbito da gestão ambiental das obras de construção do Parque, a Fiscalização tem como principais competências:

- Verificar a implementação das medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental.
- Apreciar o desempenho ambiental do empreiteiro.
- Assegurar a implementação das medidas corretivas e preventivas de situações não conformes ao presente PGA.
- Propor as medidas corretivas adicionais que julgue necessárias.
- Verificar e aprovar os registos efetuados no âmbito da gestão ambiental da obra.
- Apreciar e aprovar os Relatórios de Acompanhamento Ambiental elaborados pelo empreiteiro.
- Apreciar e aprovar o Relatório Final do empreiteiro respeitante à forma como decorreu o Acompanhamento Ambiental da empreitada.
- Comunicar com as entidades interessadas no desenvolvimento dos trabalhos e com a população local sempre que o Dono da Obra o solicitar.

Atribuições do Dono da Obra (UGPE/NOSI)

No âmbito da gestão ambiental, o Dono da Obra ou representantes, tem as seguintes funções:

- Assegurar que o Caderno de Encargos da empreitada obriga à implementação das medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental e ao cumprimento do Plano de Gestão Ambiental e Social.
- Fornecer ao empreiteiro e à fiscalização um exemplar do presente PGA e documentos associados e dos elementos relevantes relativos à avaliação ambiental efetuada.
- Acompanhar e validar a implementação das medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental.
- Comunicar ao Empreiteiro e à Fiscalização a necessidade de implementar novas medidas de minimização de impactes ambientais, caso se afigure necessário.
- Promover o diálogo entre as várias entidades intervenientes neste processo e com o público em geral, sempre que se justifique ser necessário.
- Elaboração e manutenção do Mecanismo de Gestão de Relamações.
- Elaboração e apresentação dos Relatórios trimestrais de implementação do PGAS ao financiador.

Para a implementação das condições de segurança, respondendo à legislação em vigor e ao objetivo do proponente da obra de pretender que o processo de construção do Parque se desenvolva de forma que as condições de trabalho tenham um nível de qualidade bastante satisfatório, e que se respeitem as melhores práticas de segurança, será também nomeado um responsável de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, em cada lote pelo empreiteiro, que deverá aplicar na íntegra o PSS que constitui um documento orientador para a prevenção de acidentes e como tal constitui-se como documento-base a ser aplicado durante toda a vigência da fase de construção das infraestruturas e edifícios do Parque.

A aplicação prática deste documento assenta num conjunto de informação de que se realça o conhecimento dos equipamentos de proteção coletiva e de proteção individual que, pela sua relevância no contexto do presente trabalho, constituem

objeto de atenção especial em pontos seguintes. Consideramos importante sublinhar que, na elaboração do PSS, as medidas de proteção coletiva sempre que possível, prevaleceram sobre as medidas de proteção individual, seguindo o princípio de Prevenção estabelecido na Lei sobre a Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.

O responsável de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho do Empreiteiro, deverá:

- Fazer cumprir a legislação nacional aplicável e todas as diretrizes provenientes das entidades fiscalizadoras competentes;
- Organizar um sistema de segurança que permita uma eficaz prevenção dos riscos que podem afetar a vida, saúde e integridade física daqueles que ganham o seu sustento nessa exploração;
- Fomentar a cooperação entre os trabalhadores tendo em vista a prevenção dos riscos profissionais;
- Realizar simulacros de acidentes para treinar os trabalhadores.

10.6.4. Competências, sensibilização e formação

Para garantir a correta aplicação do Plano de Gestão, os Empreiteiros tiveram que assegurar que a competência dos intervenientes e formação adequada ao desempenho das suas funções.

Particularmente no que se refere ao responsável ambiental, são condições preferenciais para a sua escolha a formação técnica na área do Ambiente.

Para garantir um bom desempenho ambiental e a correta implementação das medidas de minimização de impactes, o responsável ambiental de cada empreitada teve que realizar ações de sensibilização ambiental, previamente à execução da obra, que ora se encontra na fase final, extensiva a todos os intervenientes e com os seguintes objetivos:

- Apresentar os objetivos do PGAS e as medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental.
- Informar os trabalhadores acerca da legislação ambiental aplicável à obra.
- Explicar o papel das várias categorias profissionais na gestão ambiental da obra.

- Comunicar os procedimentos estabelecidos com vista à correta implementação das medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental.
- Alertar para as consequências potenciais do não cumprimento das medidas especificadas no PGA.
- Transmitir os conhecimentos técnicos necessários para a execução dessas medidas.

Os Responsáveis do Ambiente promovem a sensibilização dos trabalhadores para as questões ambientais durante todo o período em que decorrer a obra.

A Fiscalização desempenha igualmente um papel importante no acompanhamento do PGAS, para o qual designou um responsável com a formação técnica adequada ao desempenho dessas funções.

10.6.5. Processos de comunicação

Foram definidos, na fase de arranque da empreitada, processos de circulação, gestão e registo de informação, que permitam assegurar a transmissão da informação relevante do ponto de vista da gestão ambiental da obra.

O responsável ambiental de cada lote, tem a seu cargo as seguintes comunicações:

- Informar os trabalhadores acerca das medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental e respetivos procedimentos.
- Informar os trabalhadores de eventuais alterações aos procedimentos ambientais anteriormente definidos.
- Comunicar a fiscalização e ao Dono da Obra o ponto da situação relativamente à aplicação das medidas de minimização de impactes e de gestão ambiental.
- Comunicar a fiscalização e o Dono da Obra a ocorrência de acidentes, suas causas e a aplicação de medidas corretivas e preventivas.

O Responsável Ambiental mantém cópias de todas as comunicações escritas, recebidas ou transmitidas, efetuando continuamente o registo de qualquer outro tipo de comunicações realizadas no âmbito do PGAS. Estas comunicações são integradas no Arquivo de Ambiente da Obra.

10.6.6. Gestão de resíduos

Na fase de planeamento da obra, o Responsável Ambiental colaborou na definição da localização, características e equipamentos da área de armazenamento de resíduos, que consta da Planta Geral, de acordo com o definido da legislação nacional e no Plano Estratégico Nacional de Gestão de Resíduos (PenGer).

Foi definido e implementado um sistema de gestão dos resíduos susceptíveis de serem produzidos na obra, prevendo a criação de evidências (registos) que comprovem a adequação das soluções implementadas:

- Identificar junto dos Serviços de Saneamento das respetivas Câmaras Municipal da Praia e S. Vicente, o local para onde deverão ser conduzidos os resíduos produzidos na obra;
- Assegurar condições de armazenamento temporário dos resíduos, de acordo com o que a este respeito se encontra estabelecido;
- Assegurar e manter os meios de contentorização adequados em estaleiro;
- As atividades de reparação dos veículos e equipamentos utilizados em qualquer lote de construção dos edifícios do Parque, incluindo os ligeiros, estão a ser realizadas fora dos estaleiros, em oficinas próprias e licenciadas para o tratamento dos hidrocarbonetos e óleos usados, aqui apenas se precavendo situações inesperadas e inevitáveis (acidentes, por exemplo);
- A gestão de resíduos deve seguir rigorosamente o definido no Decreto-Lei nº 56/2015 de 17 de Outubro.

10.6.7. Manutenção dos equipamentos

O controlo e registo da manutenção dos equipamentos compreende a identificação dos equipamentos utilizados na obra cujas operações de manutenção envolvam a utilização de lubrificantes ou que funcionem com combustíveis fósseis e o Registo das Operações de Manutenção, no qual são registadas as seguintes informações:

- Tipo de operação de manutenção (mudança de óleo, reparação, substituição de peças, etc.).
- Data e local da operação de manutenção.
- Responsável pela realização da operação de manutenção.
- Tipos, quantitativos e destinos finais dos resíduos produzidos.

10.6.8. Controlo das emissões de ruído

O controlo das emissões de ruído compreende a identificação das principais fontes de ruído existentes na obra e o planeamento prévio das operações ruidosas a levar a cabo no decorrer da empreitada. Esta identificação articula-se com a localização dos recetores sensíveis ao ruído identificados no EIA, de modo a minimizar o incómodo.

10.6.9. Relatórios de Acompanhamento Ambiental

Os Relatórios de Acompanhamento Ambiental são elaborados pelo responsável ambiental, com frequência mensal, e entregue ao Dono da Obra.

Sem prejuízo de outros aspetos que venham a ser considerados relevantes para a descrição das atividades de acompanhamento ambiental da obra, o Relatório de Acompanhamento Ambiental apresenta o seguinte conteúdo mínimo:

- Indicação dos trabalhos da exploração executados no período a que o relatório diz respeito.
- Indicação das medidas de minimização de impactes aplicáveis no mesmo período e avaliação da sua aplicação.
- Indicação das operações de gestão de resíduos efetuadas.
- Descrição das ações de inspeção efetuadas e avaliação dos resultados.
- Eventuais dificuldades sentidas na aplicação das medidas de minimização.
- Identificação das medidas de minimização não aplicadas e as razões que justificaram tal situação.
- No caso de terem ocorrido acidentes com consequências ambientais: descrição e avaliação da ocorrência, incluindo as causas, consequências, correção e eventuais alterações nos processos necessárias para evitar a repetição de situações semelhantes.
- Identificação de outros problemas ocorridos, nomeadamente, eventuais reclamações ou exigências efetuadas por entidades oficiais, associações, grupos ou particulares e respetivas consequências.
- No final da exploração, será elaborado o Relatório Final de Acompanhamento Ambiental que conterà a compilação de todos os registos de gestão ambiental aplicados.

10.6.10. Programas de monitorização e acompanhamento

O programa de seguimento e avaliação ambiental visa controlar a boa execução das medidas de atenuação dos impactes ambientais e sociais, durante as fases de execução dos trabalhos e de funcionamento do Parque Tecnológico.

Por outro lado, permite verificar a eficácia das medidas implementadas e detetar impactes residuais que possam persistir, após a execução das medidas corretivas, ou fazer face a novos efeitos não previstos. O programa de seguimento e fiscalização comporta pelo menos três níveis:

- Seguimento da execução das medidas previstas e resultados a curto, médio e longo prazo;
- Controlo dos impactes que dependem da manutenção dos parâmetros estabelecidos; e
- Seguimento dos efeitos não previstos.

Durante a fase de funcionamento todas as infraestruturas do Parque devem ser preservadas através de ações de manutenção corrente, da responsabilidade do Conselho Diretivo da Gestão do Parque Tecnológico.

Atendimento às restrições impostas ao projeto em relação a:

- Proibição de lavagem de equipamentos, máquinas e veículos nos locais de drenagens;
- Proibição de realização de queima de sobras de materiais ou restos de vegetação nas frentes de obra;
- Restrito controlo sobre a disposição de resíduos sólidos e líquidos nas frentes de obra;
- Imediata recomposição paisagística de faixas ou áreas eventualmente afetadas na área dos acessos;
- A supervisão ambiental deverá manter um registo das faltas de cumprimentos das medidas ambientais por parte da contratada informando prontamente a Direção Nacional do Ambiente.

Sem prejuízo das ações diárias e/ou periódicas que são realizadas por todos os intervenientes nesta empreitada, quer em cumprimento das obrigações legais aplicáveis, quer por exigência do caderno de encargos do qual este Plano de Gestão

Ambiental e Social faz parte integrante, referem-se as seguintes ações específicas para verificar o desempenho das Entidades Executante na implementação da segurança e saúde no trabalho nesta empreitada.

Na sequência, indicam-se as diretrizes dos programas que devem ser elaborados e executados com a finalidade de assegurar a construção e o funcionamento do Parque Tecnológico de forma equilibrada relativamente aos pilares da sustentabilidade (ambiente, social e económico).

Tabela 18: Programas e custos de implementação na fase de construção

Programas	Período	Estimativa de Custos (ECV)
Programa de informação às comunidades	Ao longo da fase de construção	200.000,00
Programa de Educação Ambiental e formação	Ao longo da construção	1.000.000,00
Programa de Integração Paisagística (PIP)	Construção	6.261.380,00
Programa de Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos	Fases de funcionamento	4.100.000,00
Programa de Gestão de Resíduos Elétricos e Eletrónicos	Fase de funcionamento	Subplano de REEE
Aquisição e distribuição dos EPIs	Fase de construção	2.000.000,00

Os valores apresentados são custos estimados, podendo ser alterados, de acordo com a evolução e necessidade ao longo da vida útil do projeto.

10.6.10.1. Programa de informação para a comunidade envolvida e do entorno da estrada

Natureza do Programa: preventiva;

Fase de execução: antes do início da obra;

Fator ambiental: social

Justificativa: informação a população

Responsabilidade: Empreiteiros

Os empreiteiros de cada lote são responsabilizados pela elaboração e execução de um Programa de Informação dirigido às populações na área de implementação do projeto, esclarecendo os principais aspetos sobre a obra, devendo abordar os seguintes temas:

- Finalidade da obra;
- Características diferenciadas do Parque Tecnológico;
- Cronograma de implantação;
- Programa de Informação deve ser executado com a devida antecedência em relação ao início das obras de implantação do Parque.

10.6.10.2. Programa de Educação Ambiental para os operários

Natureza do Programa: preventiva

Fase de execução: antes do início da obra

Fator ambiental: ações de exploração

Justificativa: capacitação dos operários

Responsabilidade: Empreiteiros

Os empreiteiros devem elaborar e implementar um Programa de Educação Ambiental para os operários envolvidos nas obras do Parque, no sentido de conscientizá-los sobre procedimentos que evitem degradações no ambiente local durante a vida útil do projeto.

O programa deve contemplar, no mínimo, os seguintes tópicos:

- Atenção especial nos pontos sensíveis e no transporte e armazenamento dos produtos, de forma a evitar vazamentos para o solo;
- Medidas relativas a primeiros socorros em caso de acidentes;
- Incentivo ao uso de equipamentos de proteção individual (EPI) na prevenção de acidentes;
- Alerta aos operários sobre o relacionamento com a comunidade envolvente.

10.6.10.3. Programa de Recomposição de Áreas Degradadas

Natureza: corretiva

Fase de execução: Reabilitação

Fator ambiental: físico/biótico

Justificativa: recomposição paisagística

Responsabilidade: Empreiteiros

O programa deve contemplar, no mínimo, os seguintes tópicos:

- Levantamento de áreas degradada diretamente pela implementação do projeto;
- Ações programadas para sua execução;
- Orçamento detalhado para cada ação;
- Responsabilidades de execução.

Mesmo com as restrições, impostas pelo projeto, e da série de medidas visando a proteção do ambiente local já indicadas, deve-se dispensar rigorosa atenção a recuperação de eventual área degradada no envolvente por alguma ação tecnológica. Dessa forma, entende-se que as ações de recuperação sejam prontamente iniciadas ainda na fase de construção.

10.6.10.4. Programa de Gestão dos RSU

Natureza do Programa: preventiva;

Fase de execução: construção;

Fator ambiental: contaminação do Solo, da água e do Ar

Justificativa: controlo das ações de poluição ambiental

Responsabilidade: Empreiteiros

O programa deverá contemplar, no mínimo, os seguintes tópicos:

- Tipologia de resíduos a produzir e sua classificação de acordo com o Código Nacional correspondente;
- Local de produção;
- Local de armazenamento e equipamentos necessários;
- Periodicidade de encaminhamento para o destino final;

- Meios de transporte e responsabilidade;
- Destino final.

10.6.10.5. Programa de Gestão dos Resíduos Elétricos e Eletrónicos

Natureza do Programa: preventiva;

Fase de execução: Funcionamento;

Fator ambiental: Poluição do solo, água e ar atmosférico e saúde pública

Justificativa: controlo das ações de poluição ambiental (solo, água e ar)

Responsabilidade: Empreiteiros

Considerando que este resíduo ainda não possui enquadramento a nível nacional, será necessário primeiramente que se elabore uma estratégia de gestão do mesmo dentro do projeto Parque Tecnológico e posteriormente será definido um programa com os tópicos correspondentes.

10.7. Subplano de Adaptação e Mitigação às Mudanças Climáticas

Os desafios impostos pelas mudanças climáticas requerem investimentos e demandam novas formas de planeamento e atuação. Contudo, oferecem também oportunidades que, se planeadas e implementadas de forma fundamentada, consistente, articulada e participativa, resultarão em benefícios para todos.

O Subplano tem como objetivo identificar, planejar e coordenar algumas ações e medidas que possam ser implementadas para mitigar as emissões de GEE, bem como aumentar a capacidade de adaptação das atividades do Parque para redução das vulnerabilidades dos trabalhadores e dos impactos decorrentes da mudança do clima (BRASIL, 2008).

No Subplano de adaptação e mitigação às mudanças climáticas, foram considerados prioridades as atividades de: Aproveitamento de águas de origem não convencional; Introdução de energias renováveis; Equipamentos modernos e dotados de inovação; Aquisição, instalação, e manutenção dos equipamentos; Isolamento da envolvente exterior; Promoção de ventilações naturais e recuperadores de calor; Redução do consumo/utilização de plástico; Recolha seletiva de resíduos; Utilização de fertilizantes orgânicos nas áreas verdes; Instalação de sistema de rega por gota-a-

gota nas áreas verdes do parque; Utilização de espécies vegetais resilientes às mudanças climáticas; Conceber e implementar um plano de necessidade de capacitação em Mudanças climáticas para o PTCV; Capacitação dos dirigentes; Capacitação do staff de manutenção de áreas verdes, Capacitação dos empresários; e Produção de materiais de sensibilização.

Tabela 19: Subplano de Adaptação e mitigação mudanças Climáticas

Prioridades	Ações	Indicadores de execução	Intervenientes	Período de execução	Orçamento (ECV)
Eixo 1: Aproveitamento de recursos – Promoção de Segurança Ambiental					
1. Aproveitamento de águas de origem não convencional	1. Manutenção do sistema de captação de água das chuvas e água de escoamento superficial 2. Manutenção do sistema de tratamento das águas residuais, e utilização na rega dos espaços verdes		UGPE Tech Park CV	De janeiro de 2023 até 2026	Considerado nos custos operacionais de funcionamento do PT
2. Introdução de energias renováveis	Aquisição instalação e manutenção de sistemas solares fotovoltaicos.	Número de sessões de sensibilização	UGPE Tech Park CV	Julho – Dezembro de 2023	50 000 000,00
Eixo:2 Eficiência energética dos edifícios – EEE					
1. Equipamentos modernos e dotados de inovação. 2. Aquisição, instalação, e manutenção dos equipamentos 3. Isolamento da envolvente exterior 4. Promoção de ventilações naturais e recuperadores de calor	1. Aquisição de equipamentos modernos e dotados de inovação no consumo energia – EEE – Eficiência energética de equipamentos	Draft das Norms de REEE Draft de 3 Manuais de operação de sistemas de aproveitamento de REEE	DGTED Tech Park CV	Julho – Dezembro de 2023	5 000.000,00
Eixo 3: Consumo sustentável					
1. Redução do consumo/utilização de plástico	1. Aquisição de bebedouros (não utilização de garrafas de PET individuais)	Número de jovens beneficiários Volume de negócios implementado	UGPE Tech Park CV	Janeiro de 2024 a Dezembro 2026	1.800.000,00

Prioridades	Ações	Indicadores de execução	Intervenientes	Período de execução	Orçamento (ECV)
2. Melhoria de qualidade de água para consumo					8.456.000,00
Recolha seletiva de resíduos	Aquisição de contentores adaptados para toda a área do parque	Número de contentores distribuídos e localizados em locais adequados	UGPE/Tech CV	Janeiro de 2023	600.000,00
Utilização de fertilizantes orgânicos nas áreas verdes	Aquisição de adubos e fertilizantes amigáveis do ambiente	Recibos de aquisição e registos de aplicação	UGPE/DGASP	A partir de Janeiro de 2023	200.000,00
Instalação de sistema de rega por gota-a-gota nas áreas verdes do parque			UGPE/ANAS	A partir de Janeiro de 2023	6.000.000,00
Utilização de espécies vegetais resilientes às mudanças climáticas	Aquisição de espécies vegetais melhoradas		UGPE/DGASP	A partir de Janeiro de 2023	Considerado na rubrica do paisagista
Eixo 4: Capacitação em reforço de resiliência às mudanças climáticas					
Conceber e implementar um plano de necessidade de capacitação em Mudanças climáticas para o PTCV					3.000.000,00
Capacitação dos dirigentes					
Capacitação do staff de manutenção de áreas verdes					
Capacitação dos empresários					
Produção de materiais de sensibilização					
Total					70.056.000,00

10.8. Subplano de Gestão de Resíduos Eléctricos e Electrónicos

Muitos países exigem que os resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos sejam tratados de forma adequada, pela consciência de que alguns dos componentes dos resíduos electrónicos contêm materiais tais como chumbo (Pb), mercúrio (Hg), cádmio (Cd), crómio hexavalente (CrVI), bifenilos polibromados (PBB) e éteres difenílicos polibromados (PBDE) em quantidades variáveis entre 100ppm (0,01%) e 1000ppm (0,1%) peso / peso do artigo, dependendo da substância e outros produtos químicos gravados, retardadores de chama bromados que podem ser perigosos por natureza.

Para proteger o ambiente natural, é importante recolher o resíduo electrónico separadamente do resíduo normal para efeitos de remodelação, reutilização ou reciclagem dos componentes e materiais que compõem o produto. Quando feito corretamente, materiais valiosos podem ser extraídos em segurança para utilização adicional e os recursos naturais são preservados.

O Regime Geral de Prevenção e Gestão de Resíduos (Decreto-Lei nº 56/2015, de 17 de Outubro), no seu artigo 16º relativo ao regime de responsabilidade alargada do produtor declara que o produtor do produto é responsável pela gestão dos resíduos dos seus próprios produtos, independentemente das responsabilidades atribuídas aos outros intervenientes no ciclo de vida do produto. Entretanto, em Cabo Verde, não existe atualmente um quadro regulamentar para a recolha para reciclagem e gestão de recursos de Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos (REEE).

No âmbito do equipamento do PTCV, os equipamentos informáticos devem ser adquiridos a uma empresa de electrónica que cumpra a diretiva REEE (Diretiva 2002/96/CE) ou outras normas equivalentes, até ao momento em que a regulamentação nacional esteja disponível.

A empresa de electrónica deve cumprir os requisitos de todos os regulamentos ambientais, incluindo os requisitos da Diretiva 2012/19/UE sobre Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos ("Diretiva REEE") ou outras normas equivalentes.

Nestas condições, o fornecedor de equipamentos informáticos deve cumprir estes mesmos requisitos, bem como os de qualquer organismo governamental e quaisquer códigos de conduta aplicáveis e outros princípios semelhantes estabelecidos por qualquer organismo representativo da indústria. O Vendedor cumprirá geralmente todas as leis ambientais aplicáveis à gestão e reciclagem de resíduos dos Produtos e fornecerá prova de conformidade.

O Vendedor será responsável pelo cumprimento da Diretiva REEE, incluindo em particular a declaração do equipamento colocado no mercado, o pagamento de contribuições à autoridade competente, caso exista, e a devolução do Produto às instalações de recolha da empresa de electrónica, de acordo com a Diretiva REEE ou outras normas equivalentes.

Esta disposição é válida até que o país tenha definido o quadro regulamentar específico dos REEE.

Neste quadro, as medidas de mitigação do projeto irão incluir uma Estratégia Nacional sobre Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos e correspondentes estudos de viabilidade, o desenvolvimento de regulamentação específica sobre gestão de REEE, e apoiará a implementação de algumas experiências sobre reciclagem de resíduos electrónicos.

Tabela 20: Subplano de Ação para os REEE

Prioridades	Ações	Indicadores de execução	Intervenientes	Período de execução	Orçamento (ECV)
Eixo 1: Visão estratégica para a gestão dos Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos					
1. Definição da visão e criação de instrumentos de planeamento	1. Definição da Estratégia Nacional sobre os de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos, incluindo o Plano de Gestão, Estudo de Viabilidade e Plano de Investimentos	Draft da Estratégia Nacional sobre os resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos	DNA ANAS DGTED UGPE Tech Park CV	Janeiro – julho de 2023	3 000 000,00
	2. Socialização da estratégia	Número de sessões de sensibilização	DNA ANAS DGTED UGPE Tech Park CV	Julho – Dezembro de 2023	900 000,00

Prioridades	Ações	Indicadores de execução	Intervenientes	Período de execução	Orçamento (ECV)
Eixo:2 Regulamentação da gestão dos REEE					
1. Criação de normas e orientações e ferramentas de apoio à decisão	1. Definição das Normas de gestão de REEE 2. Definição de Manuais de operação de sistemas de aproveitamento de REEE	Draft das Norms de REEE Draft de 3 Manuais de operação de sistemas de aproveitamento de REEE	DNA ANAS DGTED Tech Park CV	Julho – Dezembro de 2023	3 000 000,00
Eixo 3: Incentivo a práticas de gestão sustentável de REEE					
1. Implementação da estratégia de gestão de REEE garantindo o acesso a assistência técnica e a recursos financeiros para iniciativas inovadoras em gestão de REEE	1. Acesso a financiamento e assistência técnica para incentivar jovens empreendedores e impulsionar os seus negócios em REEE	Número de jovens beneficiários Volume de negócios implementado	Pro-Garante Pró-Empresa DNA Tech Park CV	Janeiro de 2024	5 000 000,00
Total					11 900 000,00

10.9. Subplano de Ação de Igualdade de Género e Empoderamento das Mulheres. - Prevenção e/ou Atenuação dos Riscos de VBG E VCC.

A igualdade entre homens e mulheres é um princípio fundamental da Declaração Universal dos Direitos Humanos e da Constituição da República de Cabo Verde. Implica uma igual visibilidade, poder e participação dos homens e das mulheres em todas as esferas da vida pública e privada, visando, sobretudo, promover a plena participação de todos e de todas na sociedade.

O Estado de Cabo Verde tem registado avanços notáveis na área da democracia especificamente em matéria de igualdade de género.

A Constituição da República de Cabo Verde e o quadro legislativo é favorável a igualdade entre homens e mulheres. Verifica-se igualmente a integração consistente da abordagem de género, em vários diplomas nacionais, bem como a adoção de regulamentação específicas para eliminar normas discriminatórias, e o recurso a medidas especiais temporárias para acelerar a igualdade entre mulheres e homens.

No Programa de Governo em vigor (2021-2025), o compromisso com a igualdade de género é explicitamente apresentado sob o paradigma “mais Igualdade, Equidade de Género e Inclusão”. Parte do pressuposto que o país está “bem posicionado na temática de género, pelo relatório do Banco Mundial “Women Business and the Law”, que analisa as leis e regulamentos que afetam as oportunidades económicas das mulheres, no qual o país tem uma pontuação de 86.3, numa escala de 100.

Cabo Verde sobe 23 posições no Índice Global de Paridade 2022. Divulgado pelo Índice Global de Paridade 2022, uma análise do Fórum Económico Mundial que compara o estado atual e evolução da paridade de género em quatro dimensões-chave (Participação Económica e Oportunidades, Nível Educacional, Saúde e Sobrevivência e Empoderamento Político), Cabo Verde destaca-se pela positiva devido à transversalização das políticas de género que têm vindo a ser implementadas, subindo de 68º no ranking passando para a posição 45º.

Em Cabo Verde existe o Plano Nacional de Igualdade de Género (PNIG 2021-2025), que está alinhado com o Programa do VIII Governo Constitucional da IIª República de Cabo Verde 2021 – 2025; o Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável (PEDS) 2017-2021; as principais agendas internacionais de promoção da igualdade de género e de desenvolvimento; a Agenda 2030 e a Agenda 2063, e responde aos compromissos neles assumidos, pelo Estado de Cabo Verde.

O PNIG apresenta a visão estratégica para a realização de esforço para alcançar a igualdade de género, e capitaliza as boas práticas e absorve os resultados da avaliação dos 25 anos de implementação da Declaração e Plataforma de Ação de Beijing, em Cabo Verde, bem como, as conclusões e as recomendações feitas pelo Comité da CEDEAO, a Cabo Verde e saídas do diálogo realizado a 11 de julho de 2019, aquando da análise do IX relatório periódico de Cabo Verde (CEDAW/C/CPV/9).

Na fase de execução do projeto, todos os atores devem estar envolvidos de forma a garantir que o projeto seja implementado de forma eficaz, minimizando os impactos negativos sobre o ambiente, nas comunidades e nos trabalhadores. Este procedimento será feito em conformidade com os padrões ambientais, sociais, de saúde e segurança (ESHS) e assegurando que os padrões apropriados de saúde e segurança ocupacional (SSO) sejam respeitados.

As partes interessadas deverão igualmente comprometer-se com a criação e manutenção de um ambiente no qual a violência baseada no género (VBG) e a violência contra crianças (VCC) não tenham lugar e onde elas não sejam toleradas por qualquer funcionário, subcontratante, fornecedor, parceiro ou representante da empresa.

A elaboração e a aplicação do Código de Conduta e do Plano de Ação para a Implementação dos Padrões de ESHS e SST para a Prevenção da Violência Baseada no Género e contra as Crianças é obrigatório, tendo em conta que é necessário garantir que todos os funcionários do projeto conheçam seus valores, as expectativas de todos os funcionários e reconheçam as consequências das violações desses valores, a fim de apoiar uma implementação mais harmoniosa, respeitosa e produtiva, garantindo assim a realização dos objetivos do projeto.

Em geral, as empresas devem-se comprometer-se com uma postura de tratamento das mulheres, crianças e homens com o devido respeito, independente de raça, cor, idioma, religião, opinião política ou outra, nacional, étnica ou social, propriedade, deficiência, nascimento ou outro status. Quaisquer formas de VBG ou VCC são considerados como atos de violação desse compromisso.

As empresas devem ainda garantir que as interações com os membros das comunidades locais sejam respeitosas e não discriminatórias e que a linguagem e comportamentos humilhantes, ameaçadores, ofensivos, abusivos, culturalmente inapropriados ou sexualmente provocantes sejam proibidos para todos os funcionários, associados e representantes da empresa, incluindo subcontratados e fornecedores.

Deve-se ter em devida consideração que os atos de VBG ou VCC constituem uma falta grave e são, portanto, motivos para sanções, que podem incluir sanções e/ou rescisão do contrato de trabalho e, se necessário, o encaminhamento à polícia para posterior investigação e outras medidas.

Todas as formas de VBG e VCC, incluindo o assédio, são inaceitáveis, sejam elas nos locais de estaleiro, nas zonas de intervenção ou nas comunidades locais.

O contato ou atividade sexual com crianças menores de 18 anos, inclusive por meio de mídia digital, é proibido e punido nos termos da legislação em vigor. Uma informação equivocada sobre a idade de uma criança não constitui argumento de defesa. O consentimento da criança não é considerado motivo ou argumento de desculpa ou de defesa.

A menos que seja do consentimento das partes envolvidas, interações sexuais entre funcionários da empresa (a todos os níveis) e membros das comunidades próximas do local de trabalho são proibidas. Inclui relacionamentos envolvendo a promessa/doação de um benefício real (monetário ou não monetário) aos membros da comunidade em troca benefícios sexuais.

Além de sanções específicas impostas às empresas, ações jurídicas legais serão intentadas contra aqueles que cometerem atos de VBG ou VCC.

Os funcionários, incluindo voluntários e contratados, são fortemente incentivados a relatar atos reais ou alegados de VBG e/ou VCC cometidos por um colega, da mesma empresa ou de empresas diferentes. Os correspondentes relatórios devem ser elaborados de acordo com os procedimentos internos de reclamações VBG e VCC do projeto.

Os gestores são obrigados a denunciar e tomar medidas adequadas de combate aos atos alegados ou reais da VBG e/ou da VCC, dado que são os responsáveis pelo cumprimento dos compromissos da empresa e pela responsabilização dos seus subordinados diretos.

Recomenda-se que a equipa de execução do projeto designe um "ponto focal" para abordar os problemas de VBG e VCC e garantir que seja desenvolvido um plano de ação eficaz de VBG e VCC.

As medidas preventivas podem incluir, por exemplo, atividades de sensibilização e treinamento obrigatório de funcionários com textos nacionais, regionais e internacionais sobre o assédio e a violência sexual contra mulheres, bem como sobre a exploração de crianças (Resolução 48/104 das Nações Unidas) e sobre a Eliminação da Violência contra a Mulher, (Resolução 2011/33 sobre Prevenção,

Proteção e Cooperação Internacional contra o Uso de Novas Tecnologias de Informação para Abuso e ou Exploração de Crianças, Resolução 44/25 de 20 de Novembro de 1989 sobre os direitos das crianças, etc.). Essas disposições também devem especificar o mecanismo a ser implementado pelo empreendedor para identificar, tratar e denunciar casos de assédio, abuso e violência sexual contra as crianças e a exploração de crianças, nas zonas de intervenção do Projeto.

GÉNERO - PARQUE TECNOLÓGICO DE CABO VERDE

Um dos pontos de partida para a criação do Parque Tecnológico é que esta é uma iniciativa que tem como objetivo a geração de valores que integra dimensões complementares, que também se acentua na equidade do género.

Durante o período da elaboração do EIAS, foram feitas várias entrevistas, e encontros de trabalho com os diferentes parceiros, cuja a questão de igualdade de género teve sempre em discussão. Nas obras de construção do PTCV, até a presente todos foram unânimes em afirmar que não tem havido qualquer forma de discriminação nem de sexos, raças, religiosas, idades, entre outras.

O acesso ao emprego é diferenciado entre homens e mulheres. As mulheres são a maioria entre os trabalhadores informais, empregados domésticos, e a força de trabalho no setor do turismo. Foram afectados de forma desproporcionada pela crise da Covid-19, uma vez que a crise reduziu consideravelmente a procura destes serviços. No grupo específico de jovens sem emprego denominado "NEET" Jovens com idades compreendidas entre os 15 e os 35 anos que não estão na Educação, Emprego ou Formação, grupo este estimado em 77.480 indivíduos (35,4% dos jovens com idades compreendidas entre os 15-35 anos). Destes NEET, mais de metade são mulheres (53,4%) e a maioria vive em áreas urbanas (72%).

O Parque Tecnológico projeta a criação de 1525 (mil quinhentos e vinte cinco) postos de trabalhos, que evidentemente, o princípio da igualdade de género vai ser acatado conforme consagra a Constituição e no core da Estratégia de Desenvolvimento de Cabo Verde. Num universo esperado de 1525 trabalhadores diretos no TechParkCV, espera-se pelo menos 600 mulheres na força de trabalho. Se considerarmos que 15% destas mulheres terão filhos, estamos a falar de uma média de 90 a 100 crianças.

Uma vez que o objetivo é atrair mais mulheres para o TechParkCV, consideramos 100 crianças entre dois (2) meses a seis (6) anos.

A área mínima estimada por criança é de 1,8 m² por criança, assim a área afeta a esta atividade será de 180 m².

O Parque se insere no meio do peri-urbano, entre bairros não consolidados, bairros menos favorecidos e onde a taxa de desemprego das jovens e mulheres é maior. Por isso, o apoio com bolsas de formação profissional para se prepararem e participarem do staff das principais funções do PTCV é uma medida de empoderamento da mulher e desenvolvimento de pertença da comunidade para com o PTCV.

O Parque pretende desenvolver infra-estruturas sociais para serviços inclusivos, tais como serviços de cuidados infantis dentro do Parque Tecnológico para reforçar a sua responsabilidade social empresarial e contribuir para capacitar o pessoal feminino. Propõe-se a construção e equipamento de uma crechê de 180 m² para apoiar as mães funcionárias do Parque, e crianças da comunidade de Jamaica. O custo estimado para a creche é de 55.000.000,00.

Em alternativa a construção da Crechê, como condições mínimas de apoio à maternidade, será equipada uma das salas do Centro de Incubação de cerca de 25 m², com custo estimado em 1.050.000,00.

O Subplano de Ação tem como principais prioridades: Sensibilizar os Pontos Focais para a transversalização da temática; Elaborar documentos de suporte à promoção da igualdade de género e à sua transversalização; Executar os programas para a promoção da igualdade, equidade de género e empoderamento das mulheres entre os mecanismos nacionais PNIG; Ter em conta o Princípio de igualdade de Género; Promover autonomia económica das mulheres; Combater as atitudes tradicionais que constituem obstáculos à educação das meninas e mulheres; Exercer a defesa e ação continuada para o aumento da participação ativa das mulheres na vida política; e Fortalecer a componente formativa de docentes, crianças, jovens rapazes e meninas sobre as questões de género.

Tabela 21: Subplano de Ação para a Igualdade de Género e Empoderamento das Mulheres

Prioridades	Ações	Indicadores de execução	Intervenientes	Período de execução	Orçamento (ECV)
Eixo 1: Transversalização da temática da Igualdade de género no quadro do Parque Tecnológico					
1.Sensibilizar os Pontos Focais para a transversalização da temática.	1. Formação e Sensibilização em igualdade de género para os pontos focais bem como os outros pontos já designados para que possam ter em conta e integrar a dimensão da igualdade de género no planeamento, execução, acompanhamento e avaliação dos programas indicativos do Parque Tecnológico.	Número e tipo de ações de sensibilização e/ou formação em igualdade de género Número de pessoas abrangidas, desagregado por sexo. Número e tipo de visitas de estudos comparativas realizadas.	ICIEG MFIDS TechParkCV UGPE	Início em Janeiro de 2023 e prolonga-se ao longo da implementação do projeto	200 000,00
2. Elaborar documentos de suporte à promoção da igualdade de género e à sua transversalização	1. Compilação de documentos de suporte à promoção da igualdade de género e respetiva transversalização	Número de encontros realizados sobre a temática do género	ICIEG MFIDS TechParkCV UGPE	Janeiro de 2023	300 000,00
Eixo 2: Mecanismos interno para a igualdade, equidade de género e empoderamento das mulheres enquanto meio para a concretização dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e dos outros compromissos acordados em materia de Direitos Humanos, incluindo no domínio da igualdade de género					
1. Executar os programas para a	1. Realização de cooperação técnica e coordenação entre os		ICIEG		500 000,00

Prioridades	Ações	Indicadores de execução	Intervenientes	Período de execução	Orçamento (ECV)
promoção da igualdade, equidade de género e empoderamento das mulheres entre os mecanismos nacionais PNIG	vários mecanismos nacionais para a igualdade e equidade de género e o empoderamento das mulheres de Cabo Verde		MFIDS TechParkCV UGPE		
Eixo 3: Autonomia económica/Empoderamento económico das mulheres. Objetivo específico: Promover a igualdade de oportunidades para mulher e homem no Mercado de trabalho					
1. Ter em conta o Princípio de igualdade de Género.	1. Mediante a fase contratual dos trabalhadores, ter em conta o princípio de igualdade de oportunidades (nenhum sexo deve beneficiar de menos de 40% das oportunidades)		ICIEG MFIDS TechParkCV UGPE		–
2. Promover autonomia económica das mulheres.	1. Conceber o estudo de viabilidade para avaliar as necessidades do Parque Tecnológico no que diz respeito ao financiamento e apoio de empresários e PME's, particularmente os liderados por mulheres, explorando potenciais ligações a serem feitas com a		MINF, MED, ICIEG, IEFP etc		5 000 000,00

Prioridades	Ações	Indicadores de execução	Intervenientes	Período de execução	Orçamento (ECV)
	iniciativa Ação Afirmativa para as Mulheres em África (AFAWA) do BAD				
	2. Capacitação das mulheres das comunidades de acolhimento para a integração no mercado de trabalho (na área de negócios, contabilidade e mercadoria, literacia de direitos, língua, etc)	Número de mulheres formadas Número de mulheres da comunidade empregadas;	MINF, MED, ICIEG, IEFP etc		2 300 000,00
	3. Realizar troca de experiências e disseminar boas práticas sobre a promoção de autonomia económica das mulheres	Draft do estudo de viabilidade do financiamento empoderamento	TeckParkCV Pró-Garante Pró-Empresa Pró-Capital ICIEG Consultor		500 000,00
	4. Desenvolvimento de infra-estruturas sociais para serviços inclusivos, tais como serviços de cuidados infantis dentro do Parque Tecnológico para reforçar a sua responsabilidade social empresarial e contribuir para capacitar o pessoal feminino	Creche de 180 m ² construída e equipada com	TeckParkCV DGIS Empreiteiro		55 000 000,00
	5. Desenvolvimento de um programa de assistência técnica	Número de empresas lideradas por mulheres assistidas	DGTED Pró-Empresa		

Prioridades	Ações	Indicadores de execução	Intervenientes	Período de execução	Orçamento (ECV)
	para apoiar atividades de capacitação para mulheres e liderança e empreendedorismo, incluindo a sensibilização para o assédio sexual, bem como atividades de mentoria e aprendizagem para raparigas e rapazes no país para promover modelos femininos no setor das TIC e desenvolver o acesso a equipamento informático através de parcerias com a escola e outros parceiros educacionais chave		Pró-Capital Direção Geral do Ensino e Formação Profissional Fundo do Emprego e Formação Profissional		
Eixo 4: Educação, Juventude, tradição e cultura Objetivo específico: Aumentar o número de raparigas que completam os vários graus do sistema educativo					
1. Combater as atitudes tradicionais que constituem obstáculos à educação de meninas e mulheres.	1. Realização de ações educativas e de sensibilização dirigidas a mulheres e homens, rapazes e meninas, docentes, líderes comunitários e religiosos, etc. contra atitudes tradicionais que conduzam ao abandono escolar precoce das meninas e mulheres.		ICIEG MFIDS TechParkCV UGPE		300 000,00

Prioridades	Ações	Indicadores de execução	Intervenientes	Período de execução	Orçamento (ECV)
2. Fortalecer a componente formativa de docentes, crianças, jovens rapazes e meninas sobre as questões de gênero.	1. Promover ações voltadas a reduzir o abandono escolar de raparigas, rapazes e mulheres.		ICIEG MFIDS TechParkCV UGPE		300 000,00
Eixo 5: Participação e Tomada de Decisões: objetivo específico organizar e promover convenções					
1. Exercer a defesa e ação continuada para o aumento da participação ativa das mulheres na vida política	1. Reforçar laços com a Rede Parlamentar das Mulheres e a 5ª Comissão da Assembleia Nacional. 2. Ssensibilização do mecanismo parlamentar - participação nos projetos de lei que promove os direitos iguais e que garante o empoderamento das Mulheres		Assembleia Nacional ICIEG MFIDS TechParkCV UGPE		400 000,00
Total					62 000 000,00

O orçamento global estimado incluindo a construção da Crêche é de 62.000.000,00 (Sessenta e dois milhões de escudos caboverdianos). Entretanto, se não for possível a construção dessa infraestrutura, com a alternativa considerada para o equipamento da sala no Centro de Incubação, o orçamento geral estimado será de 5.950.000,00 (cinco milhões, novecentos e cinquenta mil escudos cabovernos)

10.10. Subplano de Atuação em caso de Emergência – Prestação De Socorros

Primeiros Socorros

Os primeiros socorros que um sinistrado recebe são de considerável importância, pois se são bem ministrados facilitam e abreviam a cura, mas mal ministrados podem agravar e muito o estado do ferido.

Estes primeiros socorros são geralmente prestados pelas pessoas que se encontram na proximidade do sinistrado.

Os primeiros minutos que se sucedem a todo acidente, principalmente nos casos mais graves, são importantíssimos para a garantia de vida da vítima, principalmente se forem bem aproveitados pelo Socorrista.

As hipóteses de sobrevivência diminuem drasticamente para as vítimas de trauma que não recebem cuidados médicos especiais nos primeiros minutos após o acidente. Se o acidentado tiver a sorte de ter um Socorrista por perto, que possa prestar-lhe os Primeiros Socorros, aumentam as suas chances de recuperação.

Da parte de quem presta o auxílio, há uma verdadeira corrida contra o tempo, onde os seus conhecimentos técnicos (de primeiros socorros) têm de ser praticados com rapidez e eficiência. O autocontrole é fundamental pois, sem ele, atitudes irresponsáveis podem por em risco a vida da vítima e a sua própria.

Os conselhos que se seguem têm por fim indicar às pessoas, que não têm conhecimentos médicos, o que deve fazer-se a um sinistrado, assim como o que não se deve fazer, enquanto se aguarda a intervenção do médico.

É necessário que as regras simples que de seguida são descritas, sejam divulgadas e conhecidas por todos os trabalhadores visto que podem ser chamados a prestar socorro a um companheiro vítima de um acidente.

Regras Gerais

- Em presença de um acidente é necessário:

- Ficar calmo;
- Afastar as pessoas que não sejam essenciais ao socorro;
- Pedir a um colega que vede o local do acidente;
- O cumprimento destas regras gerais, é um grande passo para o sucesso dos primeiros socorros de um sinistrado.

OBSERVAR:

1. Local: é seguro ou perigoso? é perto ou longe do Posto Médico ou do Hospital? Há necessidade e meios de remover dali o acidentado?
2. O Acidentado: está consciente? Ele está tentando dizer-lhe algo ou apontando para alguma parte do seu (dele) corpo? Está sozinho ou há outros feridos?
3. Peça ajuda. Afaste os curiosos que estiverem só atrapalhando.
4. Agente causador: caiu algo sobre o paciente? há fumo? está próximo de algum veículo?
5. Ferimentos: o acidentado está caído numa posição anormal (com o braço torto, por ex.)? há sangue?
6. Sintomas: o Socorrista deve apurar os seus sentidos, de modo a poder ver, ouvir e sentir, à procura de sintomas. O vômito, por exemplo, é indicativo de algumas lesões específicas; urinar sangue é sinal de fratura de bacia; etc. Observar se o acidentado apresenta sintomas como: náusea, sede, fraqueza, inquietação, medo, etc. Esses sintomas serão muito úteis ao serem passados, posteriormente, ao Médico que atender o acidentado.

VERIFICAR

- Pele (fria, viscosa, quente?)
- Olhos (embaciados? pupilas dilatadas?)
- Face (pálida ou rubra?)
- Lábios (azuis ou descolorados?)
- Pulso (rápido ou fraco?)
- Respiração (ofegante ou quase inexistente?)
- Outras.

NÍVEL DE CONSCIÊNCIA

Alguns traumas provocados por acidentes, podem alterar o nível de consciência do indivíduo.

A verificação desse nível pode ser verificada do seguinte modo:

- A = Alerta (acordado) Se o acidentado estiver alerta (ou acordado), provavelmente não deve ter sido alterado o seu nível de consciência.
- F = Fala. Deve-se procurar fazer perguntas ao acidentado, neste caso, para saber se sua fala foi afetada e qual o seu nível de consciência.
- D = Dor. Um terceiro estágio do nível de consciência, ainda mais grave, é quando o acidentado não fala, mas geme de dor.
- I = inconsciente (não responde) Não fala. Este é o caso extremo ou o mais perigoso. Possivelmente o paciente está desacordado (desmaiado) ou em estado de coma.

ENTREVISTA

Se no local do acidente, estiverem outras pessoas (além do acidentado e do Socorrista), é importante que se obtenha (m) dela (s) as informações e a ajuda de que necessita, para o melhor atendimento da vítima.

As informações a serem obtidas pelo Socorrista nesta "entrevista" rápida, podem estar relacionadas a:

- Causas e hora do acidente
- Conhecimento ou parentesco da vítima
- Indicação de antídotos e endereços úteis
- Idade, hábitos, doenças e remédios usados pelo acidentado, Etc.
- A ajuda que se pode obter dos "curiosos" presentes, diz respeito a:
- Transporte do acidentado
- Telefonar para os serviços de socorro
- Saída à procura de auxílio e/ou de materiais
- Direção da viatura de socorro (no caso de carro particular)
- Etc.

SINAIS VITAIS

Sinais vitais são indicativos do funcionamento normal do organismo e diz respeito a: Pulso, Respiração, Pressão arterial, Temperatura corporal, Nível de consciência, Dilatação das pupilas e Cor da pele.

Pulso

O que se chama comumente de "pulso" está associado às pulsações ou às batidas do coração, impulsionando o sangue pelas artérias, e que podem ser sentidas ao posicionarmos as pontas dos dedos em locais estratégicos do corpo. As pulsações devem ser contadas durante 30 segundos, e o resultado multiplicado por 2, para se determinar o número de batidas por minuto. Ou então contam-se os batimentos durante 15 segundos e multiplica-se por 4.

Respiração

A respiração, na prática, é o conjunto de 2 movimentos normais dos pulmões e músculos do peito:

1. Inspiração (entrada de ar pela boca/nariz); e
2. Expiração (saída de ar, pelas mesmas vias respiratórias).

A respiração normal e alterada, é mostrada na tabela abaixo:

RESPIRAÇÃO EM ADULTOS (No./min)	
NÚMERO	INTERPRETAÇÃO
12 - 20	Normal
< 10 > 28	Emergência

Pressão Arterial

A pressão arterial é a força com que o coração bombeia o sangue para as artérias. É medida (por Médicos e Enfermeiros), por meio do aparelho de pressão (almofada

inflamável, com manómetro, em volta do braço), em unidades de milímetros de mercúrio.

A pressão arterial é dada por 2 números: 12 por 8 é a normal

Problemas muito sérios podem acontecer se a pressão atinge os valores da tabela Abaixo

A respiração normal e alterada, é mostrada na tabela abaixo:

PRESSÃO ARTERIAL	
Anormal (mmHg)	
MÁXIMA	MÍNIMA
> 180	> 104
< 90	< 60

Uma forma expedita de calcular o que deveria ser a pressão máxima normal de adultos até 40 anos de idade é mostrada abaixo:

HOMENS = idade + 100. Exemplo: 36 anos + 100 = 136 mmHg = pressão 14, aproximadamente.

MULHERES = idade + 90. Exemplo: 36 anos + 90 = 126 mmHg = pressão 13, aproximadamente.

Temperatura Corporal

A temperatura corporal é medida em termómetros (de mercúrio ou digitais) colocados, durante alguns minutos, com a extremidade que contem o bolbo (no primeiro caso) nas axilas ou na boca do paciente.

A temperatura corporal normal é 36,8° C. A partir de 37,5° C já se considera febre. Normalmente, as temperaturas elevadas, indicam algum tipo de infeção no organismo.

Nível de consciência

Alguns traumas provocados por acidentes, podem alterar o nível de consciência do indivíduo.

A verificação desse nível pode ser verificada do seguinte modo:

Dilatação das Pupilas

A dilatação das pupilas é uma reação normal do organismo à diminuição da luz incidente no globo ocular. Quando a intensidade luminosa aumenta, ela se contrai.

As alterações nesse mecanismo são provocadas por certas lesões, como por exemplo, as de traumatismo craniano. O Socorrista deve observar, inicialmente, se os diâmetros ou as aberturas das pupilas são iguais nos dois olhos.

Cor da Pele

Alterações na cor da pele, normalmente rosada nas pessoas de cor clara, podem ser usadas para diagnosticar certos tipos de acidentes. Senão vejamos:

- a. Cor vermelha: pressão alta, ataque cardíaco, álcool, queimaduras, sol excessivo, doença infecciosa, etc.
- b. Cor branca: choque, ataque cardíaco, anemia, distúrbios emocionais, desmaio, etc.
- c. Cor azul: asfixia (sufocação), hipoxia (falta de oxigénio), dispneia, ataque cardíaco, envenenamento, etc.
- d. Cor amarela: doença do fígado.
- e. Cor preta e azul: derramamento de sangue abaixo da superfície da pele.

EXAME DA CABEÇA AOS PÉS

Uma vez verificados os sinais vitais, o Socorrista deve proceder a um exame minucioso do acidentado, literalmente da cabeça aos pés. Neste exame:

OLHE: para possíveis descolorações da pele, deformações, penetrações, ferimentos e qualquer movimento anormal do tórax.

OUÇA: mudanças no ritmo da respiração, sons estranhos ao respirar e ruídos de ossos quebrados.

CHEIRE: odores estranhos vindos do corpo do paciente, hálito e roupas.

SINTA: as deformações, flacidez, pulsações, endurecimentos ou maciez anormais, espasmos e temperatura da pele.

Nos parágrafos seguintes, estarão descritos as normas de atuação, para os principais tipos de lesão.

Ferida

A infecção é a mais terrível complicação dos ferimentos. Ora, toda a ferida acidental está conspurcada. As infeções podem ser provocadas por micróbios provenientes não só do objeto que motivou o ferimento (utensílio, máquina, terra, etc.) mas muitas vezes pelas pessoas que tocam nas feridas com as mãos sujas ou com objetos não esterilizados. Nunca tocar numa ferida com as mãos ou com objetos não esterilizados.

Para evitar esta importante causa de conspurcação, deve-se, no local do acidente, proceder à colocação de um penso da seguinte forma:

a) Pequenas feridas (arranhões, ferimentos superficiais)

Limpar a ferida e o seu contorno com um líquido detergente antisséptico embebido em gaze ou algodão; aplicar um penso autoadesivos, de tamanho adequado à extensão da ferida.

Não menosprezar as picadas, sobretudo as pequenas causadas por pregos que podem complicar-se com tétano.

b) Feridas mais importantes

O tratamento deve ser efetuado por pessoal especializado. Deve-se transferir o ferido, o mais rapidamente possível, para o médico ou para o cirurgião. Quanto mais tempo se perder, maior é o risco de infeção.

O primeiro penso, no local do acidente, será apenas um penso provisório destinado a proteger a ferida, enquanto aguarda o tratamento por pessoal especializado.

Deverá então proceder assim:

- Limpar o contorno da ferida com gaze ou algodão embebido num líquido
- detergente antisséptico;
- Não tocar na ferida;
- Aplicar o penso sobre a ferida, não devendo a face aplicada ser tocada nem
- pelas mãos, nem por qualquer objeto;
- Enviar o ferido ao médico, o mais rápido possível.

c) Feridas com hemorragia

As feridas são normalmente acompanhadas de derramamento de sangue. Geralmente esta hemorragia para quando se aplicou o penso. Se isto não for suficiente, pode aplicar-se uma ligeira compressão apertando um pouco mais a ligadura que fixou o penso.

No caso do corte de uma artéria, o sangue é vermelho e escoar-se com força em jato pulsatório.

Para estancar uma hemorragia arterial aplica-se um garrote. Um garrote é um cinto de tecido forte ou de borracha que se aperta à volta do membro ferido, entre a ferida que sangra e a raiz do membro.

Pode improvisar-se um garrote com um cinto vulgar, uma tira de pano, uma gravata, etc.

No caso de rotura de uma carótida poderá procurar-se estancar o sangue comprimido contra o pescoço uma almofada, mesmo improvisada com uma peça de vestuário. Um garrote bem aplicado pára a hemorragia arterial comprimindo a artéria. Mas esta compressão impede o sangue de chegar ao membro, o que acarreta um sério perigo. Com efeito, um membro que deixa de receber sangue depressa gangrena.

É necessário, pois:

- Não pôr um garrote senão em caso de necessidade, isto é, quando efetivamente se trata de uma hemorragia arterial;
- Nos casos de aplicação demorada, aliviar o garrote, de 15 em 15 minutos, durante alguns momentos (cerca de 1 minuto) deixa-se sangrar a ferida e depois aperta-se de novo o garrote;
- Enviar com extrema urgência o ferido portador de um garrote ao hospital ou junto de um médico que lho possa tirar;
- O ferido deve estar munido de uma ficha ou indicativo, bem à vista, de que é portador de um garrote, devendo ser operado de extrema urgência. É um caso em que os minutos contam.

Nas hemorragias internas, o sangue não provem de lesões visíveis, mas a sua gravidade é igual ou maior que as hemorragias externas. O sangue é expelido umas vezes com a tosse, outras vezes é vomitado e outras, evacuado pelo anus. Podem, no entanto, as hemorragias não se revelarem exteriormente (hemorragias ocultas). Normalmente os sinistrados queixam-se de sede e falta de ar, tornando-se a respiração rápida e ansiosa.

A turvação da vista é um sintoma que corresponde a estragos muito graves.

Um sinistrado de que se suspeite estar a sofrer uma hemorragia interna deve ser imediatamente visto por um médico.

Fraturas com ou sem feridas

Podem-se reconhecer, em seguida a um acidente, as lesões ósseas ou articulares seguintes: contusões, entorses, luxações ou fraturas.

Caraterizam-se por:

- Uma dor na região do ponto ferido;
- Uma impotência: o ferido não pode já servir-se, ou não se serve senão dificilmente do seu membro;
- Por vezes, uma deformação: o membro pode estar deformado ou mesmo desviado.

É necessário:

- Deitar o sinistrado;

- Não procurar saber se trata de uma fratura, luxação, entorse ou simples contusão, pois isso obrigaria a mover o membro, o que poderá ser perigoso;
- Imobilizar o membro para evitar as dores e complicações que podem resultar do transporte.

a) Membro inferior (fratura da coxa, perna, ou pé)

- Mexer com o membro o menos possível. Cortar ou descoser a calça, é preferível do que tirá-la. Sempre que seja necessário mexer ou levantar o membro fraturado para aplicar penso, colocar o ferido sobre uma maca ou cama, devendo o ajudante levantar a perna, colocando sob ela as duas mãos, uma de cada lado do sítio onde se presume a existência da fratura;
- Aplicar um penso sobre a ferida, se esta existir;
- Ligar com o auxílio de três cintos as duas pernas, uma à outra, servindo a perna sã de tala à perna faturada;

b) Membro Superior

- Com o braço mantido por uma auxiliar, descoser ou cortar, se for necessário, a manga do casaco ou outro vestuário;
- Pensar a ferida, se existir;
- Colocar com muito cuidado o braço numa “echarpe” triangular e imobilizá-lo.

Queimaduras

O choque é o mais grave dos acidentes devido às queimaduras e é a principal causa da morte nos indivíduos que apresentam lesões de grande extensão.

Em caso de queimadura é preciso ser muito cuidadoso, porque toda a ação intempestiva corre o risco de agravar o estado da vítima.

Nos primeiros socorros a prestar aos sinistrados com queimaduras tem mais importância o que não deve fazer-se do que propriamente o que fazer-se.

Em qualquer caso, manter o doente deitado, em sossego e moralmente confortado.

a) Pequena Queimadura

- Não colocar sobre a ferida nenhum medicamento ou pomada;

- Recobri-la apenas com um penso esterilizado, como para uma ferida;
- Não abrir as bolhas de ar.

b) Grande Queimadura

- Enviar a vítima com a maior urgência ao serviço cirúrgico, sem fazer mais nada senão cobri-la para que não arrefeça durante o transporte;
- Não a despir, a não ser que o seu vestuário esteja ainda impregnado de algum líquido quente ou cáustico;
- Não colocar nada sobre as queimaduras nem tocar-lhes;
- As queimaduras provenientes de substâncias cáusticas (ácidas ou alcalinas) devem lavar-se com água em abundância e depois proceder como anteriormente;
- Dar líquidos a beber com abundância;
- No caso de queimaduras nos olhos, não tocar nem colocar qualquer penso sobre o olho, porque tal penso pode acarretar acidentes graves e até a perda de visão.

Precauções Especiais

Indicam-se a seguir algumas precauções respeitantes a ferimentos e contusões de certas partes do corpo:

- a) Ventre: Não dar nada de comer nem beber ao ferido.
- b) Tórax: Não praticar a respiração artificial
- c) Coluna Vertebral: Não mexer no ferido senão com extremos cuidados, prevenir o médico que indicará as precauções a tomar para o transporte, enviar o ferido o mais rapidamente possível para um serviço de cirurgia.
- d) Olhos: Abster-se de qualquer intervenção, enviando o doente, o mais rapidamente possível, a um médico competente que faça o necessário. Colocar sobre o olho um penso esterilizado, pouco apertado, salvo em caso de queimaduras, em que o penso é perigoso.
- e) Crânio: Três casos são possíveis:

- I. O ferido perdeu o conhecimento: Colocar um penso se houver. Fazer o tratamento de estado de choque, chamar imediatamente um médico ou transportar o ferido ao hospital
- II. O ferido não perdeu o conhecimento, mas apresenta uma ferida sangrando abundantemente ou um derramamento sanguíneo, mesmo insignificante, pelo nariz ou pelos ouvidos: Colocar um penso, chamar imediatamente um médico ou fazer transportar, com urgência, o sinistrado ao hospital.
- III. O ferido não perdeu o conhecimento nem apresenta derramamento sanguíneo pelo nariz ou pelos ouvidos: Pensar imediatamente a ferida, que pode parecer benigna.

Não esquecer que nos 2 ou 3 dias que se seguem, o ferido pode apresentar perturbações tardias, torpor, dores de cabeça, náuseas ou vômitos.

Se aparecerem estas perturbações, enviá-lo com urgência ao hospital.

Estado de Choque e Asfixia

No estado de choque há uma paralisação dos vasos sanguíneos capilares. Manifesta-se muitas vezes nos sinistrados vítimas de lesões graves que se acompanham de dores intensas (fortes queimaduras, fraturas múltiplas, esmagamento, etc.)

A asfixia é um acidente produzido pela suspensão total ou parcial da respiração (por afogamento, gases fumos, soterramento, eletrocussão, engasgamento, etc.)

Há, em ambos os casos, perda de sentidos.

Deve-se então:

- a) Estender o doente sobre um leito ou no chão, não o sentar nem lhe levantar a cabeça;
- b) Desobstruir-lhe as vias aéreas
- c) Se vomitar, deitá-lo sobre um dos lados ou voltar-lhe a cabeça para o lado;
- d) Desapertar-lhe a roupa, aliviar-lhe o colarinho e a parte superior do peito;

e) Assegurar-se de que ele respira, observando com a mão sobre o peito:

Se respira:

- Humedecer-lhe a face com um pano molhado;
- Fazer-lhe fricções sobre o corpo ou sobre o peito com toalhas ou panos húmidos;
- Não dar nada de beber, enquanto não voltar a si completamente;

Se não respira:

- Praticar imediatamente a respiração artificial. Trata-se de uma questão de extrema urgência, porque a morte sobrevém alguns minutos apenas após o início da síncope respiratória;
- Deverá continuar-se a respiração artificial até que o sinistrado volte à respiração normal, ou até que um médico verifique os sinais de morte real;
- Não dar nada de beber ao doente enquanto que ele não volte a si, e prevenir o médico;
- Abrigar a vítima com mantas e abafos, não a deixando arrefecer. Usar, se necessário, botijas com água quente, tijolos aquecidos, irradiadores, etc. Mas sempre com a maior precaução para não queimar o sinistrado, que está insensível.

10.11. Participação Pública

A consulta pública, regulada pelo Decreto-Lei 27/2020, de 19 de Março inclui, obrigatoriamente, uma componente de participação pública, da responsabilidade do promotor do projeto e outra componente da autoridade nacional responsável pela AIA que é a DNA, assumindo uma particular relevância em todo o processo, constituindo um contributo para a tomada de decisão.

O processo de consulta pública é parte integrante da AIA e visa o engajamento efetivo de todas as instituições diretamente envolvidas no funcionamento do Parque e órgãos afins, bem como das pessoas no seu envolvente potencialmente afetadas pelas suas atividades.

Para uma participação ativa e eficaz dos cidadãos é essencial garantir o acesso à informação como condições inerentes à promoção do direito do ambiente, tal como

reconhecido pela Constituição da República de Cabo Verde e por demais instrumentos jurídicos nacionais.

Visando estabelecer uma abordagem participativa e responsável nos métodos de gestão futura das infraestruturas construídas, foram realizadas reuniões individuais e em grupo com as diferentes instituições públicas – DNA e ANAS), Universidades públicas e privadas UNI-CV e UNI-PIAGET, grupos comunitários nos dois locais de implementação do projeto.

Todos as instituições contatadas foram unânimes em reconhecer a importância do Parque Tecnológico para o país, e mostraram-se gratos pela a iniciativa do Governo de Cabo Verde e por mais este apoio do BAD no desenvolvimento do país. As populações das diferentes comunidades acima mencionadas também se mostraram satisfeitos com as obras do Parque Tecnológico e estão expectantes em relação a oportunidades de emprego e formação, principalmente mulheres que segundo elas até agora não tiveram oportunidade de trabalhar nas obras do Parque.

A maior preocupação manifestada pelas instituições em relação ao funcionamento do Parque Tecnológico, prende-se com a esperada produção de resíduos elétricos e eletrónicos, em grande escala, e o seu destino final, atendendo que não existe nenhuma forma adequada de tratamento ou eliminação, e nem mesmo legislação específica no país, para garantir a preservação do ambiente e a saúde pública.

Deverá haver uma estreita coordenação e concertação entre os diversos parceiros e beneficiários do projeto, visando a divulgação das ações planificadas e sua programação.

As populações locais devem ser devidamente informadas sobre a implementação dos trabalhos e qualquer intervenção do projeto. Poderão ocorrer perturbações no local e seu envolvente, causadas por desvios da circulação do trânsito, o ruído, o aumento do nível de empoeiramento, os riscos de acidentes devido à circulação dos camiões e das máquinas, entre outros.

Sempre que necessário, poderão ser realizadas audiências públicas para divulgar o horário de trabalho, incluindo informações sobre o tempo de resposta, número de funcionários, horas de trabalho, tipo de equipamento, ruído previsto, a produção de poeira, produção e tipologia de resíduos, entre outros.

As sessões públicas deverão ser usadas também para fornecer informações sobre os procedimentos e encaminhamento de reclamações por parte das populações, quando houver.

10.12. Mecanismo de Gestão de Reclamações (MGR)

O principal objetivo do mecanismo de gestão de reclamações (MGR) é disponibilizar um canal de comunicação acessível e eficaz para recolher feedback dos beneficiários e outras partes interessadas sobre o projeto e ajudar a resolver as reclamações em tempo útil, de maneira eficaz e eficiente de modo a satisfazer todas as partes interessadas. Mais especificamente, prevê um processo transparente, confidencial e credível para resultados equitativos e equilibrados, eficientes e sustentáveis.

O MGR permite estabelecer a confiança e a cooperação como um componente integral de uma consulta comunitária mais ampla, que facilite a definição e implementação de medidas corretivas.

Mais especificamente, o MGR visa os objetivos seguintes:

- Fornecer aos interessados os meios para apresentar uma reclamação ou resolver qualquer litígio que possa surgir durante a implementação do projeto;
- Assegurar que medidas corretivas apropriadas e mutuamente aceitáveis sejam definidas e implementadas para a satisfação dos reclamantes;
- Evitar de se ter que recorrer a procedimentos judiciais;
- Abrir um canal de comunicação que permita a cada cidadão de apresentar sugestões, solicitar informações, apresentar e fazer comentários sobre as atividades e o processo de implementação do projeto;
- Recolher comentários/reclamações sobre o projeto.

Um programa de reassentamento involuntário suscita inevitavelmente queixas ou reclamações entre as populações afetadas, daí a necessidade de estabelecer um mecanismo para a gestão das situações de conflito. Existem vários tipos de conflitos que podem surgir em caso de reinstalação e este facto justifica o estabelecimento de um mecanismo para o tratamento de reclamações.

As reclamações também podem estar relacionadas com impactes causados por empresas em áreas fora das zonas de intervenção do projeto, comportamentos incorretos, violência, agressões dos trabalhadores aos membros das comunidades, particularmente mulheres ou jovens.

10.12.1. Mecanismo proposto

São propostos dois mecanismos para resolver os conflitos, que podem surgir devido à proteção ambiental e social dos recursos no quadro da implementação do projeto Parque Tecnológico de Cabo Verde:

- Mecanismo de resolução amigável;
- Disposições administrativas e recurso à justiça.

O mecanismo extrajudicial de resolução de conflitos encontra-se adaptado à sociedade cabo-verdiana. Portanto, no caso de proteção social, ambiental e de mitigação de impactos a serem implementados, a coordenação do projeto Parque Tecnológico e o Ministério das Finanças devem incentivar a criação de um mecanismo de ação extrajudicial de resolução de litígios, recorrendo a esclarecimentos e mediação de terceiros.

Para esse efeito é necessário um forte envolvimento das autoridades administrativas locais e associações comunitárias. Trata-se, com efeito, do fornecimento de esclarecimentos detalhados às pessoas afetadas pelo projeto (PAPs) sobre técnicas de mitigação de impactos ambientais e sociais a utilizar na proteção do ambiente ou o recurso à arbitragem recorrendo a pessoas destacadas da comunidade ou zonas limítrofes, líderes comunitários e/ou a Câmara Municipal do município alvo.

O mecanismo de resolução de reclamações será implementado de modo a permitir que qualquer PAP esteja em condições de expressar o seu desacordo. O mecanismo deverá proporcionar a avaliação e a admissibilidade das reclamações, o correspondente tratamento e providenciar todos os meios de recolha. Qualquer pessoa afetada, não obstante, manter a possibilidade de recorrer à justiça, pode recorrer ao mecanismo de gestão de reclamações.

São propostos os seguintes mecanismos para a resolução de conflitos que possam surgir devido ao reassentamento:

- o primeiro nível de resolução é assegurado pelo ponto focal da localidade mediante o apoio do empreiteiro (diretor de obra);
- o segundo nível, em caso de falha do primeiro, é assegurado pela comissão local de tratamento de reclamações, constituída pelas pessoas integrantes desse órgão, e que foram convidadas em reunião local efetuada para o efeito. A coordenação da comissão é assegurada pela Câmara Municipal do município alvo de reclamação - Praia ou S. Vicente;
- o terceiro nível, em caso de impasse dos dois primeiros níveis, é o UGPE (missão de controlo), assistido pelas Especialistas Ambiental e Social;
- o quarto nível, em caso de falha do terceiro, envolve o provedor da justiça;
- o quinto nível, no caso de esgotar todas as vias de resolução amigável, resta o recurso à justiça (tribunais).

Estas vias alternativas de recurso (resolução amigável) devem ser fortemente encorajadas e apoiadas.

10.12.2. Registo de reclamações

Com o objetivo de mitigar os impactos do projeto, a UGPE/TechParkCV promoverá o estabelecimento de um comitê local de gestão de reclamações ao nível de cada município visado pelo projeto. Estas comissões devem reunir os representantes da Câmara Municipal (que coordena); Delegação de Educação, Delegação de Agricultura e Ambiente; pessoas que eventualmente serão deslocadas; sociedade civil local (líder local) e representantes de grupos vulneráveis (mulheres e crianças). Todas as reclamações recebidas serão registadas a nível da UGPE. As reclamações serão analisadas ao nível da Unidade de Coordenação do Projeto (UCP), que centralizará o registo de reclamações. O ponto focal local, o Diretor da Obra, o comitê local de reclamações, a Câmara Municipal são os intervenientes do processo de implementação do projeto sob a supervisão da UGPE. As reclamações que sejam socializadas entre esses responsáveis são retransmitidas à agência executora através de documentos escritos, pela via oral, por telefone (ou mensagens) ou ainda através do *facebook*. A agência de execução também poderá recolher essas informações consultando diretamente os registos de reclamações ao nível local (ponto focal, diretor de obras), a Câmara Municipal ou a Fiscalização.

Ao nível local, serão instaladas caixas de reclamações onde serão introduzidas as reclamações que poderão ser anónimas. Essas Caixas serão colocadas junto do Comité Local de Gestão de Reclamações, nos estaleiros de obras e na Câmara Municipal do município do local afetado. Essas instituições receberão todas as reclamações, analisarão os factos e regras, decidirão em conformidade, e ao mesmo tempo assegurarão a resposta.

Todas as reclamações recebidas, sejam nas caixas de reclamações, por telefone (800 13 14) ou por correio, diretamente da parte do reclamante ou ainda através do ponto focal local serão registadas (será aberto um registo nos estaleiros da obra e na Câmara Municipal) e encaminhadas para o ponto focal central.

O aviso de receção será sistematizado apenas no caso de reclamações por escrito, onde é atribuído um número de arquivo sendo efetuada a correspondente descarga. Em menor escala, será igualmente possível o registo de reclamações em ata quando as mesmas forem efetuadas em reuniões de obra.

Tabela 25: Ficha de Registo de Reclamações

Projeto:	Parque Tecnológico de Cabo Verde
Nome do reclamante:	
Número do B.I./Endereço:	
Data da reclamação:	
Modo de entrega:	
Objeto da reclamação:	
Descrição da reclamação:	
Data de receção da reclamação:	
Prazo para a resolução da reclamação (30 dias):	
Resolução: Data:	
Documentos de apoio (relatório, contrato, acordo, atas, etc):	
Assinatura do coordenador do Projeto:	

Assinatura do autor da denúncia:	
----------------------------------	--

19.12.3. Comunicação aos beneficiários

Para que haja lugar a reclamações em caso de necessidade, é importante que os beneficiários estejam devidamente informados sobre os seus direitos, as formas e os meios de apresentação de reclamações.

Para o efeito, serão usados diferentes métodos:

- Informação/divulgação direta junto dos beneficiários do projeto individualmente e em grupo durante a consulta pública;
- Ações de sensibilização através de programas de rádio comunitária e através do Facebook;
- Animação direcionada em domicílios e grupos socioprofissionais ou vulneráveis;
- Banners informativos e outros meios de comunicação direta;
- Informação passada através dos líderes da comunidade.

Como resultado, quaisquer reclamações escritas ou verbais recebidas pelo ponto focal ou diretor de obras de pessoas físicas e/ou jurídicas nos seus locais de intervenção ou no desempenho das suas atividades devem ser registradas no livro de reclamações.

O registo de reclamações deverá incluir, no mínimo, os seguintes dados:

- Data;
- Descrição da reclamação;
- Descrição dos acordos e outras medidas tomadas;
- Nome, endereço e número do cartão de identidade nacional do reclamante;
- Assinaturas do (s) reclamante (s) e da autoridade local em causa.

10.12.4. Tratamento de reclamações

O tratamento de reclamações é um processo que vai desde a sua receção ao encerramento. Está sob a alçada da responsabilidade do ponto focal do projeto para o MGR e processa-se da seguinte forma:

10.12.4.1. Recepção e registo

A reclamação endereçada ao nível local (ponto focal, diretor de obra, comité local de gestão de reclamações) e ao nível central (UGPE/NOSI), pode ser remetida por carta, telefone, rádio comunitária, rádio nacional, E-mail, comunicação ou registo de reclamações.

10.12.4.2. Aviso de recepção, avaliação, assinatura

Confirmação de aviso de recepção: a reclamação recebida será registada e avaliada para determinar a sua elegibilidade. É atribuído uma numeração à reclamação contendo as informações específicas do reclamante e o objecto da reclamação.

Avaliação de Elegibilidade: esta é uma forma processual para verificar se a questão levantada é relevante para o projeto. A elegibilidade remete a questões referentes a quatro critérios:

- O projeto causou ao reclamante um impacto ambiental ou sócio-económico negativo, ou apresenta potencial para esse efeito?
- O impacto é real e existente, ou potencial, e em que medida o projeto o provocou ou causou?
- Os reclamantes sofreram as causas do impacte, ou estão em situação de risco; eles representam a parte afetadas ou potencialmente afetada?
- A reclamação contém informações suficientes para responder às três primeiras perguntas?

Atribuição de responsabilidade: consiste no encaminhamento das reclamações à autoridade devidamente qualificada. Torna-se necessário esclarecer os papéis e responsabilidades. O procedimento dependerá do tipo de questões apresentadas e do nível de risco. As reclamações serão classificadas por tipo.

A Proposta de Resposta: os mecanismos de resolução de conflitos produzem três tipos de respostas:

- Uma ação direta para resolver o problema;
- Uma avaliação adicional com o reclamante e as partes interessadas para determinar conjuntamente a melhor solução;
- A determinação da admissibilidade da reclamação.

10.12.4.3. Comunicação da resposta ao autor da denúncia

A resposta deve ser enviada ao reclamante, o mais breve possível, por escrito, numa linguagem compreensível. No caso de indivíduos não alfabetizados, o responsável pelo caso, geralmente o especialista social ou o diretor de obra, fornecerá ao reclamante o conteúdo da resposta e as opções disponíveis, de acordo com a situação. Um prazo máximo de 10 dias poderá ser suficiente. O reclamante pode ou não aceitar a resposta apresentada. Se se chegar a acordo, deverá ficar estabelecida se a intervenção é direta ou se será necessária uma avaliação suplementar. As ações são implementadas e a reivindicação é encerrada.

10.12.4.4. Implementação da resposta

A resposta deverá ser executada logo que houver um acordo entre o reclamante e a equipa de tratamento das reclamações. Serão então necessárias as seguintes clarificações: os problemas e os eventos que levaram à reclamação, as partes interessadas, os interesses e preocupações das partes em relação aos problemas, se as partes interessadas estiveram dispostas e puderam participar num processo conjunto e participativo, como as partes interessadas serão representadas e quem terá o poder de decisão, o estabelecimento de um prazo para encontrar uma solução, os recursos necessários e o responsável pela implementação.

A avaliação das partes interessadas permitirá a determinação da abordagem participativa. Por vezes não é alcançado. Em todo o caso, a UGPE deverá comunicar os resultados da avaliação ao reclamante e às outras partes interessadas.

10.12.4.5. Reexame da resposta

Se não se chegar a acordo, a resposta será reexaminada. A resposta pode ser revista, mas haverá alguns casos difíceis de resolver, apesar da facilitação e da mediação. Será necessário informar o reclamante sobre os procedimentos legais para que possam fazer o apelo, se assim o desejar.

10.12.4.6. Encerramento ou devolução da reclamação a outra instituição

Esta é a etapa final. Se a reclamação for resolvida ao nível da UGPE, os resultados devem ser documentados através do formulário de reclamação bem como de todos os documentos relacionados com a reclamação. Se a reclamação não for resolvida, as etapas seguintes devem ser devidamente documentadas (comunicação, esforços de resolução com as partes interessadas) e as decisões entre a UGPE e o reclamante para a interposição de recurso, incluindo o recurso aos tribunais.

Constituem parte do processo das sucessivas etapas, o ponto focal local e o diretor da obra, com o apoio do MF e da UGPE, do Comitê Local de Gestão de Reclamações, a nível das comunidades, e a Fiscalização a nível da administração.

Em geral, deve ser mantida a confidencialidade e os registos públicos devem ser agregados de acordo com o número, tipos de reclamações recebidas, ações e resultados. É essencial que seja organizada a documentação com recurso a uma base de dados digital.

10.12.5. Verificação e ações

A verificação das ações, sob a orientação da UGPE, são da responsabilidade do Especialista Ambiental e Social. Os prazos não devem exceder os dez (10) dias. O mecanismo deve proporcionar informações ao Banco Africano de Desenvolvimento sobre eventos graves (substância perigosa em grande escala, acidentes fatais, VBG, etc.) dentro de 48 horas.

10.12.6. Mecanismo de resolução amigável

O Ministério das Finanças e a UGPE deverão adoptar os meios de modo a permitir que qualquer Pessoa Afetada pelo Projeto (PAP) possa expressar seu desacordo. Estas instituições serão responsáveis por avaliar a admissibilidade das reclamações e do seu tratamento de acordo com o procedimento de resolução de conflitos acima definido. Caso o beneficiário esteja insatisfeito, devem ser criadas as condições de modo a proporcionar-lhe um encontro com o Dono da Obra – Ministério das Finanças.

10.12.7. Disposições administrativas e recurso à justiça

O recurso à justiça é possível no caso de fracasso da via amigável. Entretanto, muitas vezes, é uma via demasiado arriscada. O recurso aos tribunais normalmente envolve longos atrasos até o tratamento de um processo. Esta situação pode acarretar custos significativos para o reclamante e requer um mecanismo complexo (com especialistas e advogados) que muitas vezes pode escapar completamente ao reclamante e eventualmente reverter contra o mesmo.

Devem ser efetuados todos os esforços para resolver as reclamações pela via amigável. A procura de uma solução pela via amigável de resolução dos conflitos decorrentes dos impactes ambientais/sociais, deverá seguir o seguinte procedimento:

- em primeiro lugar, fazer os arranjos necessários, a nível local (comunidade e/ou Câmara Municipal), com a pessoa em causa;
- se não houver acordo, deve-se recorrer ao MEM e/ou à autoridade administrativa (Provedor da Justiça); e
- se o reclamante ou o procurador não concordar, pode recorrer aos tribunais.

Analicamente, propõe-se o seguinte procedimento em caso de conflitos/reclamações: fornecer explicações adicionais (trata-se de explicar o modo como a compensação foi calculada e demonstrar que se trata de regras aplicáveis a todas as pessoas que sejam afetadas por qualquer subcomponente / atividade, e pela via amigável, a fim de minimizar os recursos em situações em que não se tem a certeza de que o reclamante irá vencer a disputa); e mesmo que seja permitido à pessoa afetada pelo projeto recorrer à justiça em caso de insatisfação ou discordância.

Em todo o caso, o mecanismo de resolução amigável é fortemente sugerido e o MF/UGPE deverá explorar todas as alternativas para a resolução sem constrangimentos e reivindicações. De acordo com as disposições administrativas de recurso à justiça, as despesas dos processos correm por conta da entidade que interpôs o recurso, seja qual for o resultado da sentença. É importante notar que o recurso à justiça não interrompe a implementação do projeto.

10.12.8. Análise e síntese de reclamações

O acompanhamento da reclamação e a atualização da base de dados é da responsabilidade do especialista em reinstalação. Os dados são, portanto, usados

pelo especialista na monitorização e avaliação dos diversos relatórios periódicos. O correspondente relatório mensal deverá incluir um capítulo dedicado às reclamações. As respostas do Projeto serão enviadas ao reclamante na forma a seguir indicada, à qual o reclamante pode indicar sua satisfação ou não.

Tabela 26: Análise e Síntese das Reclamações

Acordo amigável	Data	Descrição
Proposta da UGPE para um acordo amigável:		
Resposta do reclamante:		

A decisão final sobre a reclamação será inserida da seguinte forma:

Tabela 27: Decisão Final das Reclamações

Decisão:	
Data:	
Documentos de Suporte (memorando, contrato, acordo, atas, etc.)	
Assinatura do coordenador da UGPE	
Assinatura do reclamante	

10.12.9. Acompanhamento de reclamações

O acompanhamento das reclamações é assegurado diretamente pelo especialista de avaliação-acompanhamento. A síntese e análise dos dados não são sistemáticas. O acompanhamento do mecanismo de gestão de reclamações incidirá sobre: tipos de reclamações; registo; tempo de processamento; representação das instâncias de processamento; nível de satisfação.

A tabela a seguir indicada apresenta a estrutura de monitorização.

Tabela 28: Monitorização de reclamações

Informações sobre a reclamação						Acompanhamento do tratamento da reclamação				
Nº de reclamação	Nome e contato do reclamante	Data de apresentação da reclamação	Descrição da reclamação	Tipo de projeto e localização	Fonte de financiamento (empréstimos, recursos próprios, etc.)	Transmissão para o serviço em questão (sim / não, indicando o serviço e a pessoa de contato)	Data prevista de tratamento	Aviso de receção da reclamação (sim / não)	Reclamação resolvida (sim / não) e data	Feedback ao reclamante sobre o tratamento da reclamação (sim / não) e data

10.13. Estimativa de Custos e Orçamento Indicativo para a implementação do EIAS/PGAS para as duas fases do Projeto.

A implementação do EIAS envolve a mobilização de recursos humanos e materiais para a implementação de medidas de mitigação dos impactes ambientais identificados, bem como acompanhamento ambiental e social do projeto, tanto na fase de construção como na fase de utilização. Com base nos preços geralmente utilizados para este tipo de atividade e nas estimativas do tempo de execução, foi elaborado um orçamento provisório, apresentado a seguir. Os valores podem ser corrigidos de forma adequada pelas autoridades competentes com base em dados mais realistas.

O orçamento indicativo para a implementação das medidas de mitigação ambiental e social previstas é de cerca de 10.461.380,00 para a fase de construção do Parque, em escudos cabo-verdianos, e para a fase de Operacionalização/funcionamento do Parque Tecnológico 150.656.000,00 ou 94.606.000,00, como mostram as tabelas 22 e 23 em baixo apresentadas, consoante a opção escolhida no Subplano de Ação para Igualdade de Género e Empoderamento das Mulheres - prevenção e/ou mitigação dos riscos VBG/SEA/SH e VAC.

O orçamento apresentado para a fase de Operacionalização/funcionamento do Parque, corresponde ao orçamento global para o caso do **Subplano de Ação para Igualdade de Género e Empoderamento das Mulheres - prevenção e/ou mitigação dos riscos VBG/SEA/SH e VAC**, constar a construção prevista de uma Crêche para as crianças dos funcionários do Parque e das crianças da comunidade de Jamaica. (OPÇÃO A)

No caso de ser escolhida a opção alternativa considerada, correspondente ao equipamento de uma sala do Centro de Incubação para berçário, o orçamento geral do Subplano passará a ser de 5.950.000,00 (cinco milhões, novecentos e cinquenta mil escudos caboverdianos. (OPÇÃO B).

Tabela 22: Implementação do PGAS para a fase de construção

Atividades	Período	Estimativa de Custos (ECV)
Programa de informação às comunidades	Ao longo da fase de construção	200.000,00
Programa de Educação Ambiental e formação	Ao longo da fase construção	1.000.000,00
Programa de Integração Paisagística (PIP)	Fase de construção	6.261.380,00
Aquisição e distribuição dos EPIs	Fase de construção	2.000.000,00
Plano de Comunicação, informação e sensibilização	Fase de construção	500.000,00
Capacitação dos técnicos nas Políticas de Salvaguardas Ambiental e Social do BAD	Fase de construção	2.000.000,00
TOTAL		10.461.380,00

Tabela 23: Implementação do PGAS para a fase de Operacionalização do Parque (Opção A)

Atividades	Período	Custo/Orçamento (Ecv)
Programa de Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos	Fase de operacionalização	4.100.000,00
Subplano de ação para Igualdade de Género e Empoderamento das Mulheres - prevenção e/ou mitigação dos riscos VBG/SEA/SH e VAC (Opção A)	Fase de operacionalização	62.000.000,00
Subplano de Gestão de Resíduos Elétricos e Eletrónicos	Fase de operacionalização	11.900.000,00
Subplano de Adaptação e Mitigação às Mudanças Climáticas	Fase de operacionalização	70.056.000,00
Seguimento ambiental e social do EIAS (1 ano)	Fase de operacionalização	2.600.000,00
TOTAL		150.656.000,00

Considerando a segunda opção, o Orçamento total do PGAS para o período de Operacionalização/funcionamento do Parque será de 94.606.000,00.

Tabela 24: Orçamento Global para o caso de considerar a opção B do Subplano de Ação para a Igualdade de Género e Empoderamento das mulheres.

Atividades	Periodo	Custo/Orçamento (Ecv)
Programa de Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos	Fase de operacionalização	4.100.000,00
Subplano de ação para Igualdade de Género e Empoderamento das Mulheres - prevenção e/ou mitigação dos riscos VBG/SEA/SH e VAC (Opção B)	Fase de operacionalização	5.950.000,00
Subplano de Gestão de Resíduos Elétricos e Eletrónicos	Fase de operacionalização	11.900.000,00
Subplano de Adaptação e Mitigação às Mudanças Climáticas	Fase de operacionalização	70.056.000,00
Seguimento ambiental e social do EIAS (1 ano)	Fase de operacionalização	2.600.000,00
TOTAL		94.606.000,00

O seguimento da execução do Projeto e da implementação do EIAS será efetuado principalmente pela UGPE, com o apoio de um consultor recrutado para o efeito. A gestão do Projeto será assegurada pela coordenação e pelos membros do Comité Técnico de Seguimento do Projeto.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Appraisal Report PTCV (Juillet 2013)
2. Appraisal Report PTCV (2020)
3. Basis Program - Design Technology Park Cape Verde
4. Cabo Verde Technology Park Project – Supervision Mission, Dec 2021
5. Cabo Verde Technology Park Business Plan – Setembro de 2020
6. Declaração de Dispensa de Avaliação de Impacte Ambiental – Ref. 0471/DGA/2012
7. Diniz, A. C. & Matos, G. C. de (1994) - Carta de Zonagem Agro-Ecológicas e da Vegetação de Cabo Verde - Ilha de Santiago
8. Diniz, A. C. & Matos, G. C. de (1994) - Carta de Zonagem Agro-Ecológicas e da Vegetação de Cabo Verde - Ilha de S. Vicente.
9. Documento Base do projeto
10. Environmental and Social Management Plan Summary
11. Environmental & Social Assessment Procedures - Basics (BAD)
12. Esquema Regional da ilha de Santiago (EROT) – MAHOT
13. Esquema Regional da ilha de S. Vicente (EROT) – MAHOT
14. Instituto Nacional de Estatística – Cabo Verde – CENSO 2021
15. Modelo conceptual e estudo de viabilidade do PTCV (2013)
16. Livro Branco sobre o Estado do Ambiente, Volume I, Ministério da Agricultura, Alimentação e Ambiente, Secretariado Executivo para o Ambiente, 2000
17. Partidário, M. R. Jesus, J. (1994) – Avaliação do Impacte Ambiental, GEPGA, Lisboa. Portugal
18. Plano Estratégico Nacional de Gestão de Resíduos (PENGGER), 2016, Agência Nacional de Água e Saneamento – ANAS
19. Plano Ambiental Municipal da Praia, Associação Nacional dos Municípios de Cabo Verde
20. Plano Ambiental Municipal de S. Vicente, Associação Nacional dos Municípios de

Cabo Verde

21. Plano de Desenvolvimento Diretor do Município da Praia (PDM)
22. PSS de todos os Lotes de construção
23. Sistema Integrado de Salvaguardas (SIS) do Banco Africano de Desenvolvimento
24. Urban Project - Masterplan Praia
25. www.sia.cv;
26. Legislação Cabo Verdiana