

CONTRATO DE MODERNIZAÇÃO E EXPANSÃO

REFINARIA PAULÍNIA - UNIDADE DE PROCESSAMENTO

Contrato Nº: SHELL-REF-PAULINIA-2024-002

Data: 10 de Março de 2024

Vigência: 15 anos

Valor Total: US\$ 3.2 bilhões

PARTES CONTRATANTES

CONTRATANTE: Shell Brasil Petróleo Ltda., estabelecimento industrial em Paulínia/SP

CONTRATADA: Consórcio Refinaria Moderna, liderado por Shell (51%) e parceiros nacionais

ÓRGÃO REGULADOR: CETESB, ANP e IBAMA

LOCALIZAÇÃO: Refinaria de Paulínia - REPLAN, Região Metropolitana de Campinas/SP

▲ DESAFIOS AMBIENTAIS HISTÓRICOS

- Passivo Ambiental: Contaminação de solo identificada em 2019 em remediação
- Emissões Atmosféricas: Níveis de SO2 acima da média setorial modernização necessária
- Recursos Hídricos: Conflito histórico com consumo de água otimização obrigatória
- Comunidades Vizinhas: Tensões sociais devido a odores e ruído programa de compensação

TANSFORMAÇÃO VERDE

- Meta de Redução: 40% menos emissões de CO2 até 2030
- Investimento Ambiental: US\$ 800 milhões em tecnologias limpas
- Certificação Zero Waste: 95% de resíduos reciclados ou reaproveitados
- Hidrogênio Verde: Planta de produção com capacidade de 50 ton/dia

1. OBJETO DO CONTRATO E MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA

- 1.1. O presente contrato visa a modernização completa da Refinaria de Paulínia, com foco na redução de impactos ambientais e aumento da eficiência energética através de tecnologias de quarta geração.
- **1.2.** A Shell implementará sistema integrado de gestão ambiental incluindo tratamento avançado de efluentes, controle de emissões atmosféricas e monitoramento contínuo da qualidade do ar.

La MODERNIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Equipamento	Tecnologia Atual	Nova Tecnologia	Redução de Emissões
Unidade de Craqueamento	FCC Convencional	FCC + Regenerador Low-NOx	35% menos NOx
Caldeiras	Combustível Convencional	Biomassa + Gás Natural	50% menos CO2
Torres de Resfriamento	Sistema Aberto	Circuito Fechado	60% menos consumo água

1.3. O projeto prevê investimento de US\$ 3.2 bilhões , sendo US\$ 800 milhões destinados especificamente a medidas de sustentabilidade e remediação ambiental.

2. GESTÃO DE PASSIVOS AMBIENTAIS E REMEDIAÇÃO

X SITUAÇÃO ATUAL DOS PASSIVOS

Diagnóstico detalhado realizado em 2023 identificou:

- Contaminação de solo por hidrocarbonetos em área de 15 hectares
- Pluma de contaminação em aquífero freático raio de 500 metros
- Emissões de VOCs (Compostos Orgânicos Voláteis) acima do limite CETESB
- Passivo estimado de remediação: US\$ 120 milhões
- **2.1.** A Shell compromete-se com remediação completa de todos os passivos ambientais identificados no prazo máximo de 5 anos, com marcos trimestrais de progresso.

Área	Método de Remediação	Prazo	Custo (US\$ milhões)
Solo Contaminado - Área A	Biorremediação + Air Sparging	24 meses	45
Aquífero Freático	Pump & Treat + Barreiras Reativas	36 meses	55
Emissões Atmosféricas	Sistema de Captura e Tratamento	18 meses	20

2.2. Monitoramento independente será realizado por empresa certificada ISO 17025, com relatórios mensais públicos disponíveis no portal da transparência.

METAS DE QUALIDADE AMBIENTAL

- Concentração de benzeno no solo: < 0.1 mg/kg (meta 2026)
- Qualidade da água subterrânea: Classe II CONAMA 396/2008
- Emissões de SOx: Redução de 45% até 2027
- Certificação ISO 14001:2015 renovada anualmente

3. IMPACTOS SOCIAIS E RELACIONAMENTO COMUNITÁRIO

PROGRAMA DE ENGAJAMENTO COMUNITÁRIO

Investimento de US\$ 150 milhões em projetos sociais para compensar impactos históricos:

3.1. Fundo de Compensação Social: US\$ 50 milhões para projetos de saúde, educação e infraestrutura urbana nas comunidades de Paulínia, Cosmópolis e Americana.

▲ QUESTÕES SOCIAIS IDENTIFICADAS

- Reclamações sobre odores: 1.200 registros em 2023
- Problemas respiratórios na população local: estudo epidemiológico em andamento
- Conflitos trabalhistas: greve em 2022 por questões de segurança
- Compensação para 450 famílias afetadas por contaminação histórica

PROGRAMA DE SAÚDE OCUPACIONAL E COMUNITÁRIA

Iniciativa	População Alvo	Investimento	Prazo
Centro de Saúde Especializado	50.000 habitantes	US\$ 25 milhões	2025- 2039
Programa de Monitoramento Saúde	Trabalhadores + Comunidade	US\$ 15 milhões	Contínuo
Ambulatórios Móveis	Comunidades rurais	US\$ 8 milhões	2024- 2030

3.2. Emprego local prioritário: 65% dos empregos diretos e 80% dos empregos indiretos reservados para moradores da região metropolitana de Campinas.

♦ EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL

- Centro de Treinamento Shell-Paulínia: 500 vagas/ano em cursos técnicos
- Parcerias com UNICAMP e PUC-Campinas para P&D
- Programa de bolsas para filhos de funcionários: 200 bolsas/ano
- Curso de Técnico em Meio Ambiente: 100 vagas/ano para comunidade

4. GOVERNANÇA CORPORATIVA E TRANSPARÊNCIA

m ESTRUTURA DE GOVERNANÇA ESG

Comitê de Supervisão com composição independente:

- **Presidente:** Especialista em Sustentabilidade (externo)
- Vice-Presidente: Representante da Shell Brasil
- Conselheiros: 5 membros externos (70% do comitê)
- Observadores: MPF, CETESB, Prefeitura de Paulínia

4.1. Auditoria ESG trimestral por empresa certificada, com relatórios públicos em português e inglês disponíveis no site institucional.

▲ RISCOS DE GOVERNANÇA IDENTIFICADOS

- Histórico de multas ambientais: R\$ 12 milhões (2019-2023)
- Processos judiciais ambientais: 8 ações em tramitação
- Compliance: necessidade de fortalecimento do programa
- Transparência: demanda por maior abertura de dados operacionais

SISTEMA DE COMPLIANCE ROBUSTO

Área	Controle Atual	Melhoria Proposta	Meta
Ambiental	Auditoria Anual	Monitoramento Contínuo + IA	Zero não- conformidades
Segurança	Relatórios Mensais	Sistema Tempo Real	Zero acidentes LTI

Social	Ouvidoria	Canal Digital + Presencial	95% satisfação	

4.2. Portal de Transparência 360° disponibilizará dados em tempo real sobre emissões, qualidade da água, investimentos sociais e indicadores de segurança.

5. INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E SUSTENTABILIDADE

Investimento de US\$ 180 milhões em inovação sustentável:

5.1. Laboratório de Combustíveis Limpos em parceria com UNICAMP para desenvolvimento de biocombustíveis de segunda geração.

PROJETOS DE INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL

Projeto	Tecnologia	Impacto Ambiental	Investimento
Hidrogênio Verde	Eletrólise Solar	-30% emissões CO2	US\$ 80 milhões
Captura de CO2	Adsorção Química	500 ton CO2/dia capturadas	US\$ 65 milhões
Biorrefinaria	Craqueamento Catalítico	40% combustível renovável	US\$ 35 milhões

5.2. Inteligência Artificial Ambiental: Sistema de predição de impactos ambientais usando machine learning e dados meteorológicos.

№ PROGRAMA DE ECONOMIA CIRCULAR

- Reciclagem de 95% dos resíduos industriais
- Reaproveitamento de água: 80% de recirculação

- Subprodutos como matéria-prima para outras indústrias
- Parceria com cooperativas de catadores para resíduos urbanos

6 METAS DE SUSTENTABILIDADE 2030

- Carbon Neutral: Operações neutras em carbono até 2030
- Zero Waste to Landfill: 100% dos resíduos reciclados
- Water Positive: Devolver mais água limpa do que consumir
- Biodiversidade: Criar 3 corredores ecológicos na região

6. SEGURANÇA INDUSTRIAL E GESTÃO DE RISCOS

6.1. Sistema de Gestão de Segurança Processo (PSM) seguindo padrões API RP 754 e IEC 61511 para prevenção de acidentes maiores.

▲ ANÁLISE DE RISCOS OPERACIONAIS

Principais riscos identificados no local:

- Risco de incêndio/explosão: alto (devido ao histórico de 2018)
- Vazamento de produtos químicos: médio
- Falha de equipamentos críticos: médio
- Eventos climáticos extremos: crescente

▲ PLANO DE EMERGÊNCIA INTEGRADO

Cenário	Tempo Resposta	Recursos	Autoridades
Incêndio Pequeno	3 minutos	Brigada interna + espuma	Bombeiros (notificação)
Vazamento Químico	10 minutos	Equipe HAZMAT + contenção	CETESB + Defesa Civil
Acidente Maior	15 minutos	Todos os recursos + mutual aid	Todas as autoridades

6.2. Investimento em segurança: US\$ 200 milhões para modernização de sistemas de segurança, incluindo detectores inteligentes e sistemas automatizados de combate a incêndio.

🧘 TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO

- 40 horas anuais de treinamento em segurança por funcionário
- Simulados de emergência mensais
- Certificação internacional para operadores críticos
- Programa de near miss reporting com bonificação

7. MÉTRICAS DE PERFORMANCE E MONITORAMENTO

II DASHBOARD ESG EM TEMPO REAL

Sistema integrado de monitoramento com 150+ indicadores:

INDICADORES AMBIENTAIS CRÍTICOS

Indicador	Valor Atual (2023)	Meta 2027	Meta 2030
Emissões CO2 (Mt/ano)	2.8	1.8	0.8
Consumo Água (m³/barril)	1.2	0.8	0.5
Resíduos Perigosos (ton/ano)	15.000	8.000	3.000
Eficiência Energética (%)	82	88	92

11 INDICADORES SOCIAIS DE IMPACTO

Indicador	Situação Atual	Meta 2027	Meta 2030
Empregos Locais (%)	45%	65%	75%
Satisfação Comunitária (%)	52%	75%	85%
Reclamações/mês	120	50	20
Investimento Social (US\$ MM)	8	15	20

- **7.1.** Bonificação por performance ESG: 15% do valor do contrato vinculado ao atingimento de metas ambientais e sociais específicas.
- **7.2.** Penalidades progressivas: Multas de US\$ 1 milhão a US\$ 25 milhões por não cumprimento de metas críticas de segurança e meio ambiente.

8. COMPLIANCE REGULATÓRIO E CERTIFICAÇÕES

Z CERTIFICAÇÕES OBRIGATÓRIAS E VOLUNTÁRIAS

- ISO 14001:2015 Sistema de Gestão Ambiental (renovação anual)
- ISO 45001:2018 Sistema de Gestão de Segurança e Saúde
- ISO 50001:2018 Sistema de Gestão de Energia
- OHSAS 18001 Segurança e Saúde Ocupacional
- GRI Standards Relatórios de Sustentabilidade
- B Corp Certification Meta para 2028

▲ HISTÓRICO DE NÃO-CONFORMIDADES

Ano	Órgão	Infração	Multa (R\$)	Status
2023	CETESB	Emissão de VOCs	2.500.000	Resolvido
2022	IBAMA	Destinação de resíduos	1.800.000	✓ Resolvido
2021	ANP	Qualidade combustível	800.000	✓ Resolvido
2019	MPT	Condições trabalho	5.200.000	TAC assinado

8.1. Auditoria externa quadrimestral por empresa Big Four certificada pela ANP, CETESB e órgãos internacionais.

■ CANAIS DE DENÚNCIA E TRANSPARÊNCIA

- WhatsApp: +55 19 99123-4567 (24/7)
- Portal Web: www.shell.com.br/paulinia-transparencia

• Email: ouvidoria.paulinia@shell.com

• **Telefone:** 0800-SHELL-SP (74355-77)

• Presencial: Centro de Atendimento na cidade

8.2. Programa de Integridade: Todos os 2.800 funcionários receberão treinamento anual em ética, compliance e sustentabilidade.

9. GESTÃO FINANCEIRA E SEGUROS

i ESTRUTURA FINANCEIRA DO PROJETO

Categoria	Valor (US\$ milhões)	% do Total	Fonte
Modernização Equipamentos	1.800	56%	Shell Capital
Sustentabilidade	800	25%	Green Bonds
Projetos Sociais	150	5%	Fundos ESG
Remediação Ambiental	120	4%	Provisionamento
Contingências	330	10%	Reservas

9.1. Seguro ambiental abrangente: Cobertura de US\$ 2 bilhões para danos ambientais, incluindo poluição gradual e acidentes súbitos.

▲ RISCOS FINANCEIROS IDENTIFICADOS

- Volatilidade do preço do petróleo: impacto na viabilidade
- Mudanças regulamentares: possível aumento de exigências
- Riscos climáticos: eventos extremos podem afetar operações
- Inflação de custos de construção: 15% acima do previsto

PROJEÇÃO DE RETORNO ESG

- Economia com eficiência energética: US\$ 50 milhões/ano
- Redução de multas ambientais: US\$ 15 milhões/ano
- Valorização da marca: estimativa de US\$ 100 milhões
- Acesso a mercados ESG: potencial 20% premium

9.2. Auditoria financeira ESG: Certificação anual dos investimentos sustentáveis por auditoria independente.

10. DISPOSIÇÕES FINAIS E COMPROMISSOS

10.1. Este contrato representa o compromisso da Shell com a transformação sustentável da indústria petroquímica brasileira e a recuperação ambiental da região de Paulínia.

© COMPROMISSO SHELL PAULÍNIA 2030

"Transformar a Refinaria de Paulínia em referência mundial de sustentabilidade industrial, demonstrando que é possível conciliar produção energética com proteção ambiental e desenvolvimento social responsável."

- Wael Sawan, CEO Shell plc

PACTO SOCIAL HISTÓRICO

Este contrato inclui o primeiro "Pacto Social Industrial" do Brasil, garantindo que os benefícios econômicos sejam compartilhados com as comunidades afetadas por 50 anos de operação industrial.

▲ CLÁUSULAS CRÍTICAS DE PERFORMANCE

- Suspensão automática por 90 dias em caso de acidente ambiental grave
- Revisão contratual obrigatória se metas ESG não forem atingidas
- Possibilidade de rescisão por descumprimento de remediação
- Auditoria independente com poder de veto em decisões críticas

ASSINATURAS E RESPONSABILIDADES

Parte	Representante	Cargo	Data
-------	---------------	-------	------

Shell Brasil	André Lara Resende	Diretor Presidente	10/03/2024
CETESB	Patricia Faga Iglecias Lemos	Presidente	10/03/2024
Prefeitura Paulínia	Atila Jacomussi	Prefeito	10/03/2024
MPF	José Carlos Freitas	Procurador Federal	10/03/2024

- **10.2.** Este contrato entra em vigor na data de sua assinatura e permanecerá válido por 15 anos, com possibilidade de renovação mediante cumprimento integral de todas as metas ESG e aprovação do Comitê de Supervisão.
- **10.3.** Cláusula de Melhoria Contínua: O contrato será revisado a cada 3 anos para incorporar novos padrões de sustentabilidade e tecnologias emergentes.

Shell Brasil Ltda. | Contrato SHELL-REF-PAULINIA-2024-002

Documento controlado - Versão 1.0 - Março 2024

Este é um documento simulado para fins de demonstração do sistema ESG