# INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE TECNOLOGIAS E CIÊNCIAS
# PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO ISPTEC

## Curso de Mestrdo em Engenharia de Ambiente

## RELATÓRIO DE AUTOAVALIAÇÃO

## Curso de Mestrado em Engenharia de Ambiente

**Membros da Comissão de Autoavaliação:**

Dr. Vencislau Quissanga (Coordenador da comissão)

Dra. Teresa Matoso Victor (Docente)

Dra. Rita Mamedi (Docente)

MSc. Minunsidi Carlos (PTA)

Lic. António Muhongo (PTA)

Letícia Torres (Discente)

**Luanda, Março 2026**

# INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE TECNOLOGIAS E CIÊNCIAS
# PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO ISPTEC

## Curso de Mestrdo em Engenharia de Ambiente

# RELATÓRIO DE AUTOAVALIAÇÃO

Este relatório é resultado do processo de Autoavaliação realizado pela Comissão de Autoavalição – CAA junto à Coordenação do Curso de Mestrado em Engenharia de Ambiente do ISPTEC.

**Membros da Comissão de Auto-avaliação**:

Dr. Vencislau Quissanga (Coordenador da comissão)

Dra. Teresa Matoso Victor (Docente)

Dra. Rita Mamedi (Docente)

MSc. Minunsidi Carlos (PTA)

Lic. António Muhongo (PTA)

Letícia Torres (Discente)

**Luanda, Março 2026**

# índice

1. INTRODUÇÃO ..... 3
Indicador 1: Missão e Plano de Desenvolvimento Institucional 6
1.1. Missão do ISPTEC 6
1.2. Missão do Curso de Licenciatura em Engenharia de Petróleos 6
1.3. Visão do ISPTEC 6
1.4. Visão do Curso de Licenciatura em Engenharia de Petróleos 6
1.5. Objectivo Geral do Curso 6
1.6. Objectivos Específicos do Curso 7
1.7. Perfil de Entrada do Curso 7
1.8. Perfil de Saída do Curso 7
Forças ..... 8
Indicador 2: Gestão 8
Forças 8
Fraquezas ..... 8
Acções de Melhoria 8
Indicador 3: Currículo ..... 9
Forças ..... 9
Fraquezas ..... 9
Acções de Melhoria ..... 9
Indicador 4: Corpo Docente ..... 9
Acções de Melhoria ..... 9
Indicador 5: Corpo Discente ..... 9
Forças ..... 10
Indicador 6: Pessoal Técnico e Administrativo ..... 10
Forças ..... 10
Fraquezas: ..... 10
Acções de Melhoria ..... 11
Indicador 7: Investigação ..... 11

**Forças** ..... **11**

**Fraquezas:** ..... **11**

**Acções de Melhoria** ..... **11**

**Indicador 8: Extensão** ..... **12**

**Forças** ..... **12**

**Indicador 9: Intercâmbio** ..... **12**

**Forças** ..... **12**

**Fraquezas:** ..... **12**

**Acções de Melhoria:** ..... **12**

**Indicador 10 – Infra-Estrutura** ..... **13**

**Forças** ..... **13**

**Indicador 11: Cumprimento da Legislação em Vigor** ..... **13**

**Forças** ..... **13**

**Bibliografia Utilizada** ..... **14**

**Plano de Melhoria das Fraquezas do Relatório de Autoavaliação** ..... **17**

**Mapa de Indicadores de Avaliação Externa de Cursos e/ou Programas** ..... **21**

## 1. INTRODUÇÃO

Com o objectivo de responder às exigências crescentes do sector energético nacional e internacional, propõe-se a criação do **Curso de Mestrado em Engenharia de Ambiente** como continuidade do compromisso do ISPTEC com a formação avançada de quadros altamente qualificados, vocacionados para a investigação, inovação tecnológica, optimização operacional e gestão estratégica da indústria petrolífera.

Este curso está alinhado à política institucional do ISPTEC, baseada na indissociabilidade entre Ensino, Investigação, Inovação e Extensão, assegurando uma formação de excelência orientada para a resolução de problemas complexos do sector upstream, midstream e downstream, com foco particular na realidade angolana.

A proposta de criação do curso encontra respaldo legal no Decreto Presidencial n.º 310/20, de 7 de Dezembro, que estabelece o Regime Jurídico do Subsistema de Ensino Superior, bem como no Decreto Executivo n.º 337/22, de 10 de Agosto, que regula a criação e licenciamento de cursos de graduação e pós-graduação.

O curso de Mestrado em Engenharia de Petróleos tem como principal desafio formar especialistas capazes de liderar actividades de:

1. Caracterização avançada de reservatórios;
2. Simulação numérica e modelação;
3. Perfuração e completação inteligente;
4. Produção optimizada e recuperação avançada;
5. Gestão integrada de activos petrolíferos;
6. Transição energética, sustentabilidade e descarbonização.

A Engenharia de Petróleos, ao nível do mestrado, aprofunda conhecimentos científicos e tecnológicos nas áreas de engenharia de reservatórios,

produção, perfuração, geomecânica, economia petrolífera e gestão de risco, utilizando ferramentas avançadas de matemática aplicada, ciência de dados, modelação computacional e inteligência artificial.

A autoavaliação do curso reflecte o compromisso institucional com a excelência académica, qualidade científica, inovação curricular e melhoria contínua, permitindo identificar forças, fragilidades e acções estratégicas de melhoria.

O presente relatório apresenta os resultados da autoavaliação conduzida pela Comissão de Autoavaliação do Curso (CAA), no âmbito do Decreto Presidencial n.º 203/18, de 30 de Agosto, e do Decreto Executivo n.º 108/20, de 9 de Março, que regulam os processos de avaliação e acreditação da qualidade no Ensino Superior.

O curso desempenha papel estratégico na formação de especialistas capazes de contribuir para:

a) aumento do factor de recuperação dos campos maduros;
b) optimização de custos operacionais;
c) sustentabilidade ambiental;
d) inovação tecnológica;
e) desenvolvimento científico do sector petrolífero em Angola.

O corpo docente é constituído por mestres, doutores e especialistas do sector, com forte ligação à investigação aplicada e à indústria.

A autoavaliação contempla os seguintes indicadores:

- Indicador 1 – Missão e Plano de Desenvolvimento Institucional
- Indicador 2 – Gestão
- Indicador 3 – Currículo
- Indicador 4 – Corpo Docente
- Indicador 5 – Corpo Discente

- Indicador 6 – Pessoal Técnico e Administrativo
- Indicador 7 – Investigação
- Indicador 8 – Extensão
- Indicador 9 – Intercâmbio
- Indicador 10 – Infra-estruturas
- Indicador 11 – Cumprimento da legislação em vigor

**Indicador 1: Missão e Plano de Desenvolvimento Institucional**

## 1.1. Missão do ISPTEC

Formar profissionais qualificados e comprometidos com o desenvolvimento sustentável de Angola, por meio da geração e disseminação do conhecimento.

## 1.2. Missão do Curso de mestrado em Engenharia de Ambiente

Formar especialistas e investigadores altamente qualificados em Engenharia de Petróleos, com competências avançadas em análise, optimização, inovação tecnológica e gestão sustentável dos recursos energéticos.

## 1.3. Visão do ISPTEC

Ser reconhecida como a instituição de referência em Angola.

## 1.4. Visão do Curso de Mestrado em Engenharia de Ambiente

Ser referência nacional e regional na formação pós-graduada em Engenharia de Petróleos, investigação aplicada e soluções tecnológicas para a indústria energética.

## 1.5. Objectivo Geral do Curso

Desenvolver competências científicas, técnicas e investigativas avançadas para resolução de problemas complexos do sector petrolífero, promovendo inovação, sustentabilidade e liderança técnica.

## 1.6. Objectivos Específicos do Curso

i. Formar especialistas em reservatórios, perfuração, produção e gestão de activos;
ii. desenvolver competências em modelação, simulação e análise de dados;
iii. promover investigação científica aplicada ao sector petrolífero;
iv. fortalecer competências de liderança e tomada de decisão;
v. integrar ensino, investigação, extensão e inovação;
vi. estimular soluções para eficiência energética e sustentabilidade.

## 1.7. Perfil de Entrada do Curso

Podem candidatar-se licenciados em:

a) Engenharia de Ambiente;
b) Engenharia Química;
c) Geologia;
d) Engenharia de Petróleos;
e) áreas afins.

O ingresso obedece ao regulamento de pós-graduação do ISPTEC e à legislação angolana em vigor.

## 1.8. Perfil de Saída do Curso

O mestre em Engenharia de Ambiente deverá ser capaz de:

- Planear, supervisionar, elaborar e coordenar projecto de Engenharia do Ambiente;
- Coceber soluções avançadas de engenharia;
- Conceber e analisar sistemas, produtos e processos utilizando modelos adequados;
- Liderar equipas multidisciplinares;
- Desenvolver investigação aplicada;

- Utilizar software especializado de simulação;
- Optimizar produção e recuperação avançada;
- Propor soluções sustentáveis e economicamente viáveis.

**Forças**

a) Missão alinhada ao PDI e à agenda energética nacional;
b) Forte foco em investigação aplicada;
c) Perfil de saída alinhado às necessidades da indústria.

**Fraquezas**

- Necessidade de maior internacionalização do programa.

**Acções de Melhoria**

- Reforçar cooperação com universidades internacionais e operadores nas areas dos recursos minerais, agricultura e meio ambiente.

**Indicador 2: Gestão**

**Forças**

- Regulamento académico de pós-graduação aprovado;
- Coordenação científica especializada;
- Participação do Conselho Científico e Pedagógico;
- Integração de especialistas da indústria.

**Fraquezas**

- Financiamento ainda limitado para projectos estratégicos.

**Acções de Melhoria**

- Estabelecer novos protocolos de cooperação nacional e internacional.
- Criar ou fortalecer redes com instituições educacionais e de pesquisa no exterior, com foco em parcerias para troca de conhecimento,

estágios, intercâmbios e recursos financeiros para complementar o currículo.

- Criar fundo competitivo para investigação e dissertações.

**Indicador 3: Currículo**

**Forças**

a. Currículo moderno orientado por competências;
b. Forte componente de modelação de sistemas ambientais;
c. Inclusão de transição energética, CCS (Carbon Capture and Storage) e Gestão de Recursos Hidricos ;
d. Dissertação obrigatória com aplicação prática.

**Fraquezas**

Necessidade de maior acesso a bases de dados internacionais.

**Acções de Melhoria**

- Continuar trabalhando no repositório virtual de aprendizagem (Bibliografias, investigações, TFCs), que contribuam para o desenvolvimento de competências na área de investigação científica, extensão e prácticas profissionais.

**Indicador 4: Corpo Docente**

- Contamos com docentes qualificados, avaliados pelos certificados de habilitação nos processos individuais no Departamento de Recursos Humanos;
- Participação de especialistas da Sonangol e operadoras;
- Produção científica em crescimento.

**Acções de Melhoria**

- Incentivar formação pós-doutoral.

**Indicador 5: Corpo Discente**

**Forças**

- Estudantes com experiência profissional no sector;
- Forte envolvimento em projectos reais;
- Acompanhamento tutorial e científico.

**Fraquezas**

- Limitações de tempo dos estudantes trabalhadores.

**Acções de Melhoria**

- Reforçar regime híbrido e flexibilidade de horários.

**Indicador 6: Pessoal Técnico e Administrativo**

**Forças**

- Apoio técnico especializado em laboratórios e softwares;
- Equipa administrativa funcional;
- O pessoal contratado para a área administrativa está preparado para o desempenho das respectivas funções em todos os sectores essenciais como biblioteca, laboratórios, serviços de limpeza, segurança, apoio académico, etc;
- Os rácios PTA/docentes são aceitáveis;
- Os rácios PTA/discentes são aceitáveis;
- Existem procedimentos de recrutamento, selecção, formação, gestão do desempenho e progressão do PTA;
- Cumprimento dos direitos, as normas e condições de higiene e segurança do PTA.
- Existe mecanismos de monitorização regular do grau de satisfação do PTA.

**Fraquezas:**

- Embora existe, considera-se fraco o mecanismo de monitorização do grau de satisfação do pessoal técnico administrativo.

- Necessidade de formação contínua em sistemas digitais.

**Acções de Melhoria**

- Implemetar diversos mecanismos de monitorização do grau de satisfação do PTA.
- Plano anual de capacitação técnica e administrativa.

**Indicador 7: Investigação**

**Forças**

- Linhas de investigação em EA e produção;
- Valorização Energética de Resíduos.
- Recuperação de Solos Contaminados
- Tratamento de Águas Residuais Industriais
- Dissertações orientadas a problemas reais;
- Integração com o CIEG.

**Fraquezas:**

- Número reduzido de publicações do corpo docente e investigadores em revistas nacionais/internacionais nos últimos 3 anos;
- Fraco financiamento específico para as actividades de investigação.

**Acções de Melhoria**

- Seguimento aos planos de trabalho individual do corpo docente e investigadores para garantir as publicações em revistas nacionais/internacionais;
- Análises no Conselho de Direcção e Conselho Científico do financiamento específico para as actividades de investigação ligada com o processo de ensino e pós-graduação.

- Metas anuais de publicações indexadas e participação em conferências

**Indicador 8: Extensão**

**Forças**

- Seminários técnicos com a indústria;
- Existem evidências de actividades de extensão com as comunidades com participação de docentes e discentes;
- Plano de actividades de extensão derivado do plano geral do departamento.

**Acções de Melhoria**

- Expandir programas de extensão para campos maduros e energia de baixo carbono.

**Indicador 9: Intercâmbio**

**Forças**

- Coorientação internacional de dissertações.
- Docente estrangeiro a leccionar no curso;
- Parcerias na investigação e mobilidade de investigadores.

**Fraquezas:**

- Não existe estudantes do curso em programas de mobilidade no estrangeiro.

**Acções de Melhoria:**

- Analisar no conselho de direcção e conselho cientifico a possibilidade de parcerias com instituições no âmbito de intercâmbio de docentes;
- Estabelecer programas sanduíche e dupla titulação.
- Analisar no conselho de direcção e conselho cientifico parcerias com instituições para programas de mobilidade de discentes do curso no estrangeiro.

**Indicador 10 – Infra-Estrutura**

**Forças**

- O curso possui infra-estruturas adequadas às actividades de ensino, investigação e extensão e ao número de estudantes e PTA equipados para oferecer serviços de apoio e funcionar efectivamente, tem salas de aulas e laboratórios confortáveis e devidamente equipadas para realização de aulas prácticas;
- A biblioteca está devidamente equipada e organizada;
- As casas de banhos são adequadas, limpas e diferenciadas para o uso dos docentes, discentes e PTA.

**Indicador 11: Cumprimento da Legislação em Vigor**

**Forças**

- Curso alinhado ao quadro legal angolano;
- PPC sustentado em regulamentos internos e legislação nacional;
- Evidências de monitorização contínua.
- Recrutamento dos docentes, PTA e o perfil de entrada dos discentes ajusta-se ao Decreto Presidencial 222/13 da equidade do gênero;
- A comunidade académica é informada sobre o regulamento e funcionamento do curso a través da Página Web, grupos de WhatsApp, actas de reuniões e comunição por meio do email institucional;

**Bibliografia Utilizada**


- Decreto Executivo n.o 111/11, de 05 de Agosto do Diário da República, I Série n.o 149 : Aprova o Instituto Superior Politécnico de Tecnologias e Ciências;
- Decreto Executivo n.o 607/17, de 06 de Octubro: Cria 3 cursos de graduação no Instituto Politécnico de Tecnologia, que conferem o Grau académico de Licenciatura e aprova os planos de estudo dos cursos criados;
- Decreto Executivo n.o 109/20, de 10 de Março: Aprova o Regulamento que Estabelece o Processo de Avaliação Externa e Acreditação das Instituições de Ensino Superior e dos respectivos Cursos;
- Decreto Executivo n.o 140/21, de 1 de Junho: Aprova o Regulamento da Prova Pública de Aptidão Pedagógica e Científica para o Provimento nas Categorias de Assistente, Professor Auxiliar, Professor Associado e Professor Catedrático da Carreira Docente do Ensino Superior;
- Decreto Executivo 337/22, de 10 de Agsto: Regulamento Para Criação e Licenciamento de IES e de Cursos de Graduação e Pós-Graduação Superior, Cursos e/ou Programas;
- Decreto Presidencial n.o 193/18, de 10 de Agosto: Aprova as Normas Curriculares Gerais para os Cursos de Graduação do Subsistema de Ensino Superior;

- Decreto Presidencial n.o 203/18, de 30 de Agosto: Aprova o Regime Jurídico de Avaliação e Acreditação da Qualidade das Instituições de Ensino Superior. - Decreto Presidencial n.o 5/19, de 8 de Janeiro: Aprova o Regulamento Geral de Acesso ao ES; - Decreto Executivo n.o 108/20, de 9 de Março: Aprova Regulamento sobre Auto-Avaliação das IES;
- Decreto Presidencial n.o 121/20, de 27 de Abril: Regime de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente do Ensino Superior;
- Decreto Presidencial n.o 310/20, de 7 de Dezembro: Estabelece o Regime Jurídico do Subsistema de IES;
- Decreto Presidencial n.o 162/22 de 21 de Junho: Regulamento para as actividades de controlo, fiscalização e verificação das condições de organização e funcionamento das IES;
- Decreto Presidencial n.º 222/13, de 24 de Dezembro; que aprova a Política Nacional para a Igualdade e Equidade do Gênero e a respectiva Estratégia de Advogacia e Mobilização de Recursos para implementação e Monitoria da Política;
- Decreto Presidencial n.º 5/19 de 8 de Janeiro que aprova o Regulamento Geral de Acesso ao Ensino Superior;
- Estatutos do ISPTEC;
- INAAREES, 2022: Manual de Avaliação Externa de Instituições de Ensino Superior.
- INAAREES, 2022: Manual de Avaliação Externa de Cursos e/ou Programas.
- INAAREES, 2022: Manual de Procedimentos de Acreditação de Instituições,
- Lei n.o 32/20, de 12 de Agosto: Lei de Base do Sistema de Educação e Ensino (Alterações da Lei 17/16);
- Plano de Desenvolvimento Institucional do ISPTEC-2025-2029;
- Regulamento do ISPTEC,
- Regulamento de Estágios do ISPTEC,
- Regulamento dos Trabalhos de Fim de Curso do ISPTEC.

**Plano de Melhoria das Fraquezas do Relatório de Autoavaliação**

| Indicadores | Fraquezas | Acções | Responsável | Participantes | Data | Observações |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | São limitados os protocolos de cooperação e as fontes de financiamentos a nível internacional que permitem a partilha de conhecimentos e o cumprimento do currículo do curso. | Estabelecer novos protocolos de cooperação nacional e internacional.<br><br>Criar ou fortalecer redes com instituições educacionais e de pesquisa no exterior, com foco em parcerias para troca de conhecimento, estágios, intercâmbios e recursos financeiros | Vice-Presidência para os Assuntos Ciêntificos e Extensão<br><br>Coordenação do Curso de Mestrado em Engenharia de Ambiente | Presidente<br><br>Vice-presidentes para os Assuntos Ciêntificos e Extensão<br><br>Chefe de Departameto de Geociências<br><br>Coordenador do Curso de Mestrado em | Julho | Em processo |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | para complementar o currículo. | | Engenharia de Ambiente | | |
| 3 | Fraco repositório virtual de aprendizagem (Bibliografias, investigações, TFCs). | Continuar trabalhando no repositório virtual de aprendizagem (Bibliografias, investigações, TFCs), que contribuam para o desenvolvimento de competências na área de investigação científica, extensão e prácticas profissionais. | Vice-Presidência para os Assuntos Académicos Coordenação do Curso de Engenharia de Petróleos | Presidente<br><br>Vice-presidentes para os Assuntos Académicos<br><br>Coordenador do Curso de de Mestrado Engenharia de Ambiente | Junho | Em processo |
| 6 | Fraco mecanismo de monitorização do grau de satisfação do | Implemetar diversos mecanismos de | Departamento de Recursos Humanos | Chefe de Departamento | Agosto | Em processo |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | pessoal técnico administrativo. | monitorização do grau de satisfação do PTA<br><br>Analisar no Conselho de Direcção a possibilidade do crescimento da força do PTA. | | de Recursos Humanos | | |
| 7 | Número reduzido de publicações do corpo docente e investigadores em revistas nacionais/internacionais nos últimos 3 anos<br><br>Fraco financiamento específico para as actividades de investigação. | Seguimento aos planos de trabalho individual do corpo docente e investigadores para garantir as publicações em revistas nacionais/internacionais nos últimos 3 anos<br><br>Análises no Conselho de Direcção e Conselho Científico do | Vice-Presidência para os Assuntos Ciêntificos e Extensão<br><br>Vice-Presidência para os Assuntos Académicos | Presidente<br><br>Vice-presidentes para os Assuntos Ciêntificos e Extensão<br><br>Vice-presidentes | Junho | Em processo |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | financiamento específico para as actividades de investigação ligada com o processo de ensino e pós-graduação | | para os Assuntos Académicos | | |
| 9 | Estudantes do curso em programas de mobilidade no estrangeiro. | Analisar no Conselho de Direcção e Conselho Cientifico a possibilidade de parcerias com instituições no âmbito de intercambio de docentes<br>Analisar no Conselho de Direcção e Conselho Ciêntifico parcerias com instituições para programas de | Vice-Presidência para os Assuntos Ciêntificos e Extensão<br><br>Vice-Presidência para os Assuntos Académicos | Presidente<br><br>Vice-presidentes para os Assuntos Ciêntificos e Extensão<br><br>Vice-presidentes para os Assuntos | Agosto | Em processo |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mobilidade de estudantes do curso estrangeiros. | | Académicos | | |

**Mapa de Indicadores de Avaliação Externa de Cursos e/ou Programas**