

12048-01

Porto de Sergipe LNG-to-Power Plant

Análise de questões socioambientais e de saúde e segurança do trabalho

Análise ambiental:

CELSE Centrais Elétricas de Sergipe S.A. (“CELSE” ou o “Cliente”) está desenvolvendo o Complexo Termoelétrico Porto de Sergipe I (o “Projeto”) com uma usina termoelétrica movida a gás natural de ciclo combinado e respectiva infraestrutura, no conceito *greenfield*. A CELSE foi constituída em 2015 pelas empresas EBRASIL - Eletricidade do Brasil e Golar Power (esta uma *joint venture* entre a Golar LNG e a Stonepeak Infrastructure Partners).

O Projeto consiste numa usina geradora de energia de ciclo combinado de 1.500 MW, com três turbinas a gás (TG) do modelo 7HA.02 da GE, o respectivo Gerador de Vapor de Recuperação de Calor (GVRC) e uma turbina a vapor (TV). A usina será interligada à rede por uma linha de transmissão (LT) de 500 kV de circuito duplo, com extensão de 34,2 km, e compartimento de conexão com isolamento a ar para uma subestação existente, com potencial para receber até 3.000 MW. O Projeto inclui ainda uma unidade flutuante de armazenamento e regaseificação (FSRU - *Floating storage and Regasification Unit*), fretada e de uso exclusivo, com capacidade para armazenar 170.000 m³ e regaseificar até 14 milhões de metros cúbicos de gás natural liquefeito (GNL) por dia, com um sistema de ancoragem submerso (SSY - *Submerged Soft Yoke*), sem cais de atracação. A FRSU ficará a 6,5 km da linha da costa e será ligada à usina por um gasoduto submarino e terrestre de 18 polegadas de diâmetro, o qual transportará o GNL regaseificado da FRSU para a usina de ciclo combinado. O condensador será resfriado por torres de resfriamento com água do mar. A adução de água e a descarga da água de resfriamento ficam localizadas *offshore*, sendo ligadas à usina por dutos que acompanham o traçado do gasoduto de GNL regaseificado, com uma estação de bombeamento de água do mar posicionada em terra.

A usina será construída numa área de 511.622 m² no município de Barra dos Coqueiros, a cerca de 20 km de Aracaju, capital de Sergipe, no nordeste brasileiro.

O Projeto tem potencial para ser a primeira das três termoelétricas movidas a gás com desenvolvimento previsto pelos patrocinadores da CELSE para a mesma área. De acordo com os estudos iniciais, os patrocinadores da CELSE pretendem prosseguir com o desenvolvimento de duas outras usinas movidas a gás no mesmo local da primeira, para atingir um total de aproximadamente 3.000 MW de capacidade geradora, embora os prazos para os desenvolvimentos futuros ainda devam ser definidos.

A FRSU, denominada “Golar Nanook”, é uma FRSU nova, com capacidade de regaseificação de 14 milhões m³/dia, atualmente em construção nos estaleiros da Samsung Heavy Industries (SHI). O fornecimento de GNL para a FRSU será feito no processo *Ship-to-Ship* (STS). A FRSU está sendo fretada ao Projeto pela Golar Power, uma de suas patrocinadoras. A tubulação submarina repousará sobre o leito do mar, com exceção da parte próxima à margem, a qual ficará enterrada. Franqueada a linha

da costa, os dutos prosseguem por 1,5 km e terminam num portão com três ramos (Porto de Sergipe I e duas outras instalações futuras).

A General Electric (GE) celebrou um contrato de engenharia, suprimentos e construção (contrato EPC - *Engineering, Procurement and Construction*) no sistema *turnkey* para fornecer a usina, a linha de transmissão de 34,2 km, a ampliação da subestação e a infraestrutura da adutora de água do mar e do emissário de efluentes, conforme exigido para resfriamento da usina termoelétrica. A instalação do SSY e a construção do gasoduto serão objeto de contrato EPC separado com a Sapura Energy. Para a fase operacional do Projeto, a CELSE selecionou a GE como empreiteira de operações e manutenção (O&M) para a usina, e a GOLAR LNG como operadora O&M para a FRSU.

A linha de transmissão (LT) terá uma faixa de servidão de 70 m de largura, com aproximadamente 60 torres, e atravessará os municípios de Barra dos Coqueiros (canteiro da usina), Santo Amaro das Brotas, Laranjeiras e Nossa Senhora do Socorro (onde fica a Subestação de Energia Jardim da CHESF e o compartimento de conexão proposto da CELSE).

A área da usina tinha sido anteriormente liberada e preparada para servir como área industrial, e está localizada próxima à rodovia estadual SE-100 e a 1,2 km da Praia de Jatobá, no Oceano Atlântico, perto da comunidade de Praia de Jatobá. A área da usina é separada da comunidade da Praia de Jatobá pelo Parque Eólico Barra dos Coqueiros. Existe um terminal marítimo, o Terminal Marítimo Inácio Barbosa (TMIB), em posição adjacente, a sul/sudeste da área da usina. O TMIB será utilizado para receber peças e partes de grande porte de equipamentos para o Projeto. A rodovia estadual SE-100 fica imediatamente a oeste da área da usina e faz a ligação com as comunidades locais, inclusive para a cidade de Aracaju.

O Projeto irá operar como usina geradora de energia de carga básica de *backup*, com expectativa de fornecer para a rede nacional durante 30-50% do tempo, conforme exigido pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). A usina está atualmente em construção, com início das operações previsto para janeiro de 2020. A conclusão da conversão da FSRU está prevista para até o final de 2018, com previsão de chegada no canteiro no primeiro trimestre de 2019. O custo total do Projeto está avaliado em US\$ 1,8 bilhão, e o investimento proposto da IIC é de até US\$ 238 milhões em empréstimo da categoria A (IIC US\$ 38 milhões, BID US\$ 200 milhões). A preparação do canteiro de obras teve início em fevereiro de 2017.

1. Informações gerais e sinopse da abrangência da análise socioambiental pela IIC

A abrangência da análise pela IIC durante a avaliação da CELSE incluiu o exame de três avaliações de impacto socioambiental (linha de transmissão, usina e estruturas FRSU/offshore), estudos de campo, modelos matemáticos (por exemplo, ruído, dispersão do ar, descarga térmica, avaliações quantitativas de riscos (QRA), planos de segurança e saúde no trabalho, além de planos de gestão para as fases de construção e operação do Projeto. Em vista da complexidade e da amplitude de efeitos do Projeto, os especialistas socioambientais da IIC fizeram uma visita de 5 dias ao canteiro (7 a 12 de maio de 2017), em conjunto com especialistas socioambientais da IFC, o que incluiu as seguintes atividades: 1) reuniões e entrevistas com diretores e gerentes da CELSE, pessoal da área socioambiental e consultores (especialistas ambientais, sociais e de engenharia), gerentes e diretores de projeto da empreiteira responsável pelo contrato EPC; 2) reuniões com agências reguladoras do meio ambiente (ADEMA e IBAMA); 3) reunião na prefeitura de Barra dos Coqueiros; 4) reuniões com representantes da Comunidade Quilombola de Pontal da Barra; Cajueiro; Praia de Jatobá; associação

de pescadores de Pirambu (Colônia Z15); 5) entrevistas com afetados que tiveram as casas adquiridas pela CELSE na Praia de Jatobá; 6) visita de campo aos locais da usina e da linha de transmissão e a áreas adjacentes; 7) visita ao Terminal Marítimo Inácio Barbosa-TMIB, situado nas proximidades; 8) posteriormente, uma visita de campo por um especialista em questões socioambientais, nos dias 23 e 24 de agosto; e 9) teleconferências e reuniões com a CELSE, após a visita ao local.

2. Classificação e fundamentação para questões socioambientais

Os principais impactos socioambientais ligados ao tipo de operação aqui visado incluem emissões atmosféricas, descarga de efluentes líquidos, ruído, manuseio de materiais perigosos, biodiversidade terrestre e marítima, qualidade da água, emissão de gases de efeito estufa, aquisição de terrenos e reassentamento, bem como impactos e riscos relacionados às comunidades durante a construção e a operação.

O Projeto proposto foi classificado na Categoria A, de acordo com a Política de Sustentabilidade Socioambiental da IIC. Apesar dos benefícios econômicos e sociais previstos, o Projeto também será uma fonte de impactos significativos, variados e irreversíveis durante as fases de construção e de operação, conforme adiante exposto.

3. Contexto socioambiental

A Usina Termoelétrica Porto de Sergipe I será implantada no município de Barra dos Coqueiros, próximo a Aracaju, capital do estado do Sergipe. A área de influência do Projeto abrange os municípios de Santo Amaro das Brotas, Aracaju, Pirambu, Nossa Senhora do Socorro, Laranjeiras e Barra dos Coqueiros. Barra dos Coqueiros tem cerca de 25.000 habitantes. O município passou por um processo significativo de urbanização nos últimos anos, com fluxos migratórios de pessoas oriundas de áreas antes predominantemente rurais, em busca de emprego em projetos de desenvolvimento industrial que ainda não foram plenamente efetivados na área. A falta de moradia acarretou a ocupação de terrenos públicos e a criação de assentamentos irregulares, alguns deles adjacentes ao local do Projeto. A usina tem como confrontações a rodovia estadual SE-100, ao norte, o Terminal Marítimo Inácio Barbosa, a oeste, e o Parque Eólico de Barra dos Coqueiros, a leste e ao sul. O alinhamento da LT atravessa propriedades predominantemente rurais, com atividades envolvendo pecuária, agricultura (de subsistência e comercial, como coqueirais, por exemplo), aquicultura (fazendas de camarão) e atividades extrativistas (por exemplo, mangaba).

4. Os riscos e impactos ambientais e as medidas propostas para mitigação e compensação

4.1 Avaliação e gestão dos riscos e impactos socioambientais

a. Sistema de Avaliação e Gestão Socioambiental

A avaliação pela IIC levou em conta o processo de planejamento de gestão socioambiental e a respectiva documentação para o Projeto, bem como as lacunas entre o processo de planejamento do Projeto e as exigências socioambientais da IIC. Conforme necessário, os parágrafos a seguir incluem resumos de algumas medidas corretivas que poderiam sanar essas lacunas em prazo razoável, no âmbito de um Plano de Ação Socioambiental (PASA) acordado com o Cliente.

b. Política

A CELSE é uma empresa nova, constituída em 2015. A obra Porto de Sergipe I é o primeiro investimento da CELSE, e seus procedimentos e políticas empresariais ainda estão em fase de

elaboração. A CELSE deverá criar e implantar uma política empresarial sobre questões socioambientais e de saúde e segurança, conforme exigido no PS1 (Ação 1 do PASA¹).

c. Identificação de riscos e impactos

As normas brasileiras de defesa do meio ambiente exigem a preparação de documentos detalhados de Estudos de Impacto Social e Ambiental (EIAs) como parte do processo escalonado de licenciamento ambiental aplicável a atividades com grande impacto. As agências reguladoras estaduais ou federais são responsáveis pelo exame dos EIAs, antes de emitir a Licença Prévia (LP) e a Licença de Instalação (LI), que são exigências prévias para o início das atividades de construção de qualquer projeto de grande monta. Em seguida, é emitida uma licença ambiental de operação (Licença de Operação ou LO), que é concedida após a inspeção pelo órgão regulador do projeto inteiramente construído, imediatamente antes da data inicial das operações. A CELSE deu início à avaliação dos riscos e impactos socioambientais em 2015, em coordenação com a ADEMA - Administração Estadual do Meio Ambiente em Sergipe. Foram preparadas três EIAs separados para: 1) a linha de transmissão (LT) e o compartimento de conexão, 2) a usina movida a gás e os componentes terrestres auxiliares, e 3) as instalações marítimas (FSRU, SSY, adutora de água e emissário de efluentes). A outorga de licença para a usina compete à agência estadual ADEMA, enquanto as estruturas marítimas ficam na esfera de competência do órgão federal de proteção do meio ambiente, o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). A ADEMA já outorgou a licença de construção para a usina e também outorgará a licença de construção para a linha de transmissão. O IBAMA outorgará as licenças para os componentes marítimos. O IBAMA emitirá uma única Licença de Operação para todos os componentes do Projeto.

Os três EIAs originalmente preparadas em 2015 por uma empresa local de consultoria foram posteriormente atualizadas por um EIA complementar, feito por empresa internacional de engenharia, a CH2M. Essa atualização teve como objetivo refletir as alterações na concepção do Projeto e incluir avaliações mais abrangentes do potencial de riscos e impactos socioambientais, em consonância com as exigências da IIC e a boa prática internacional.

O EIA complementar abrange um conjunto de estudos de linha de base, inclusive sobre qualidade do ar ambiente; ruído ambiente; qualidade do solo, qualidade da água superficial e subterrânea, fauna e flora terrestres e marítimas, emissão de gases de efeito estufa, e modelos matemáticos para dispersão de poluentes atmosféricos, níveis de ruído e descarga térmica. O EIA complementar contém ainda alguns estudos de linha de base socioeconômicos, inclusive uma análise das condições nos municípios e nas comunidades que poderiam sofrer impacto ou influência do Projeto pela proximidade ao próprio local em si e/ou aos componentes do Projeto fora da área de implantação da usina.²

Atualmente, estão sendo incluídas medidas de mitigação e gestão, correspondentes a cada um dos impactos identificados, nos planos de gestão socioambiental das fases de concepção e construção do Projeto, bem como nos contratos das empreiteiras para obras de engenharia, suprimentos e

¹ O Plano de Ação Socioambiental (PASA) representa um conjunto de ações acordadas com o Cliente para sanar todas as eventuais lacunas, identificadas no processo de devida diligência socioambiental, entre o desempenho do Projeto e as exigências da Política de Sustentabilidade Socioambiental da IIC.

² As áreas com possibilidade de impacto incluem os municípios de Barra dos Coqueiros, Aracaju, Pirambu, Santo Amaro das Brotas, Laranjeiras e Nossa Senhora do Socorro; as comunidades quilombolas de Pontal da Barra (Comunidade Remanescente de Quilombo Pontal da Barra ou CRQ Pontal da Barra) e de Mussuca (Comunidade Remanescente de Quilombo Mussuca ou CRQ Mussuca); atividades de subsistência de pequena escala e pesca artesanal; e as comunidades adjacentes à área do Projeto: Praia de Jatobá (a leste), Cajueiro (a oeste) e Povoado Jatobá (ao sul). As investigações incluíram entrevistas com líderes comunitários e pesquisas em núcleos residenciais para avaliar os aspectos socioeconômicos e a percepção das comunidades com respeito ao Projeto.

construção (EPC). De forma similar, foram propostas medidas de mitigação e gestão correspondentes a cada impacto, como parte dos planos de gestão socioambiental a serem elaborados antes da fase operacional (vide abaixo).

i. Impactos e Riscos Diretos e Indiretos

O EIA complementar identificou os principais impactos com probabilidade de serem gerados durante a construção do Projeto, inclusive, por exemplo: remoção de vegetação/impactos sobre a biodiversidade; impactos em sítios arqueológicos, geração de ruído e poeira e de caminhões/ônibus e máquinas pesadas, aumento do tráfego em estradas de acesso locais, escoamento superficial, geração de grandes volumes de resíduos sanitários, geração de resíduos sólidos, riscos para saúde e segurança no trabalho, alteração incremental na paisagem e no caráter visual da área; impactos sobre a saúde e segurança da comunidade por motivo do aumento de tráfego, poeira, ruído e influxo de operários da construção; e deslocamento econômico e físico por motivo da aquisição de terrenos para a implantação do Projeto.

Os estudos também identificaram os principais impactos com probabilidade de serem gerados durante a operação do Projeto, inclusive, por exemplo: impactos sobre a qualidade do ar pela exaustão residual nas chaminés, resultante da combustão de gás natural durante a operação em ciclo combinado (emissões principalmente sem NOx); qualidade da água do mar, descarga de efluentes; ruído associado à operação da usina; impacto paisagístico e visual devido ao acréscimo de um componente industrial na área; geração de diferentes tipos de resíduos perigosos e não perigosos em decorrência das atividades de operação e manutenção da usina; saúde e segurança da comunidade, principalmente em relação a um caso improvável de vazamento de gás natural; entre outras possibilidades.

O EIA complementar identificou a existência de atividades de subsistência de pequena escala e de pesca artesanal, além de pesca comercial na área de influência das instalações marítimas. As comunidades de pesca artesanal situadas próximas aos componentes do Projeto incluem: Praia de Jatobá, Touro, São Sebastião, Canal e CRQ Pontal da Barra. Foram feitos um recenseamento e uma pesquisa socioeconômica em agosto de 2017 com 157 pescadores dessas localidades, e foram consultadas duas associações de pesca artesanal: Colônia de Pescadores Z-13 e Colônia de Pescadores Z-5. O EIA identificou um potencial de impactos sobre os habitats e os recursos pesqueiros, bem como sobre o acesso e o uso pelas populações desses recursos, durante a construção e operação da FSRU e dos dutos, em razão do aumento no tráfego de navios, da implantação das zonas de exclusão e do aumento no nível de distúrbios acústicos e vibratórios. De acordo com esses estudos, tais impactos serão temporários durante a construção e limitados durante a operação, já que a área utilizada para atividades pesqueiras não está sujeita a restrições onde os componentes do Projeto serão instalados. Esses impactos serão monitorados durante as fases de construção e operação do Projeto. A CELSE designará um consultor especializado e experiente para monitorar os impactos relacionados ao Projeto sobre os habitats e recursos pesqueiros, atividades pesqueiras e as comunidades de pescadores, durante a construção e operação do Projeto. Caso sejam identificados impactos sobre as atividades humanas baseadas na pesca que acarretem deslocamento econômico, a CELSE deverá criar e implantar um plano de restauração de meios de vida, em consonância com as exigências da IIC (Ação 3 do PASA).

ii. Análise de Impacto Cumulativo

Os estudos do EIA complementar incluíram avaliações preliminares dos impactos cumulativos associados às duas usinas projetadas para Barra dos Coqueiros, no que tange a determinados componentes ambientais avaliados, a saber, os impactos cumulativos sobre a qualidade do ar

ambiente. CELSE ampliará e atualizará a avaliação de impacto cumulativo, incluindo no mínimo o seguinte: a) qualidade do ar, incluindo o efeito esteira; b) ruído; c) recursos hídricos (ou seja, adução e efluentes); d) incremento de tráfego e assentamentos informais ao longo da estrada (Ação 2 do PASA).

iii. Análise de Alternativas

Os estudos do Projeto incluem uma série de análises sobre as alternativas selecionadas para minimizar os impactos socioambientais em geral. Essas abrangem, entre outros, a escolha da tecnologia (por exemplo, turbinas a gás de última geração com os respectivos geradores de vapor para recuperação de calor, estruturas dedicadas para regaseificação offshore, conexão soft yoke/swivel inovadora com a FSRU, sistema de ancoragem com amplitude reduzida), localização e posicionamento (por exemplo, canteiro da usina em área convertida, micro-roteamento e alinhamento alternativo da linha de transmissão), bem como opções de projeto (por exemplo, uso eficiente de gás natural, uso de água do mar para torres de resfriamento).

d. Programas de Gestão

Estão sendo desenvolvidos planos de gestão socioambiental (Plano Básico Ambiental - PBA) para tratar dos impactos socioambientais identificados no EIA atualizado. Os principais PBAs abrangem a gestão de resíduos sólidos e líquidos, resgate e relocação de flora e fauna, gestão de tráfego, emissões aéreas e qualidade do ar, qualidade dos efluentes e qualidade da água do mar. Os planos de gestão social abrangem gestão de trabalhadores, plano de reassentamento e de restauração de meios de vida, plano de conservação de recursos culturais, plano de educação ambiental, plano de gestão de indicadores socioeconômicos e plano de comunicação social. Conforme descritos no PASA, os PBAs serão atualizados de forma a refletir os resultados do fluxo contínuo de EIAs complementares, cobrindo aspectos como a gestão das empreiteiras, alojamento para trabalhadores, atividades pesqueiras, comunidades quilombolas e níveis de ruído ambiente.

O Projeto será realizado por duas empreiteiras separadas para engenharia, suprimentos e construção (EPC). Até o momento, a GE foi designada para atuar como empreiteira EPC para a usina e a linha de transmissão. Foi emitida uma Carta de Intenções à Sapura Energy para a instalação do SSY, construção do gasoduto para o GNL regaseificado e *hook-up* da FSRU. Todas as empreiteiras EPC deverão estabelecer programas de gestão e monitoramento nas áreas ambientais, de saúde e segurança e social, tanto durante a construção como durante a operação. Todos os contratos EPC incluirão em suas disposições a responsabilidade pelo cumprimento do que constarem os EIAs, inclusive planejamento de gestão e compromissos de gestão nas áreas de meio ambiente, saúde e segurança (MASS) e na área social. A GE tem um plano MASS de construção para nível empresarial geral, o qual define as exigências gerais a serem seguidas para cada projeto, definindo ainda as responsabilidades e os deveres para o pessoal ocupando postos-chave no Projeto. Está em curso na GE a finalização de planos MASS específicos para o Projeto, os quais refletirão as exigências regulatórias brasileiras aplicáveis e também as exigências contratuais sobre meio ambiente, saúde e segurança definidas pela CELSE, incluindo a conformidade aos Padrões de Desempenho (PS - Performance Standards) da IFC. De forma similar, os planos MASS da Sapura também precisarão refletir as exigências regulatórias brasileiras aplicáveis, bem como as exigências contratuais sobre meio ambiente, saúde e segurança definidas pela CELSE, incluindo a conformidade aos PS da IFC. As empreiteiras EPC precisarão elaborar medidas detalhadas de controle da poluição ambiental e de segurança e saúde no trabalho, com base

em PBAs específicos para o Projeto e de acordo com as exigências das normas brasileiras e dos PS da IFC, incluindo os procedimentos de dever de cuidado (Ação 4 do PASA).

Para a fase operacional do Projeto, a CELSE selecionou a GE como empreiteira de operações e manutenção (O&M) para a usina, e a GOLAR LNG como operadora O&M para a FRSU. As duas empresas têm vasta experiência na operação de instalações similares ao redor do mundo. Golar LNG tem 10 anos de experiência na operação de FSRU no Brasil. Para a manutenção da linha de transmissão de 500-kV, a CELSE firmará contratos com empresas qualificadas. Todas as empreiteiras para O&M prepararão planos MASS durante a fase operacional do Projeto, e tais planos e os procedimentos estarão em consonância com as normas empresariais das próprias empreiteiras, as exigências regulatórias brasileiras e as exigências contratuais da CELSE, incluindo os PS da IFC. As empreiteiras O&M deverão elaborar planos MASS e os implantarão por meio de sistemas de gestão ambiental e de saúde e segurança, conforme exigido nos PS da IFC, incluindo os procedimentos de dever de cuidado (Ação 5 do PASA).

As responsabilidades da CELSE durante as fases de construção e O&M do Projeto incluem: 1) administrar as relações e os vínculos com órgãos, agências e grupos governamentais, reguladores e comunitários, com respeito aos componentes do Projeto, 2) a conformidade geral do Projeto às condições e exigências legais de licenças e autorizações ambientais; 3) implantação das compensações sociais e ambientais subscritas com partes interessadas afetadas e agências reguladoras; 4) implantação de programas socioambientais, inclusive, entre outros, nas áreas de educação ambiental, resgate e relocação de flora e fauna, conservação da biodiversidade, qualidade da água superficial, ruído ambiente e qualidade do ar. Para o cumprimento de suas responsabilidades durante as fases de construção e O&M do Projeto, a CELSE criará e implantará um Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS ou ESMS, do inglês Environmental and Social Management System), com base nas normas brasileiras e nas exigências dos PS da IFC (Ação 6 do PASA).

e. Competências e Capacidades Organizacionais

Para o Projeto Porto de Sergipe I, a CELSE criou um departamento integrado para as áreas socioambiental e de saúde e segurança. O departamento é chefiado por um gerente qualificado, admitido na empresa em julho de 2017. Esse gerente tem o apoio de três coordenadores (para as áreas social, ambiental e de saúde e segurança), os quais contam, por sua vez, com o apoio de suas respectivas equipes. Esse departamento também conta com o apoio de vários consultores na área socioambiental que já realizaram avaliações de impacto e estudos de base e que continuarão realizando programas de monitoramento socioambiental, incluindo flora e fauna, qualidade do ar, ruído, etc. Essas equipes são responsáveis pela implantação dos programas ambientais e de saúde e segurança pelas duas empreiteiras EPC, bem como pela fiscalização de seus desempenhos nas áreas de meio ambiente e de saúde e segurança, bem como na área social. Elas devem assegurar que existam a conformidade às exigências regulatórias, a implantação de auditorias de conformidade, o envolvimento das partes interessadas, a atenção a queixas, incluindo ainda o cuidado com o monitoramento socioambiental, além da documentação, gestão e manutenção de registros, entre outros itens. Uma empresa de engenharia, a Promon, está elaborando o Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS ou ESMS em inglês) da CELSE, o qual será de importância crucial para as equipes das áreas ambiental, de segurança e saúde e social, na implantação de seus planos de gestão socioambiental.

f. Preparação para Casos de Emergências e Respectivas Respostas

Durante a construção, as empreiteiras EPC precisarão criar e implantar Planos de Contingência e de Ação de Emergência, designando pessoal e equipamentos adequados para atender eventuais casos

de emergência em suas áreas de construção. Cada empreiteira EPC, em conjunto com a CELSE, identificará os possíveis cenários de casos de emergência, devendo então, cada uma delas, elaborar e implantar as medidas adequadas de ações de emergência. Essas medidas incluirão disposições sobre uma equipe de atendimento a emergências na área, treinada e equipada e pronta a responder em casos de emergência. Conforme a Ação 7 do PASA, a CELSE deverá assegurar que todas as empreiteiras EPC preparem e implantem um plano de contingência e de ação de emergência, de acordo com as normas brasileiras e as exigências dos PS da IFC.

A GE e a Golar LNG, em coordenação com a CELSE, também criarão planos de contingência e de ação de emergência para suas respectivas instalações durante as operações, levando em conta os cenários de emergência para eventualidades de incêndio/explosão, vazamento de gás, derramamentos de óleo, etc. Esses planos de contingência e de ação de emergência para áreas fora do canteiro principal deverão identificar, entre outros fatores, os prováveis cenários de emergência, os equipamentos adequados para resposta, a frequência dos treinamentos e das simulações de casos de emergência, as comunidades com possibilidade de serem afetadas e os recursos externos adequados, etc. A CELSE deverá assegurar que exista pessoal qualificado disponível em todos os momentos para atender qualquer emergência, durante a fase operacional do Projeto. A equipe responsável pela área social da CELSE deverá assegurar que os programas de conscientização da comunidade sejam especificamente adaptados de forma a refletir os possíveis impactos sobre comunidades específicas, com base nos resultados dos modelos de cenários de emergência. Deverão ser preparadas outras avaliações quantitativas de riscos após ter sido finalizada a concepção definitiva do Projeto (para mais detalhes, vide Ação 8 do PASA).

g. Monitoramento e Análise

Como parte da implantação do Projeto, a CELSE elaborará os planos de monitoramento citados nos EIAs para a fase de construção e para a fase de operação, abrangendo aspectos como emissões aéreas, qualidade do ar, efluentes líquidos, ruído, qualidade da água, condições de trabalho, biodiversidade, aspectos sociais, consumo de água e energia, emissão de gases de efeito estufa, etc. As empreiteiras criarão o plano de monitoramento para a fase de construção, e a CELSE criará os procedimentos para fiscalizar o desempenho das empreiteiras nas áreas ambiental e de saúde e segurança. A CELSE também implantará medidas relativas às áreas ambiental e de saúde e segurança, bem como relativas à área social, e continuará avaliando o desempenho socioambiental do Projeto durante a fase operacional. Para todas as fases do Projeto, a CELSE designará uma empresa externa de consultoria socioambiental, para auditar o desempenho socioambiental do Projeto e confirmar a obediência às exigências regulatórias brasileiras e aos PS da IFC (Ação 9 do PASA).

h. Engajamento de Partes Interessadas

Mapeamento e Análise de Partes Interessadas e Plano de Engajamento

O EIA inclui uma etapa de mapeamento de partes interessadas para identificar as partes interessadas mais importantes cujo engajamento deverá ser assegurado durante as fases de construção e de operação do Projeto. Durante a construção, o engajamento das partes interessadas se guiará por um Programa de Comunicação Social, o qual estabelece uma abordagem e um processo de alto nível para informar as partes interessadas sobre o Projeto e seus impactos, bem como sobre as medidas de gestão e mitigação. O plano inclui: (i) uma campanha de comunicação, para manter as partes interessadas a par dos marcos principais do Projeto, tais como o início da construção e as oportunidades de emprego; (ii) uma comissão de monitoramento, com a participação de integrantes da empresa, do governo local e das comunidades afetadas pelo Projeto; (iii) reuniões com as autoridades públicas, conforme necessário; (iv) sistema de atendimento de queixas das comunidades

afetadas, e (v) relatórios de monitoramento do processo de engajamento. Não obstante, a empresa fortalecerá o engajamento das partes interessadas para consonância com as exigências do PS1. Com base nos resultados do EIA, será feito um reexame da análise e do mapeamento de partes interessadas, com reforço das medidas relacionadas às partes interessadas com potencial de serem diretamente afetadas pelo Projeto (incluindo deslocamento físico e/ou econômico), inclusive comunidades quilombolas, moradores nas adjacências dos alojamentos de trabalhadores, entidades municipais, tais como a Secretaria da Saúde e o Conselho Tutelar do município, entre outros. As atividades de engajamento de partes interessadas ocorrerão conforme os riscos e os impactos do Projeto, de forma especificamente adaptada às comunidades afetadas, e incluirão medidas que permitam especificamente a participação efetiva das partes identificadas como carentes ou vulneráveis. A CELSE criará um Plano de Engajamento de Partes Interessadas (“Plano de Engajamento”), conforme exigido no PS1 (Ação 35 do PASA).

O Plano de Engajamento também incluirá referências cruzadas com outros planos pertinentes de gestão implantados pela empresa para administrar os riscos e impactos socioambientais. O Coordenador de Relações com a Comunidade assegurará a correta implantação do Plano de Engajamento, bem como a gestão e a expansão da equipe de relações com a comunidade, conforme necessário, ao longo das fases de construção e operação do Projeto. Em acréscimo, a empresa assume o compromisso de atualizar o Plano de Engajamento para cada fase do Projeto, conforme adequado.

Consulta e Participação Informada

Como parte do processo de licenciamento ambiental, a CELSE está realizando o processo de consultas exigido pelas autoridades reguladoras, incluindo avisos ao público, divulgação de um resumo dos EIAs (Relatório de Impacto Ambiental – RIMA), e audiências públicas. Entre fevereiro de 2016 e agosto de 2017, foram realizadas quatro audiências públicas para debater os estudos socioambientais e os programas de gestão propostos, em relação à usina termoeletrica e às instalações marítimas. Cerca de 200 pessoas participaram de cada audiência, em média. As consultas foram realizadas de forma participativa, e todas as constatações (inclusive listas de presença) foram registradas em atas oficiais. Os membros das comunidades ressaltaram seu interesse nas oportunidades de emprego e suas preocupações com os possíveis impactos ambientais relacionados ao Projeto, com respeito ao ar e ao meio ambiente marítimo. Está marcada uma quinta audiência pública para outubro de 2017, para debater os estudos associados à instalação da linha de transmissão.

Comunicações Externas e Sistemas de Atendimento de Queixas

A CELSE designou uma empresa externa para implantar um sistema de atendimento de queixas para receber e registrar os problemas, as preocupações e as queixas das comunidades afetadas, com respeito ao Projeto. As comunidades afetadas podem se comunicar com a empresa e fazer suas queixas à CELSE por um número de telefone para ligações gratuitas, por e-mail, e/ou diretamente com o pessoal da equipe. Conforme citado, a CELSE incluirá no Plano de Engajamento um fluxograma bem definido para registro, acompanhamento, resposta e encerramento de reclamações, bem como os prazos para que a empresa reaja a queixas e retorne o contato com os reclamantes. O Plano de Engajamento incluirá um plano de trabalho para assegurar que os resultados do sistema de atendimento de queixas sejam compartilhados com a empreiteira EPC e subempreiteiras. Se necessário, serão tomadas ações adicionais para aprimorar e/ou alterar o desempenho. Os sistemas de atendimento de queixas serão divulgados e comunicados entre as comunidades afetadas pelo Projeto (Ação 35 do PASA).

Divulgação de Informações e Fluxo Contínuo de Relatórios às Comunidades Afetadas

Como parte do Plano de Engajamento (Ações 9 e 35 do PASA), a CELSE disponibilizará ao público relatórios periódicos sobre o desempenho socioambiental, inclusive com retorno às autoridades públicas e às comunidades afetadas sobre o monitoramento e a gestão dos impactos e riscos relacionados ao Projeto. Foram publicadas no website da IIC todas os Estudos ou Avaliações de Impacto Socioambiental (EIAs) pertinentes³. Além disso, a documentação do EIA do Projeto também foi disponibilizada localmente⁴.

4.2 Mão de obra e condições de trabalho

Conforme descrito no PS1, o Projeto terá duas principais empreiteiras para engenharia, suprimentos e construção (EPC): GE para a usina e a linha de transmissão, e Sapura Energy para o gasoduto de GNL regaseificado, a instalação do SSY e o *hook-up* da FSRU. A partir de setembro de 2017, aproximadamente 720 trabalhadores foram contratados pela GE e por suas subempreiteiras no canteiro central da usina. Na fase máxima de construção para a GE, a previsão é que a força de trabalho seja de cerca de 2.200 trabalhadores. A previsão da força de trabalho necessária para a fase operacional do Projeto é de aproximadamente 200, com contratação direta ou terceirizada. As comunidades locais têm uma grande expectativa sobre as oportunidades de emprego, principalmente entre os residentes em Barra dos Coqueiros (local da usina) e em Pirambu. Surgiram dúvidas sobre as oportunidades de emprego em todas as reuniões e audiências realizadas como parte do processo de engajamento dos EIAs. O Projeto tem a obrigação de dar prioridade aos trabalhadores originários de sua área de influência, conforme atendam às exigências solicitadas. Por esse motivo, a CELSE desenvolveu um Programa de Contratação de Mão de Obra Local (PCMO), através do qual o processo de recrutamento para operários contratados e terceirizados é realizado em parceria com a agência municipal de emprego de Barra dos Coqueiros (Site Nacional de Emprego - SINE) e com o Núcleo de Apoio ao Trabalho – NAT de Aracaju. Em conjunto com o Município de Barra dos Coqueiros, a CELSE examinou a força de trabalho disponível localmente, em relação à faixa de qualificação profissional que será exigida na fase de construção. Prevê-se a contratação de 60% da força de trabalho localmente e cerca de 40%, ou seja, 900 trabalhadores, fora da área do Projeto.

Em setembro de 2017, ocorreram dois protestos de integrantes da comunidade, ligados a um movimento social denominado “SOS Emprego”. Os manifestantes bloquearam a entrada para o Projeto para impedir o acesso dos trabalhadores ao canteiro e reclamaram que o processo de recrutamento não era transparente e não dava prioridade aos trabalhadores locais, oriundos dos municípios na área de influência do Projeto. A CELSE analisará e aprimorará seu plano de recrutamento de trabalhadores locais para assegurar que tenham prioridade, bem como para identificar e dar treinamento e oportunidades de desenvolvimento de qualificação aos integrantes das comunidades locais (Ação 10 do PASA).

Políticas e Procedimentos de Recursos Humanos

Em maio de 2017, a CELSE contratou um gerente de Recursos Humanos (RH) e respectiva equipe para desenvolver e implantar políticas e procedimentos aplicáveis a todos os empregados, em consonância com o disposto na Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, que é prescritiva e coerente com o PS2 da IFC. A CELSE elaborará e implantará políticas e procedimentos de Recursos Humanos de forma adequada às dimensões da empresa e à sua força de trabalho, em consonância com o PS2 da IFC e as

³ <http://www.iic.org/es/proyectos/project-disclosure/12048-01/porto-de-sergipe-lng-power-plant>

⁴ http://licenciamento.ibama.gov.br/Termletricas/Instala%C3%A7%C3%B5es%20Offshore%20de%20Gas%20Natural,%20Adutoria%20e%20Emissario%20Submarino-%2002001.102580_2017-41/

leis nacionais. A empresa assegurará que as partes pertinentes das políticas e dos procedimentos de Recursos Humanos da CELSE sejam ampliadas de forma a abranger as práticas trabalhistas das empreiteiras de construção e suas subempreiteiras (por exemplo, conformidade com leis locais, disposições que garantam o pagamento em prazo devido dos salários, inexistência de trabalho infantil ou forçado, planos e procedimentos de saúde e segurança no trabalho, etc.). Em acréscimo, a CELSE elaborará um Código de Conduta com definição de princípios e de condutas esperadas para seus empregados diretos e para os trabalhadores contratados por empreiteiras e subempreiteiras (Ação 11 do PASA). Durante a fase de construção, as empreiteiras EPC são contratualmente obrigadas a assegurar que as condições de trabalho obedeçam ao disposto nas normas trabalhistas brasileiras. A CELSE assegurará que todas as empreiteiras EPC tenham políticas e procedimentos de Recursos Humanos específicos para o Projeto, em consonância com as leis trabalhistas brasileiras e o PS2 da IFC (Ação 12 do PASA).

A CELSE fará o monitoramento do desempenho das empreiteiras EPC para assegurar que as condições trabalhistas estejam de acordo com as exigências contratuais e em consonância com as exigências do PS2 da IFC. O monitoramento incluirá auditorias programadas a intervalos regulares, análise da documentação e dos relatórios de monitoramento interno da empreiteira EPC, bem como uma análise das queixas feitas por empregados das empreiteiras e das subempreiteiras (Ação 13 do PASA).

Condições de Trabalho e Termos de Contratação

Os termos de contratação serão definidos em políticas e procedimentos a serem elaborados pela CELSE e por suas empreiteiras (Ações 11 e 12 do PASA), e deverão incluir, entre outros: salários e benefícios, deduções salariais, horas de trabalho, folgas, remuneração e disposições sobre horas extras, seguro médico, aposentadoria, afastamentos e alojamento (quando aplicável), de acordo com a CLT brasileira e os acordos coletivos em vigor, e conforme exigido no PS2 da IFC.

Como existe a previsão de que 40% da força de trabalho durante a construção seja de fora do estado, esses trabalhadores migrantes precisarão de alojamento, transporte, e serviços básicos, os quais serão fornecidos pelas empreiteiras e subempreiteiras da construção. Em setembro de 2017, aproximadamente 360 trabalhadores migrantes de fora do estado tinham sido contratados pelas empreiteiras e subempreiteiras, tendo sido hospedados em dois hotéis em Pirambu e em aproximadamente 30-40 casas em Barra dos Coqueiros e em Pirambu.

A CELSE fará o mapeamento dos alojamentos atuais dos trabalhadores migrantes e designará uma empresa qualificada, aprovada pela IIC, para elaborar e implantar um Plano de Gestão de Alojamento de Trabalhadores: (i) assegurar que o alojamento dos trabalhadores atenda às exigências das normas reguladoras brasileiras (Normas Reguladoras aplicáveis do Ministério do Trabalho), em relação a alojamento de trabalhadores; e (ii) monitorar e gerenciar as interações dos trabalhadores migrantes com as comunidades locais (Ação 14 do PASA). Como parte do gerenciamento dos trabalhadores diretos e das empreiteiras, a CELSE implantará medidas severas para tratar do risco de violência baseada em gênero (Ação 15 do PASA). Essas medidas incluirão: (i) elaborar políticas sobre não discriminação, exclusão, assédio sexual e violência baseada em gênero; (ii) criar e implantar códigos explícitos de “tolerância zero” para trabalhadores diretos, empreiteiras e subempreiteiras, com respeito a violência baseada em gênero, reforçar a supervisão e a implantação de tais códigos, e incentivar a denúncia de comportamentos inadequados; (iii) conduzir um programa de indução ou integração à empresa e de treinamento sobre as políticas e os procedimentos de Recursos Humanos, o Código de Conduta, as leis locais, e de conscientização da força de trabalho sobre a necessidade de se absterem de condutas inaceitáveis perante os integrantes da comunidade local, especificamente

mulheres; (iv) preparar e adotar um sistema de atendimento de queixas para assegurar o tratamento correto de violência baseada em gênero relacionada a reclamações, incluindo, porém não exclusivamente, assédio sexual; e (v) uma política de cooperação com as autoridades policiais na investigação de reclamações de violência baseada em gênero, inclusive de empreiteiras e subempreiteiras.

Organização do Trabalho

O Brasil é signatário de numerosos tratados e convenções internacionais referentes a direitos trabalhistas, inclusive da Convenção 87 da OIT - Organização Internacional do Trabalho sobre Liberdade sindical e proteção ao direito de sindicalização. De acordo com a CLT brasileira, todos os empregados têm direito a participar de sindicatos. As políticas e os procedimentos de Recursos Humanos a serem criados pela CELSE e pelas empreiteiras EPC (Ações 11 e 12 do PASA) estipularão o direito dos empregados à liberdade sindical. Em setembro de 2017, CELSE, GE e as subempreiteiras já tinham assinado acordos com sindicatos específicos, como SINERGIA, SINTEPAV e SINDIMONT, e obedecem às convenções coletivas sobre salários e benefícios negociadas nos termos de negociações coletivas.

Igualdade de Oportunidades e Não Discriminação

CELSE e suas empreiteiras EPC incluirão códigos explícitos sobre não discriminação e princípios de igualdade de oportunidades em sua política de RH e em seu Código de Conduta. Durante a avaliação de devida diligência não foi constatada nenhuma discriminação baseada em características pessoais.

Sistema de Atendimento de Queixas

A CELSE designará uma empresa externa para implantar um sistema de atendimento de queixas, para que os trabalhadores possam fazer queixas e registrar preocupações sobre o local de trabalho. O sistema deverá assegurar o seguinte: (i) a existência de um procedimento claro para receber, registrar e processar as queixas, (ii) a existência de um sistema abrangente no canteiro de obras da construção para que os empregados das empreiteiras e subempreiteiras possam fazer queixas e/ou registrar preocupações, com um processo compreensível e transparente que permita um retorno em prazo oportuno às pessoas afetadas, e (iii) a possibilidade de que o sistema seja comunicado de forma ampla para toda a empresa e para todo o canteiro de obras da construção. O sistema deverá também permitir a realização e o tratamento de reclamações anônimas. A CELSE manterá um banco de dados sobre as queixas e os resultados, com respectivo relatório mensal enviado à IIC (Ação 16 do PASA).

Proteção da Força de Trabalho

A CELSE compromete-se a seguir a legislação brasileira sobre idade mínima e condições de trabalho, o que se refletirá nas políticas e nos procedimentos de recursos humanos do cliente e das empreiteiras (Ações 11 e 12 do PASA). A idade mínima de trabalho no Brasil é de 18 anos, exceto para aprendizes, cuja idade pode variar de 14 a 24 anos (Decreto Federal 5.598 / 2005).

Conforme acima descrito, o alojamento dos trabalhadores durante a construção será administrado por uma empresa terceirizada, para assegurar o cumprimento das normas brasileiras.

Saúde e Segurança do Trabalho

Está em curso na CELSE o desenvolvimento de uma estrutura para o Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS) do Projeto. As políticas e os procedimentos para as áreas socioambiental e de saúde e segurança também estão sendo preparados, incluindo a política de saúde e segurança no trabalho, tanto para as fases de construção como operacional. A GE, bem como as duas outras empreiteiras EPC para os componentes offshore, precisarão criar e implantar planos para as áreas socioambiental e de saúde e segurança durante a fase de construção, para garantir a segurança das condições de trabalho e das práticas nos canteiros de obras, como parte do SGAS das empreiteiras EPC (Ação 4 do PASA). Os procedimentos incluirão o treinamento de indução ou de integração à empresa no que tange a saúde e segurança, para todo o pessoal do canteiro, garantindo assim que os trabalhadores estejam devidamente habilitados a identificar riscos e a cumprir suas responsabilidades de trabalho com segurança. Outros procedimentos incluirão a gravação e o registro de todos os incidentes e quase acidentes e o acompanhamento para evitar reincidências, programas de monitoramento das condições de trabalho e relatórios rotineiros de desempenho na área socioambiental para a CELSE e a IIC. Além disso, a empresa designará consultores externos nas áreas de saúde e segurança e do meio ambiente para monitorar e supervisionar as atividades de construção, de forma a assegurar a conformidade com as políticas e os procedimentos acordados. Os cenários de emergências potenciais também serão identificados pela empresa em conjunto com a empreiteira EPC, e serão criados sistemas adequados de atendimento a emergências para implantação. Tais sistemas preverão uma equipe de atendimento a emergências treinada e equipada, pronta a responder em casos de emergência.

4.3 Eficiência dos recursos e prevenção de poluição

Eficiência de recursos

Os principais recursos a serem utilizados pelo Projeto são o gás natural e a água. A eficiência térmica da usina será de cerca de 60% na operação de carga básica, considerada a melhor em sua classe. A usina terá três turbinas de combustão (TCs) General Electric (GE) modelo 7HA.02. Essas TCs são as maiores e mais eficientes oferecidas pela GE e estão entre as mais eficientes do mercado, o que torna a usina uma das usinas termoelétricas mais eficientes no Brasil e no mundo.

A linha de transmissão de circuito duplo funcionará a 500 kV. Esta tensão corresponde à maior tensão utilizada na rede regional. Geralmente, o uso de tensões mais elevadas na transmissão acarreta perdas mais baixas de linha (maior eficiência) em comparação com o uso de tensões mais baixas. Embora cada circuito possa receber a produção total da usina, a energia fluirá em ambos os circuitos, para otimizar a eficiência sob condições normais. Com base na concepção preliminar de projeto, as perdas de linha típicas foram estimadas em 0,4%, o que é considerado aceitável segundo as normas internacionais para o setor. Nos casos em que apenas um circuito deva transportar toda a potência, as perdas aumentarão para 0,79%.

A água do mar será usada para atender à demanda de água mais significativa da usina, para resfriamento do condensador no ciclo de vapor. O sistema de resfriamento terá torres de resfriamento de tiragem forçada, as quais requerem menos água do que um sistema de água de resfriamento com passagem única, para ajudar a reduzir o consumo dessa fonte de água. A FSRU utilizará água quente do oceano como fonte de calor para a revaporização do GNL e sua transformação em GN. Isso evita a necessidade de se usar gás natural ou outro combustível como fonte de calor, embora contribua para o consumo de água do mar.

Uso de Água & Tratamento das Águas Residuais

A água doce para a construção será proveniente de poços tubulares profundos na área, complementados por água transportada para os canteiros por caminhão-tanque. Não se espera que a abstração de água doce afete o abastecimento local de água nem os usuários de água. Todas as águas residuais sanitárias e as águas residuais oleosas geradas durante a construção da usina e da linha de transmissão serão coletadas e enviadas para fora do local para tratamento e eliminação em uma instalação licenciada. O cliente adotará princípios de “dever de cuidado” para a eliminação de resíduos fora do local, incluindo procedimentos para confirmar o destino final dos materiais removidos dos canteiros.

O Cliente exigirá que a usina e a linha de transmissão sejam protegidas pela empreiteira contra sedimentação e contaminação da água, usando medidas como cercas, barreiras de sedimentos e lagoas de sedimentação no caso de sedimentos, e armazenamento secundário e procedimentos rigorosos de manuseio para combustíveis e perigosos materiais (Ação 4 do PASA).

A água do mar será a principal fonte de água para a operação da FSRU e da usina, e a linha de transmissão não precisará de água. Especificamente, a FSRU retirará cerca de 12.000 m³/h do Oceano Atlântico e retornará aproximadamente a mesma quantidade de volta ao mar. A usina retirará cerca de 3.600 m³/h do oceano e devolverá cerca de 2.000 m³/h, com um delta (aproximadamente 1.600 m³/h) transferido para a atmosfera através da evaporação nas torres de resfriamento da usina.

A maior parte da água utilizada pela FSRU será para vaporização de GNL, com quantidades menores para resfriamento. O processo de dessalinização a bordo gerará água potável e água de processo. A FSRU terá estruturas dedicadas construídas no casco para adução de água e descarga de águas residuais, incluindo eventual salmoura.

A maior parte da água utilizada na usina será para o resfriamento. Como na FSRU, será usado um processo de dessalinização para gerar água potável e as pequenas quantidades de água de processo necessárias para a usina. Para proteger a vida aquática, as aduções de água são projetadas para atingir velocidades que seguem as Diretrizes WB-EHS. A usina terá uma adutora de água com 1,3 m de diâmetro, avançando 1.500 m no mar, e um emissário de descarga de águas residuais de 0,9 m de diâmetro, avançando 1.200 m no mar. Os pontos finais dos dois dutos ficarão localizados com uma distância de aproximadamente 400 m entre eles. Em consonância com as diretrizes aplicáveis do Grupo Banco Mundial sobre Meio Ambiente, Saúde e Segurança (WBG EHS), o Projeto utilizará torres de resfriamento de tiragem forçada para reduzir a descarga térmica para o mar e difusores com múltiplos orifícios para promover a dispersão rápida e eficiente dos efluentes na água do mar.

A modelagem hidrodinâmica prevê que a pluma de efluentes de salmoura atinja um diâmetro próximo máximo de 2 a 3,7 metros na superfície e de 4 a 6 metros de profundidade, com aproximadamente o mesmo comprimento – com gradiente de salinidade de até 2,5 ppm em relação aos valores da linha de base. De forma similar, prevê-se que os poluentes do efluente das águas residuais atenda a capacidade de assimilação da área marítima costeira receptora. A modelagem também prevê que as plumas térmicas da FSRU e da usina não ultrapassem uma amplitude de 3°C da temperatura ambiente a uma curta distância dos pontos de descarga (no caso da FSRU, a aproximadamente 20 metros do navio). Por esse motivo, não são esperados efeitos significativos sobre a vida marinha nem sobre a saúde humana. De forma similar, a carga de poluentes nos fluxos de águas residuais está muito abaixo da capacidade de assimilação do meio marinho costeiro.

Emissão de Gases de Efeito Estufa

As usinas com turbinas a gás de ciclo combinado representam as tecnologias mais eficientes para combustível fóssil que existem na atualidade. A taxa de emissão de CO₂ para essa usina será de aproximadamente 374 g CO₂/kWh, que é cerca de 5% menor do que a taxa de emissão típica de uma

usina similar. A taxa de emissão para a usina e a FSRU em conjunto atinge aproximadamente 404 g CO₂/kWh. A previsão é que a usina atue como energia de reserva com geração total projetada de 6,851 milhões de MWh/ano de eletricidade e emissões totais de gases de efeito estufa (usina + FSRU) de 2,768 milhões de tCO₂/ano. O Cliente fará o rastreamento das contribuições de gases de efeito estufa da usina e da FSRU e informará os valores nos relatórios ambientais anuais do Projeto.

Emissões Atmosféricas e Qualidade do Ar Ambiente

O monitoramento da qualidade do ar completado como parte do EIA indica que a lâmina de ar permanece não degradada para material particulado de 10 micrômetros ou menos de diâmetro (PM₁₀) e 2,5 micrômetros ou menos de diâmetro (PM_{2,5}), dióxido de nitrogênio (NO₂) e dióxido de enxofre (SO₂). As concentrações medidas dessas substâncias ficaram todas bem abaixo dos limites regulamentares brasileiros aplicáveis. No entanto, as medidas da linha de base da qualidade do ar também mostraram que as concentrações de ozônio no solo (O₃) foram altas por alguns dias, aproximando-se dos limites de diretrizes aplicáveis e por vezes até os excedendo. A natureza das reações químicas que geram ozônio envolvem compostos precursores (por exemplo, compostos orgânicos voláteis - COVs) e as concentrações deste último foram comparativamente baixas na linha de base da qualidade do ar medida. Para melhor compreender e caracterizar as condições da linha de base e a qualidade do ar ambiente, a CELSE complementará imediatamente uma linha de base de referência de qualidade do ar para COV e O₃, bem como NO e NO₂, trimestralmente, durante a construção (Ação 17 do PASA).

Durante o período de construção, as emissões aéreas serão geradas a partir de atividades em terra e em mar. As emissões de atividades em mar consistirão em exaustões residuais nas chaminés de navios envolvidos na colocação dos dutos e na instalação do *yoke* (ponto de ancoragem).

As atividades em terra, que ocorrerão no canteiro da usina, na casa de bombas e no corredor do gasoduto, e na linha de transmissão, acarretarão emissões de gases de escape de veículos e de equipamentos e ferramentas motorizados. Durante a construção, também existirá a emissão de partículas resultantes de movimentos de poeira levantada pelo vento e por veículos, manuseio de materiais e atividades de construção, como corte e esmerilhamento.

As principais medidas para limitar as emissões de material particulado incluem o uso da cobertura durante o transporte de terra escavada; aplicação de supressores de poeira para estradas internas, estabilização/cobertura de materiais friáveis propensos a erosão eólica, velocidade regulamentada de veículos; manutenção regular das estradas; classificação e compactação de superfícies rodoviárias para evitar superfícies irregulares de tráfego, evitando impactos de ruído e poeira. Além disso, também será implantada a manutenção preventiva obrigatória de veículos e equipamentos para reduzir a geração de gases de combustão. O plano de gestão ambiental das empreiteiras detalhará essas medidas, bem como os procedimentos de implantação (Ação 5 do PASA).

Os impactos do ar durante a operação serão gerados basicamente pela combustão de gás natural na usina e na FSRU, que geram ambos basicamente óxidos de nitrogênio (NO_x). As emissões de material particulado e de dióxido de enxofre (SO₂) são consideradas insignificantes. As emissões da FSRU atenderão às exigências aplicáveis da MARPOL (Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios). As emissões da usina cumprirão o disposto nas diretrizes WBG EHS aplicáveis para as emissões de usinas a gás de ciclo combinado. A usina de energia incluirá um sistema contínuo de monitoramento de emissões das chaminés.

Como parte do EIA, o cliente conduziu a modelagem de dispersão para prever o efeito das emissões do Projeto (USINA mais FSRU) nas concentrações de poluentes no solo. A modelagem prevê que, na

parte aérea afetada, a contribuição da usina mais os níveis de fundo serão inferiores aos padrões brasileiros aplicáveis de qualidade do ar para todos os poluentes.

Como parte do EIA, a empresa também realizou modelagens de dispersão para prever o efeito cumulativo das emissões do Projeto, acrescentando as duas usinas adicionais de dimensões semelhantes que ficarão localizadas imediatamente a norte do local da usina. A modelagem prevê que, na contribuição cumulativa das três usinas mais os níveis de fundo, o total continuará abaixo dos padrões brasileiros aplicáveis de qualidade do ar para todos os poluentes, com possibilidade de ultrapassagem apenas localizada e intermitente (ou seja horária) de NOx, em termos da diretriz recomendada pela IFC de 25% para a capacidade de transporte na parte aérea para desenvolvimento futuro. O cliente fará um exame para avaliar o efeito de turbilhão de esteira das turbinas eólicas próximas sobre a dispersão das emissões das chaminés da usina (Ação 2 do PASA). Também estabelecerá e manterá um programa de monitoramento da qualidade do ar ambiente durante a O&M que atenda às diretrizes WBG EHS (Ação 18 do PASA).

Ruído

Durante o período de construção, haverá geração de ruído das atividades em terra e em mar. As atividades em terra ocorrerão no local da usina, na casa de bombas e no corredor dos dutos, e no corredor da linha de transmissão. As fontes de ruído incluirão a operação de: i) equipamentos pesados, como caminhões, escavadeiras, compactadores, guindastes; ii) geradores estacionários, bombas e ferramentas elétricas portáteis, como esmeris e serras. As fontes de ruído no mar incluem barcas e outras embarcações, bem como o equipamento utilizado nos navios. As medidas de gestão do Cliente incluem a implantação de um processo para coletar e responder a reclamações sobre ruído e a exigência de que as empreiteiras tomem medidas para gerenciar os níveis de ruído da fase de construção de acordo com a norma da IFC e das leis brasileiras, incluindo a proibição de atividades ruidosas perto de residências fora do horário diurno.

Durante a operação, haverá geração de ruído pela FSRU e pelos respectivos navios metaneiros, e pela usina. A previsão é que o ruído da FSRU e dos navios metaneiros que estarão ancorados longe da costa não serão notados acima dos níveis de ruído ambiente existentes em terra. Como parte do EIA, o cliente realizou modelagem de propagação de ruído para prever o efeito das emissões de ruído da usina nos níveis de ruído fora do local. O modelo incluiu todas as principais fontes de ruído no local da usina, exceto para a casa de bombas de adução de água do mar que está localizado fora do canteiro, perto da Praia de Jatobá.

A modelagem prevê que os níveis de ruído em áreas da comunidade aumentarão acima da linha de base existente em todas as áreas residenciais adjacentes ao canteiro, durante os períodos diurnos e noturnos. Durante o dia, embora a mudança de ruído possa ser sentida, os níveis de ruído permanecerão inferiores e obedecerão aos limites de ruído diurnos aplicáveis ao Projeto.⁵ No entanto, durante a noite, os níveis de ruído previstos podem exceder os limites de ruído noturno aplicáveis ao Projeto em todas as áreas da comunidade.

O Cliente atualizará o modelo de ruído para incluir as emissões de ruído da casa de bombas de adução de água do mar e realizará medições adicionais da linha de base para confirmar os limites de ruído aplicáveis do Projeto. O cliente então identificará as medidas de redução de ruído que resultarão em conformidade com os limites de ruído aplicáveis do Projeto na área da comunidade adjacente. Como

⁵De acordo com as Diretrizes Gerais sobre Meio Ambiente, Saúde e Segurança da IFC: 55dB para período diurno, 45 dB para período noturno, ou valores de linha de base medidos, mais um aumento máximo de até 3 dB no caso de a linha de base exceder os limites de 55/45 dB.

parte da modelagem, a empresa também levará em conta o efeito cumulativo das duas outras usinas que poderão acrescentadas na área (Ação 19 do PASA).

Gestão de Resíduos Sólidos

A construção da usina e da linha de transmissão gerará grandes quantidades de resíduos sólidos, incluindo materiais de embalagem, sucata metálica, restos de madeira, resíduos de concreto e resíduos alimentares. A FSRU será construída num estaleiro e não acarretará produção de resíduos localmente. O cliente exigirá que todas as empreiteiras da fase de construção estabeleçam planos e procedimentos para a gestão de resíduos sólidos, levando integralmente em conta as exigências dos regulamentos aplicáveis e das guias de melhores práticas da IFC. Essas exigências incluem o uso de manifestos e registros diários para rastreamento de materiais, treinamento de trabalhadores, armazenamento protegido com contenção secundária, equipamento e material no canteiro para resposta em caso de derramamento e limpeza. Todos os resíduos serão segregados e devidamente armazenados em áreas temporárias de armazenamento de lixo no local, administradas pela empreiteira EPC. Todos os resíduos serão transferidos para fora do canteiro, para uma instalação devidamente equipada e licenciada para tratamento e eliminação. Durante as operações, serão geradas pequenas quantidades de resíduos sólidos, em comparação com a fase de construção.

Na FSRU, os resíduos sólidos serão gerenciados de acordo com os planos e procedimentos estabelecidos pela Golar e conforme a classificação dos navios. Todos os resíduos sólidos serão segregados e armazenados de forma protegida contra intempéries. Os resíduos serão enviados para a costa para tratamento e eliminação em instalações devidamente equipadas e licenciadas. O Nanook terá procedimentos e equipamentos imediatamente disponíveis para proteção contra derramamentos e limpeza, em caso de tais incidentes durante os transbordos entre navios (*ship-to-ship*). Na usina, os resíduos sólidos serão geridos de acordo com os planos e procedimentos de gestão a serem preparados de acordo com a Ação 5 do PASA. Serão estabelecidas instalações permanentes e dedicadas para o armazenamento seguro de resíduos sólidos (Ação 5 do PASA).

Gestão de Materiais Perigosos

A construção e a operação exigirão o uso de materiais perigosos, como combustíveis, óleos e lubrificantes, tintas, solventes e agentes corrosivos. O cliente exigirá que todas as empreiteiras da fase de construção estabeleçam planos e procedimentos para a gestão de materiais perigosos, levando integralmente em conta as exigências dos regulamentos aplicáveis e das guias de melhores práticas da IFC. Essas exigências incluem o uso de registros diários para rastreamento de materiais, treinamento de trabalhadores, armazenamento protegido com contenção secundária, equipamento e material no canteiro para resposta em caso de derramamento e limpeza.

Na FSRU, os materiais perigosos serão gerenciados de acordo com os planos e procedimentos estabelecidos pela Golar, e conforme a classificação dos navios. Todos os materiais perigosos serão segregados e armazenados com proteção contra intempéries e com contenção secundária. O Nanook terá procedimentos e equipamentos imediatamente disponíveis para proteção contra derramamentos e limpeza, em caso de tais incidentes durante os transbordos entre navios (*ship-to-ship*). Na usina, o material perigoso será gerenciado de acordo com os planos e procedimentos de gerenciamento a serem desenvolvidos (Ação 4 do PASA). Espera-se que esses planos e procedimentos sejam baseados em planos e procedimentos bem estabelecidos da GE. Serão estabelecidas instalações permanentes e dedicadas para o armazenamento seguro de materiais perigosos, de acordo com as exigências aplicáveis de regulamentos e guias de melhores práticas da IFC. Isso inclui a existência de contenção secundária para materiais perigosos, incluindo

transformadores que contenham óleo, ventilação, sinalização, equipamento de proteção pessoal, incluindo estações de lavagem de olhos e chuveiro, e treinamento de trabalhadores.

Medidas de Prevenção da Poluição na FSRU

A FSRU e os navios de serviço portuário selecionados para o Projeto obedecem às respectivas normas e são certificados de acordo com os padrões MARPOL (Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios) da OMI (Organização Marítima Internacional) sobre gerenciamento de resíduos e controle de poluição. O navio foi projetado, construído e é auditado conforme as práticas e normas aplicáveis de todas as sociedades de classificação, da OMI e de outros órgãos pertinentes. A Golar, proprietária e operadora da FSRU, tem um sistema estabelecido de gestão ambiental com certificado ISO 14001: 2004. O sistema de gestão aplica-se à frota da Golar, atualmente composta de 21 embarcações. A Golar atualizará o sistema de gestão para incorporar o Nanook. Os planos de gestão de resíduos para o manuseio e a eliminação de resíduos não perigosos, perigosos e líquidos foram certificados e estão conforme as exigências da MARPOL. Isso inclui, embora não seja necessariamente apenas, o embarque para a costa para a eliminação de todos os resíduos sólidos perigosos e não perigosos e para o tratamento e a eliminação de águas servidas e águas oleosas. De acordo com as exigências da OMI, a GOLAR assegura que o manuseio e o armazenamento segregados de todos os materiais perigosos seja uma prática padrão.

A FSRU e os navios de serviço portuário cumprem as exigências de ancoragem seca da IMO, garantindo também que não sejam usadas tintas anti-incrustantes contendo tributilestano (TBT), conforme os regulamentos da OMI. A Golar não usa refrigerantes que destroem o ozônio em seus navios. O Nanook é detentor de um “Passaporte Verde”, conforme indicado em sua classificação, que se refere a um inventário detalhado feito durante a construção de todos os equipamentos para confirmar que nenhum material perigoso ou proibido foi usado na construção do navio. A FSRU tem sistemas de tanques de lastro segregados com sistemas de descarga de água, com Certificado Internacional de Prevenção da Poluição por Óleo (IOPP) da OMI. As emissões aéreas são geridas conforme as normas da OMI, com Certificado Internacional de Prevenção da Poluição do Ar da OMI, de acordo com as diretrizes e exigências atuais.

Existem Planos de Emergência de Navios para Poluição por Óleo (SOPEP - Shipboard Oil Pollution Emergency Plan), conforme exigido pelo Código ISM (International Safety Management Code). Esses planos de emergência incluem os arranjos de contingência para derramamentos químicos e/ou de petróleo, bem como a resposta a ser dada em caso de derramamento. A Golar não tem nenhum incidente de derramamento significativo de material em seu histórico operacional.

O navio cumpre as exigências do Certificado de Eficiência Energética Internacional da OMI. O certificado exige que o Índice de Projeto de Eficiência Energética da FSRU (EEDI) cumpra as exigências previstas pelas revisões do Anexo IV da MARPOL (1º de janeiro de 2013). As alterações definem limites obrigatórios para as emissões de gases de efeito estufa provenientes do transporte marítimo. Além disso, o certificado de eficiência energética internacional certifica que o navio tem um Plano de Gerenciamento de Eficiência Energética do Navio (SEEMP - *Ship Energy Efficiency Management Plan*) a bordo, sendo esta uma exigência obrigatória. O SEEMP informa ao armador caso possam ser feitas melhorias na eficiência operacional de uma embarcação, com boa relação custo/benefício, ao longo de sua vida útil.

4.4 Saúde e segurança física e patrimonial da comunidade

O Projeto proposto foi projetado e está sendo construído por empreiteiras de engenharia, suprimentos e construção (EPC) de renome internacional, com experiência em construção e operação

de usinas a gás e projetos FSRU. O Projeto será projetado, construído e operado de acordo com as boas práticas internacionais do setor (GIIP - *Good International Industry Practice*) e deverá obedecer às disposições aplicáveis de diretrizes, normas e códigos de segurança nacionais e internacionais. O projeto e os equipamentos da FSRU estarão em linha com tecnologias comprovadas (por exemplo, um navio certificado por terceiros como apto para operar como GNL, braços de transferência apropriados para serviço contínuo, acoplamentos de liberação de emergência motorizados, sistema de parada de emergência abrangente, etc.).

Projeto e Segurança da Infraestrutura e dos Equipamentos

Durante a construção, haverá um aumento considerável no tráfego para o transporte de trabalhadores, equipamentos e materiais para o canteiro de obras. Por tais motivos, além das medidas de mitigação identificadas no EIA, a CELSE preparará um Plano de Gestão de Segurança no Tráfego (Ação 20 do PASA), para identificar o aumento no número de veículos/caminhões/ônibus/vans necessários para a construção e os impactos sobre a rodovia, as estradas e as comunidades locais. O plano também incluirá um sistema de monitoramento de condutores/motoristas, além de rotas de transporte alternativo e medidas de gestão de trânsito para reduzir os impactos, os quais poderão incluir melhorias na infraestrutura, seleção de rotas ideais e gerenciamento de veículos. Os veículos relacionados ao Projeto serão monitorados continuamente para garantir sua qualidade, de forma a minimizar o ruído e as emissões veiculares, e os motoristas/condutores receberão treinamento de direção defensiva para prevenir acidentes envolvendo as comunidades locais.

A usina e as instalações auxiliares dentro do canteiro da usina elétrica não permitirão o acesso à comunidade. Estas serão instalações industriais com acesso controlado, e os limites da propriedade serão cercados e terão pessoal de segurança nos pontos de acesso, 24 horas por dia.

A FSRU ficará localizada a 6,5 km da costa e terá uma zona de exclusão de aproximadamente 500 metros, conforme as regras estabelecidas pela Organização Marítima Internacional (OMI). De acordo com tais regras, os barcos de pesca e os barcos comerciais serão obrigados a dar preferência e passar a uma distância segura da FSRU. Os membros das comunidades de pescadores locais serão informados antes do Projeto, como parte das atividades de engajamento das partes interessadas da empresa. A CELSE elaborará e implantará uma avaliação de segurança portuária, conforme exigido pelo Código Internacional de Segurança de Navios e Instalações Portuárias (ISPS). Os resultados de tal avaliação serão apresentados às autoridades pertinentes e divulgados às comunidades afetadas para permitir que as áreas controladas apropriadas sejam acordadas e definidas, para ajudar a regular a movimentação segura dos navios dentro da área de influência do Projeto, proteger as comunidades afetadas contra os perigos decorrentes de atividades offshore e prevenir eventos que pudessem acarretar lesões nos trabalhadores e no público, incluindo pescadores e pessoas em atividades de lazer (Ação 21 do PASA).

O gasoduto para o GNL regaseificado ficará enterrado a uma profundidade de 2,5 metros ao longo da praia e perto da costa. Os principais riscos da usina, do GNL regaseificado e da FSRU foram avaliados como parte da Avaliação Qualitativa de Riscos (QRA) realizada com base em informações preliminares sobre a infraestrutura do Projeto e o projeto dos equipamentos. Especificamente, no que tange ao gasoduto de GNL regaseificado, os resultados da QRA indicaram que os riscos estão dentro de níveis aceitáveis conforme as normas brasileiras. No entanto, a área de até 154 metros a contar do eixo desse gasoduto é considerada uma zona de alto risco, devido à radiação térmica que poderia resultar de uma ruptura da tubulação. A QRA será atualizada com base na infraestrutura final do Projeto e no projeto final dos equipamentos (Ação 22 do PASA). Os resultados da QRA atualizada, juntamente com a classificação ANSI/ASME do gasoduto, serão usados para alterar as especificações de projeto da

tubulação, para mitigar ainda mais os riscos, e/ou para estabelecer uma zona de exclusão para as habitações residenciais dentro da zona de alto risco na Praia de Jatobá, oferecendo compensação e apoio para reassentamento aos núcleos residenciais afetados, em consonância com o PS5 da IFC.

Gestão e Segurança de Materiais Perigosos

Os materiais perigosos com probabilidade de serem armazenados no local durante a construção e a operação incluem: combustível líquido (diesel, gasolina), cilindros de gás, ácido clorídrico, ácido sulfúrico, soda cáustica, hipoclorito de sódio/cloro, solventes, óleos lubrificantes, óleo de transformador e outros produtos químicos. O Cliente exigirá que as empreiteiras EPC e O&M implantem procedimentos para o armazenamento adequado de materiais perigosos, incluindo medidas corretas de segregação, proteção contra intempéries, rotulagem, armazenamento com base na avaliação da compatibilidade, quando exigido, contenção secundária, forro resistente à corrosão, conforme necessário, e controle de acesso (Ações 4 e 5 do PASA).

Exposição da Comunidade a Doenças

A mobilização de 2.200 ou mais trabalhadores no pico da construção, incluindo 900 trabalhadores migrantes, poderá aumentar o risco de transmissão de doenças transmissíveis, inclusive de doenças transmitidas sexualmente e transmitidas pela água. Para monitorar o impacto potencial sobre a saúde nas comunidades locais, a CELSE implantará um programa de monitoramento composto de: (i) uma linha de referência em saúde para as comunidades vizinhas, para apurar as condições de saúde atuais dos municípios incluídos na área de influência do Projeto e de comunidades vizinhas, e (ii) monitoramento dos principais indicadores socioeconômicos (Ação 23 do PASA). Paralelamente, num esforço conjunto com as empreiteiras EPC, o Cliente implantará um plano de gestão de saúde que incluirá: (i) instalações médicas adequadas à disposição de todos os trabalhadores e a existência de um programa de check-up periódico de saúde, (ii) campanhas de informação e conscientização para membros da comunidade (especificamente mulheres e meninas) e trabalhadores, incluindo programa sobre infecções sexualmente transmissíveis, inclusive HIV/AIDS, (iii) fornecimento de informações às comunidades hospedeiras sobre as políticas da CELSE e de suas empreiteiras e sobre o Código de Conduta para trabalhadores e (iv) medidas para controle de vetores de doenças. Essas ações serão levadas a efeito em coordenação com as partes interessadas pertinentes, como associações de mulheres, associações de jovens, profissionais de saúde, o Conselho Tutelar municipal e os representantes das comunidades afetadas (Ação 24 do PASA).

Preparação e Resposta para Emergências

Para a fase de construção, as empreiteiras EPC precisarão elaborar e implantar um Plano de Atendimento a Emergências (PAE) e ter uma equipe qualificada e equipamentos para atendimento a possíveis emergências (Ação 7 do PASA).

Para a fase operacional, a GE e a GOLAR LNG elaborarão planos de preparação para casos de emergência e respectivo atendimento, para suas respectivas instalações, e coordenarão com a CELSE o desenvolvimento de operações de emergência externas, levando em conta os cenários de emergência com possibilidade de incêndio/explosão, vazamento de gás, derramamentos de óleo, etc. O plano de preparação e atendimento para casos de emergências externos identificará os possíveis cenários de emergência, as disposições corretas sobre equipamento de atendimento, treinamento de emergência e frequências de ensaios de simulação, identificação das comunidades com possibilidade de serem afetadas e os recursos externos apropriados, etc. A CELSE assegurará a existência de pessoal qualificado disponível para atendimento a qualquer emergência, em todos os momentos, durante a fase O&M do Projeto. A equipe social da CELSE assegurará que os programas de conscientização da comunidade sejam especificamente adaptados para refletir o potencial de impactos sobre

comunidades específicas, com base nos resultados dos modelos de cenários de emergência e QRA adicionais que serão preparados na fase de concepção final do Projeto (Ação 8 do PASA).

Pessoal de Segurança

Uma empresa de segurança privada (PRESERV) foi designada pela empreiteira EPC para fornecer serviços de segurança armada para o pessoal e os bens do Projeto. O cliente fará uma avaliação dos riscos de segurança para identificar os riscos colocados por acordos de segurança para dentro e fora das instalações e definir se esse pessoal de segurança privado está sendo examinado, contratado, equipado e treinado adequadamente. Com os resultados da avaliação do pessoal de segurança, o Cliente preparará um Plano de Gestão de Segurança para administrar a força de segurança armada privada e evitar possíveis danos ou lesões aos funcionários, às comunidades e a demais partes interessadas. Esse plano incluirá procedimentos formais para relatar, responder e documentar incidentes de segurança, exigências de treinamento e análise dos registros de segurança para terceirizados, conforme exigido no PS4 da IFC. A CELSE implantará procedimentos para que haja a investigação de reclamações contra o pessoal de segurança, com as respectivas ações disciplinares (Ação 25 do PASA).

4.5 Aquisição de terrenos e reassentamento involuntário

A Usina e Estruturas marítimas

Como parte da implantação do gasoduto para GNL regaseificado, da adutora de água do mar, do emissário e da estação de bombeamento, em 2017, a CELSE adquiriu cinco propriedades na Praia de Jatobá, o que acarretou o deslocamento físico e econômico de seis famílias que viviam na área há mais de 20 anos. Como as propriedades localizadas na Praia de Jatobá são oficialmente de propriedade da União Federal (Secretaria do Patrimônio da União - SPU), a CELSE e as famílias assinaram acordos, ou seja, instrumentos privados de cessão de direitos de propriedade e compra e venda de melhorias, pelo qual os ocupantes das propriedades transferiram seus direitos de ocupação sobre as terras e venderam a infraestrutura construída no terreno. A CELSE informou à IIC que o Cliente decidiu demolir as casas para acelerar o processo com a União, requerendo a cessão do direito de uso da área imobiliária onde as casas tinham sido construídas para a implantação do Projeto. Além de ser área pública, a Praia de Jatobá é classificada como área de proteção ambiental protegida e, portanto, há uma ação coletiva proposta pelo IBAMA e pelo Ministério Público, pedindo a evicção de todas as casas localizadas na área. No entender da IIC, sem os acordos negociados, a União teria conseguido requerer a remoção dessas propriedades através de procedimentos legais, em nome da CELSE.

Como parte do processo de negociação, a CELSE designou uma empresa externa para realizar uma avaliação dos ativos dos núcleos residenciais para estabelecer as taxas de compensação para essas propriedades. No momento da avaliação, a maioria dessas pessoas tinha sido compensada e já havia se mudado ou estava com mudança em curso. A compensação foi oferecida de acordo com os padrões locais. A CELSE providenciará: (i) uma avaliação para confirmar se as pessoas reassentadas pelo Projeto foram capazes de restabelecer suas condições de vida e restaurar seus meios de subsistência. Caso haja desconfortos em relação às exigências do PS5, será implantado um Plano de Compensação Complementar para garantir que os produtos da compensação estejam em consonância com o PS5 da IFC; e (ii) uma auditoria de conclusão será realizada por especialistas em reassentamento externos para confirmar se foram atendidos os objetivos do Plano de Compensação Complementar, conforme exigido no PS5 (Ação 26 do PASA).

Linha de Transmissão (LT) e Compartimento de Conexão:

Embora os acordos sobre a faixa de servidão ao longo da TL e as aquisições de imóveis para o compartimento de conexão do Projeto na Subestação Jardim da CHESF devam ser negociados entre os proprietários e a empresa, a CELSE recorrerá ao direito de desapropriação pelo Estado, de acordo com as normas brasileiras, caso as negociações não sejam bem sucedidas, para obter a Declaração de Utilidade Pública a ser emitida pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). A linha de transmissão de circuito duplo de 500kV percorrerá aproximadamente 34,2 km, do local da usina até a subestação, e atravessará os municípios da Barra dos Coqueiros, Santo Amaro das Brotas, Laranjeiras e Nossa Senhora do Socorro. O traçado final da LT foi projetado para minimizar a interferência com áreas urbanas residenciais ou industriais, comunidades, edifícios / benfeitorias e áreas naturais protegidas, minimizando assim o impacto socioambiental. No entanto, 96 propriedades serão afetadas ao longo da LT, onde as faixas de servidão serão negociadas entre a CELSE e os proprietários dos terrenos. Até a presente data, 82 proprietários permitiram o acesso a seus terrenos para levantamentos topográficos e geotécnicos, e outras negociações estão sendo realizadas com os demais proprietários de terras. Em julho de 2017, foi realizado um estudo socioeconômico para identificar as famílias que serão afetadas física e/ou economicamente pela implantação da LT. O estudo identificou que, embora 80% dos proprietários não vivam nessas propriedades, 86% usam a área para atividades de subsistência terrestres, como pastagem, colheita de coco e mangaba e plantações de frutas e mandioca. A avaliação indica que, apesar de não ocorrer o deslocamento físico, 46% das propriedades têm potencial para serem economicamente afetadas devido às restrições de uso da terra dentro da faixa de servidão de 70 metros. Para construir a ampliação do compartimento de conexão da subestação, serão adquiridas 228 propriedades. Com exceção de duas famílias que vivem nesta área, a maioria das propriedades não são ocupadas por estruturas físicas ou outros ativos, nem são usadas como fonte de meios de subsistência ou atividades econômicas.

A CELSE elaborou um Plano de Reassentamento e Restauração dos Meios de Subsistência (PRRMS) que define as linhas gerais das diretrizes para o deslocamento físico e econômico associado aos impactos relacionados ao Projeto, e o analisará para assegurar o alinhamento total com as exigências do PS5 (Ação 27 do PASA). Especialistas externos, qualificados na área de reassentamento, farão o monitoramento e a avaliação independentes da implantação do PRRMS e uma auditoria de conclusão, para garantir o alinhamento total com as exigências do PS5 (Ação 28 do PASA).

Instalações e Operação Offshore

Conforme descrito no PS1, os possíveis impactos sobre as comunidades de pescadores estão sendo avaliados. Se for identificado o impacto relacionado ao Projeto sobre os meios de subsistência dos pescadores, o PRRMS acima descrito será expandido para um Plano de Restauração dos Meios de Vida específico para a comunidade de pescadores, para compensar as pessoas afetadas e garantir que elas consigam restaurar suas condições de subsistência.

Engajamento da Comunidade e Sistema de Atendimento de Queixas

O Plano de Ação Complementar acima referido preverá o engajamento das famílias afetadas na Praia de Jatobá durante a implementação das ações corretivas, monitoramento e avaliação. Como parte da implantação do PRRMS com foco centrado na LT e no compartimento de conexão, a equipe social da CELSE atuará em estreita colaboração com o departamento de gerenciamento de terrenos e a empresa terceirizada responsável pelas avaliações e compensação de ativos, de forma a assegurar um processo de engajamento efetivo e transparente, através da divulgação de informações pertinentes às famílias afetadas. Assim, o PRRMS revisado incluirá ações específicas para assegurar: (i) a divulgação da matriz de direitos cobrindo o deslocamento físico e econômico, (ii) engajamento adequado com indivíduos pertencentes a grupos vulneráveis, (iii) divulgação do sistema de atendimento de queixas da CELSE entre os núcleos residenciais afetados (Ação 27 do PASA).

4.6 Conservação da biodiversidade e habitats naturais

Foram realizados estudos de linha de base para a flora e a fauna, como parte dos EIAs, para o local da usina, a linha de transmissão e as estruturas *offshore*, com o objetivo de avaliar as possibilidades de riscos e impactos para a biodiversidade e os ecossistemas, considerando tanto os ecossistemas terrestres como marinhos. A área de influência do Projeto em terra está localizada dentro do bioma da Mata Atlântica, embora existam poucos trechos fragmentados que ainda restam da vegetação natural. Ao longo das margens dos estuários, há manguezais com variados graus de densidade. Houve duas pesquisas de campo sobre a vegetação, uma em fevereiro de 2017 e a segunda em agosto de 2017, e uma única pesquisa para a fauna em agosto de 2017. Além disso, a primeira avaliação de impacto ambiental realizada em 2015 incluiu uma avaliação preliminar da biodiversidade terrestre.

Impactos sobre a Flora e a Fauna Terrestres

A vegetação foi suprimida da área da usina e os terrenos foram preparados para a instalação de um distrito industrial há cerca de 40 anos. Assim, a construção da usina não exigiu nenhuma remoção de vegetação. A linha de transmissão (LT) de 500-kV terá 34,2 km de extensão e atravessará os municípios de Barra dos Coqueiros (canteiro da usina), Santo Amaro das Brotas, Laranjeiras e Nossa Senhora do Socorro (onde fica a Subestação de Energia Jardim da CHESF e a conexão proposta da CELSE). A área geral do Projeto foi afetada por atividades humanas e inclui loteamentos residenciais, terrenos agrícolas e infraestrutura (por exemplo, rodovias, pontes, linhas de transmissão/distribuição, etc.), bem como fragmentos de florestas e manguezais.

A faixa de servidão da LT cobrirá uma área de 293,4 ha, dos quais 24,7 ha são de manguezais, 33,4 ha de floresta no estágio inicial de sucessão e 12,7 ha de restinga, um ecossistema costeiro de vegetação que cresce em solos arenosos, na praia e em condições semelhantes. A supressão máxima prevista de vegetação inclui: 3,7 ha de manguezais, 2,0 ha de restinga e 6,0 ha de floresta no estágio inicial de regeneração. Conforme exigido pela lei brasileira nº 11.428/2006, as áreas de supressão da vegetação serão compensadas de forma a preservar o mesmo valor de biodiversidade da área impactada, a uma taxa a ser definida pela ADEMA (geralmente na faixa de 1:2 a 1:5).

Foram identificadas 93 espécies vegetais dentre os vários tipos de vegetação ao longo da faixa de servidão da LT. Nenhuma delas foi classificada como vulnerável, ameaçada ou quase ameaçada pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) ou pelo Ministério do Meio Ambiente brasileiro. O levantamento de campo da fauna terrestre ao longo do corredor da LT identificou um total de 164 espécies de animais terrestres, com 14 mamíferos, 118 aves, 12 anfíbios e 20 répteis. Duas espécies de répteis, o lagartinho-de-abaeté (*Ameivula abaetensis*) e a lagartixa-de-areia (*Tropidurus hygomi*) foram identificadas como ameaçadas e vulneráveis, respectivamente, pelo Ministério do Meio Ambiente brasileiro. Essas espécies não estão incluídas na Lista Vermelha da UICN. Como um único levantamento da fauna foi realizado até o momento, a CELSE realizará levantamentos de campo adicionais para identificar melhor as espécies de fauna na área de influência da LT e do compartimento de conexão, antes de começar a remover qualquer vegetação (Ação 29 do PASA).

Antes da fase de preparação do canteiro, a empresa realizará um programa de captura e relocação de fauna sob a orientação de especialistas qualificados, com experiência comprovada conforme exigido no PS6, contratados pela empresa para liderar esse esforço. O EIA incluiu um plano de captura e relocação de fauna que define os métodos e procedimentos a serem seguidos.

Além disso, para compensar a perda de vegetação ao longo da faixa de servidão da LT, a empresa preparará um plano de gestão da biodiversidade para a perda terrestre (compensação da vegetação) e de manguezal (*Offsets Strategy*), e para que não ocorra redução líquida na população do lagartinho-

de-abaeté (*Ameivula abaetensis*), que está em risco de extinção (Ação 30 do PASA). O plano de monitoramento da biodiversidade identificará os locais para compensação, implantação e gerenciamento de compensação da biodiversidade a longo prazo, os recursos qualificados em biodiversidade para coordenar todos os aspectos da biodiversidade, o plano de monitoramento para definir como serão medidos os “ganhos” no local de compensação e como eles serão monitorados no futuro, entre outros aspectos.

Impactos sobre a Flora e a Fauna Marinhas

As estruturas offshore não exigirão dragagem durante a construção nem durante operação e manutenção. Como parte da construção da estação de bombeamento, do gasoduto para o GNL regaseificado, da estrutura da adutora de água e das linhas do emissário de efluente e de água do mar, inclusive instalação do SSY, ocorrerão distúrbios temporários e limitados no espaço do fundo do mar. Os estudos marinhos preliminares indicam a presença de substrato arenoso sem rochas nem recifes de corais. A previsão é que os sedimentos levantados pela construção se depositem da coluna de água e que a vida marinha irá provavelmente recolonizar rapidamente as áreas perturbadas.

A área costeira geral onde o Projeto está localizado tem sido monitorada há quase 30 anos pelo Projeto TAMAR, o Programa Nacional de Conservação de Tartarugas Marinhas, que se concentra nos esforços relacionados ao monitoramento e à conservação de cinco espécies de tartarugas. Sabe-se que quatro espécies de tartarugas, *Caretta caretta* (vulnerável), *Chelonia mydas* (em risco de extinção), *Eretmochelys imbricata* (em risco crítico de extinção) e *Lepidochelys olivacea* (vulnerável) desovam nas praias perto do Projeto, principalmente nos meses de setembro a março. A construção associada às estruturas offshore que atravessam a Praia de Jatobá (ou seja, água do mar, emissário de efluentes e gasoduto do GNL regaseificado) ficará restrita aos meses de abril a setembro. Além disso, a CELSE entrará em acordo com o Projeto TAMAR para garantir o monitoramento e o resgate adequados de tartarugas ou ninhos, conforme necessário, durante a construção de qualquer estrutura de projeto que possa perturbar os sedimentos marinhos e a Praia de Jatobá (Ação 31 do PASA).

A operação da FSRU e da usina fará com que espécies de vida marinha sejam arrastadas para as entradas de água de resfriamento/aquecimento. Para mitigar os efeitos sobre a vida marinha, a usina tem um sistema de resfriamento recirculante para reduzir a demanda de água. Além disso, as entradas de água na FSRU e na usina serão equipadas com telas para bloquear organismos maiores de entrar no sistema, e a vazão de água nas telas não excederá 0,5 pés/segundo.

4.7 População indígena

O EIA identificou duas comunidades de quilombolas na área de influência do Projeto: Pontal da Barra (Comunidade Remanescente do Quilombo Pontal da Barra, ou CRQ Pontal da Barra) no município de Barra dos Coqueiros, aproximadamente a 8,5 km ao norte da usina, e Mussuca (Comunidade Remanescente do Quilombo Mussuca, ou CRQ Mussuca), no município de Laranjeiras, a 3 km da linha de transmissão.

O sustento do CRQ Pontal da Barra é baseado em pesca artesanal de pequena escala e de subsistência. Conforme citado no PS1, o EIA identificou que os impactos potenciais sobre o acesso e o uso dos recursos pesqueiros pelas pessoas serão temporários durante a construção e limitados durante a operação da FSRU e das tubulações, uma vez que a área utilizada para pesca não se restringe à área onde os componentes do Projeto serão instalados.

Os direitos constitucionais das comunidades quilombolas no Brasil estão expressos na Constituição Federal de 1988 e também na Portaria Interministerial 60/2015, a qual regula a participação da Fundação Cultural Palmares e do Ministério da Saúde em licenças ambientais federais sob a responsabilidade do IBAMA. De acordo com essa portaria, precisa ser feito um estudo com foco específico nos possíveis impactos socioambientais sobre as comunidades quilombolas, sempre que os territórios quilombolas estejam situados a 8 km de uma usina e a 5 km de uma linha de transmissão.

A CELSE preparará um estudo e um processo de consulta com foco nos possíveis impactos relacionados ao Projeto sobre a CRQ Mussuca e a CRQ Pontal da Barra (Ação 32 do PASA). Caso os impactos adversos sejam inevitáveis, um plano de gestão específico será desenvolvido para minimizá-los ou compensá-los de forma proporcional à natureza e à escala dos impactos, das características culturais e da vulnerabilidade dessas comunidades, além de um plano de desenvolvimento para a comunidade, visando a promover os benefícios e as oportunidades de desenvolvimento sustentável para a CRQ Mussuca e a CRQ Pontal da Barra, de forma culturalmente apropriada, em consonância com o PS7 (Ação 32 do PASA).

Será implantado um programa de monitoramento participativo para monitorar e mitigar os impactos relacionados ao Projeto sobre os meios de subsistência baseados em pesca no CRQ Pontal da Barra, conforme exigido no PS7 (Ação 33 do PASA).

4.8 Patrimônio cultural

Foram feitos levantamentos e estudos quanto aos recursos culturais na área da usina, durante o processo de licenciamento ambiental para o Parque Eólico Barra dos Coqueiros, situado imediatamente adjacente e a leste do canteiro da usina. Os resultados desses estudos levaram à descoberta de dois sítios arqueológicos que o IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional designou como tendo relevância cultural. Esses sítios arqueológicos têm artefatos de cerâmica e foram cercados e identificados como “Sítio Pomonga” e “Dunas do Jatobá I.” Como o IPHAN já havia concedido permissão para a área da usina, não exigiu medidas adicionais como parte do processo de licenciamento ambiental para a usina termoeletrica. Foi feito um levantamento na faixa de servidão da linha de transmissão, com autorização do IPHAN, e 28 sítios arqueológicos foram identificados e registrados no CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos. Nenhum dos sítios foi designado como crítico pelo IPHAN. Com base nesses achados, e para cumprir o exigido pelo IPHAN, a CELSE preparou um Programa de Avaliação de Impactos a Sítios Arqueológicos relativos à LT de 500kV, datado de julho de 2017. Se a remoção de qualquer artefato arqueológico for considerada necessária, ela será realizada em coordenação com o IPHAN, e os artefatos serão transferidos para o Museu de Arqueologia de Xingó (MAX), associado à Universidade Federal de Sergipe.

Como parte dos Planos de Gestão Socioambiental do Projeto, a CELSE criará um procedimento aplicável a descobertas fortuitas, conforme exigido no PS08, a ser aplicado em caso de descoberta de qualquer item de patrimônio cultural durante as atividades de construção (Ação 34 do PASA).

5. Plano de Ação Socioambiental (Anexo I).

A. Informações para contato

Para consultas sobre o Projeto:

Emerson N. Carneiro – Gerente de Meio Ambiente, Saúde e Segurança

E-mail: emerson.carneiro@celse.com.br ou contato@celse.com.br

Telefone: (+55) 79 3022 9200

Endereço: Av. Ministro Geraldo Barreto Sobral, 2.100, conj. 505/506 Grageru - CEP 49026-010, Brasil.

Para consultas e comentários à IIC:

IIC's Communications Group

E-mail: divulgacionpublica@iadb.org

Para consultas sobre o Projeto, inclusive sobre questões socioambientais relacionadas ao investimento da IIC, solicitamos entrar em contato com o cliente ou com a IIC pelos meios de contato acima informados. Além disso, as comunidades afetadas têm acesso à IIC através de seu Mecanismo Independente de Consulta e Investigação (<http://www.iic.org/en/who-we-are/integrity-and-transparency>).

Tel: +1 (202) 623-3952

Fax: +1 (202) 312-4057

Endereço: 1300 New York Ave. NW Washington, DC. EUA 20577

E-mail: mecanismo@iadb.org ou MIICI@iadb.org

Anexo 1.**PLANO DE AÇÃO SOCIOAMBIENTAL****PROJETO: 12048-01 Porto de Sergipe LNG-to-Power Plant (CELSE)**

Número	Padrão de Desempenho (PS) Aplicável	Ação	Resultado	Data devida
1	PS01	CELSE deverá criar e implantar uma política empresarial sobre questões socioambientais e de saúde e segurança, conforme exigido no PS1.	Entregar uma via da política final, aprovada pela administração superior, em forma e teor aceitáveis para os financiadores	7 de dezembro de 2017 ou Condição Suspensiva (CS), considerando-se o que ocorrer primeiro
2	PS01	CELSE ampliará e atualizará a avaliação de impacto cumulativo (AIC), incluindo no mínimo o seguinte: a) qualidade do ar, incluindo o efeito esteira; b) ruído; c) recursos hídricos (ou seja, adução e efluentes), d) incremento de tráfego e assentamentos informais ao longo da estrada.	Entregar uma AIC abrangente, em forma e teor aceitáveis para os financiadores	Minuta em 7 de novembro de 2017 e versão final em 21 de novembro de 2017
3	PS01	CELSE designará um consultor especializado e experiente para monitorar os impactos relacionados ao Projeto sobre os habitats e recursos pesqueiros, as atividades pesqueiras e as comunidades de pescadores, durante a construção e operação do Projeto. Caso sejam identificados impactos sobre as atividades humanas baseadas na pesca que acarretem deslocamento econômico, a CELSE deverá criar e implantar um plano de restauração de meios de vida, conforme exigido no PS5.	Consultor sobre monitoramento aprovado pelos Financiadores; Aprovação da TOR para monitoramento O monitoramento será trimestral durante a construção e anual durante os primeiros cinco anos de operação	30 de novembro de 2017 Aprovação da TOR para especialista e estudo
4	PS01	As empreiteiras EPC precisarão elaborar medidas detalhadas de controle da poluição ambiental e de segurança e saúde no trabalho, com base em PBAs específicos para o Projeto e de acordo com as exigências das normas brasileiras e dos PS da IFC, incluindo os procedimentos de dever de cuidado	Medidas detalhadas de controle da poluição ambiental e de segurança e saúde no trabalho, específicas para o Projeto	7 de dezembro de 2017

5	PS01	As empreiteiras O&M deverão elaborar planos MASS [sobre meio ambiente e saúde e segurança] e os implantarão por meio de sistemas de gestão ambiental e de saúde e segurança em sintonia com as exigências dos PS da IFC, incluindo os procedimentos de dever de cuidado.	Planos MASS e implantação de SGAS em consonância com os Padrões de Desempenho da IFC	31 de julho de 2019 ou 6 meses antes da operação, considerando-se o que ocorrer primeiro
6	PS01	CELSE criará e implantará um Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS ou ESMS, do inglês Environmental and Social Management System), com base nas normas brasileiras e nas exigências dos PS da IFC. O SGAS incluirá: (a) procedimentos para a identificação de riscos e impactos socioambientais; (b) desenvolvimento e implantação de planos de gestão socioambiental (ESMP - Environmental and Social Management Plans); (c) monitoramento e auditorias internas; e (d) desenvolvimento e implantação de um programa de engajamento das partes interessadas.	Implantação de SGAS documentado	1º de março de 2018 ou Antes do primeiro desembolso, considerando-se o que ocorrer primeiro
7	PS01	CELSE deverá assegurar que todas as empreiteiras EPC preparem e implantem uma plano de contingência e de ação de emergência, de acordo com as exigências das normas brasileiras e da IIC	Comprovação de implantação do Plano de Atendimento a Emergências	22 de outubro de 2017
8	PS01	Para a fase operacional, CELSE deverá assegurar que a GE e a GOLAR LNG elaborem planos de preparação para casos de emergência e respectivo atendimento, para suas respectivas instalações, e coordenem com a CELSE o desenvolvimento de operações de emergência externas, levando em conta os cenários de emergência com possibilidade de incêndio/explosão, vazamento de gás, derramamentos de óleo, etc. O plano de preparação e atendimento para casos de emergências externos identificará os possíveis cenários de emergência, as disposições corretas sobre equipamento de atendimento, treinamento de emergência e frequências de ensaios de simulação, identificação das comunidades com possibilidade de serem afetadas e os recursos externos apropriados, etc. CELSE assegurará a existência de pessoal qualificado disponível para atendimento a qualquer emergência, em todos os momentos, durante a fase O&M do Projeto. A equipe social da CELSE assegurará que os programas de conscientização da comunidade sejam especificamente adaptados	Plano de preparação e atendimento a emergências para as operações	31 de outubro de 2019 ou 3 meses antes da operação inicial, considerando-se o que ocorrer primeiro

		para refletir o potencial de impactos sobre comunidades específicas, com base nos resultados dos modelos de cenários de emergência e QRA adicionais que serão preparados na fase de concepção final do Projeto.		
9	PS01	CELSE informará os resultados do monitoramento dos principais indicadores de desempenho socioambiental às autoridades ambientais brasileiras, à IIC e às comunidades afetadas, com base em avaliações de desempenho feitas internamente e por terceiros.	Relatórios periódicos ao IBAMA, aos Financiadores e às partes interessadas	31 de janeiro de 2018, Prazos específicos dos destinatários
10	PS02	CELSE analisará e aprimorará seu plano de recrutamento de trabalhadores locais para assegurar que tenham prioridade, bem como para identificar e dar treinamento e oportunidades de desenvolvimento de qualificação aos integrantes das comunidades locais.	1) Plano Revisado, incluindo o processo detalhado de seleção de trabalhadores 2) Relatório com indicadores de desempenho, tais como a quantidade efetiva de trabalhadores locais empregados, por localidade e por função, comparados ao total de trabalhadores no Projeto, a uma base mensal	31 de outubro de 2017 para o Plano Preliminar
11	PS02	CELSE elaborará e implantará políticas e procedimentos de Recursos Humanos adequados ao seu tamanho e à sua força de trabalho, em consonância com o PS2 da IFC e as leis nacionais. A empresa assegurará que as partes pertinentes das políticas e dos procedimentos de Recursos Humanos da CELSE sejam ampliadas de forma a abranger as práticas trabalhistas das empreiteiras de construção e suas subempreiteiras (por exemplo, conformidade com leis locais, disposições que garantam o pagamento em prazo devido dos salários, inexistência de trabalho infantil ou forçado, planos e procedimentos de saúde e segurança no trabalho, etc.). CELSE elaborará um Código de Conduta com definição de princípios e de condutas esperadas para seus empregados diretos e para os trabalhadores contratados por empreiteiras e subempreiteiras.	Cópia do Código de Conduta e comprovação de treinamento Política e procedimentos de Recursos Humanos conforme exigido no PS2 da IFC	31 de dezembro de 2017 30 de novembro de 2017 ou Fechamento

12	PS02	CELSE assegurará que todas as empreiteiras EPC tenham políticas e procedimentos de Recursos Humanos específicos para o Projeto, em consonância com as leis trabalhistas brasileiras e o PS2 da IFC.	Comprovação documentada das políticas de RH das empreiteiras EPC	15 de novembro de 2017
13	PS02	CELSE fará o monitoramento do desempenho das empreiteiras EPC para assegurar que as condições trabalhistas estejam de acordo com as exigências contratuais e conforme exigido no PS2 da IFC	Relatórios mensais de monitoramento	Primeiro relatório em 31 de outubro de 2017
14	PS02	CELSE fará o mapeamento dos alojamentos atuais dos trabalhadores migrantes e designará uma empresa qualificada, aprovada pela IIC, para elaborar e implantar um Plano de Gestão de Alojamento de Trabalhadores, de forma a: (i) assegurar que o alojamento dos trabalhadores atenda às exigências das normas reguladoras brasileiras (NRs aplicáveis do Ministério do Trabalho), em relação a alojamento de trabalhadores e (ii) monitorar e gerenciar as interações dos trabalhadores migrantes com as comunidades locais.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mapeamento dos alojamentos atuais dos trabalhadores migrantes 2) Contrato assinado com empresa qualificada e TOR aprovado pelos financiadores 3) Resultados das avaliações iniciais sobre opções de alojamento e estratégia bem definida conforme exigências das NRs brasileiras e dos PS da IFC. 4) Comprovação de implantação da estratégia de alojamento para os trabalhadores 	<p>22 de outubro de 2017</p> <p>30 de outubro de 2017</p> <p>15 de novembro de 2017</p> <p>30 de novembro de 2017</p>
15	PS02	CELSE implantará medidas severas para tratar do risco de violência baseada em gênero. Tais medidas incluirão: (i) elaborar políticas sobre não discriminação, inclusão, assédio sexual e violência baseada em gênero; (ii) criar e implantar códigos explícitos de conduta para trabalhadores diretos, empreiteiras e subempreiteiras, com respeito a violência baseada em gênero, reforçar a supervisão e a implantação de tais códigos, e incentivar a denúncia de comportamentos inadequados. O código de conduta deverá explicitar claramente uma política de tolerância zero com violência baseada em gênero; (iii) conduzir um programa de	<ol style="list-style-type: none"> 1) Política e Código de conduta aprovados pelos financiadores 2) Comprovação de treinamento 3) Sistema de atendimento de queixas 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 31 de outubro de 2017 2) 28 de fevereiro de 2018 3) 31 de outubro de 2017

		<p>indução ou integração à empresa e de treinamento sobre as políticas e os procedimentos de Recursos Humanos, o Código de Conduta, as leis locais, e de conscientização da força de trabalho sobre a necessidade de se absterem de condutas inaceitáveis perante os integrantes da comunidade local, especificamente mulheres, (iv) o sistema de atendimento de queixas deverá assegurar o tratamento correto das queixas relacionadas a violência baseada em gênero, incluindo, porém não exclusivamente, assédio sexual; (v) adoção pelas empreiteiras de uma política de cooperação com as autoridades policiais na investigação de queixas relativas a violência baseada em gênero.</p>		
16	PS02	<p>CELSE implantará um sistema de atendimento de queixas que assegure: (i) a existência de um procedimento claro para receber, registrar e processar as queixas, (ii) a existência de um sistema abrangente no canteiro de obras da construção para que os empregados das empreiteiras e subempreiteiras possam fazer queixas e/ou registrar preocupações, com um processo compreensível e transparente que permita um retorno em prazo oportuno às pessoas afetadas, e (iii) a possibilidade de que o sistema seja comunicado de forma ampla para toda a empresa e para todo o canteiro de obras da construção. O sistema deverá também permitir a realização e o tratamento de reclamações anônimas. CELSE manterá um banco de dados sobre as queixas e os resultados, com respectivo relatório mensal enviado à IIC.</p>	<p>Sistema de atendimento de queixas de trabalhadores em vigor</p> <p>Relatórios mensais sobre o sistema de atendimento de queixas</p>	<p>31 de outubro de 2017</p> <p>30 de novembro de 2017</p>
17	PS03	<p>Para melhor compreender e caracterizar as condições da linha de base e a qualidade do ar ambiente, a CELSE complementará imediatamente a linha de base de referência de qualidade do ar para NO, NO₂, COV e O₃.</p>	<p>Resultados do monitoramento da qualidade do ar, trimestralmente, durante a construção</p>	<p>25 de novembro de 2017</p>
18	PS03	<p>CELSE estabelecerá e manterá um programa de monitoramento da qualidade do ar ambiente durante a fase de O&M, em conformidade com as Diretrizes do Grupo Banco Mundial sobre Meio Ambiente, Saúde e Segurança (WBG EHS)</p>	<p>Resultados do monitoramento da qualidade do ar</p>	<p>31 de janeiro de 2020</p>

19	PS03	CELSE atualizará o modelo de ruído para incluir as emissões de ruído da casa de bombas de adução de água do mar e realizará medições adicionais da linha de base para confirmar os limites de ruído aplicáveis do Projeto. A empresa então identificará as medidas de redução de ruído que resultarão em conformidade com os limites de ruído aplicáveis do Projeto na área da comunidade adjacente. Como parte da modelagem, a empresa também levará em conta o efeito cumulativo das duas outras usinas que poderão ser acrescentadas na área.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Resultados do monitoramento dos dados de linha de base sobre ruído 2) Cópia do modelo atualizado sobre ruído 	7 de novembro de 2017
20	PS04	CELSE preparará um Plano de Gestão de Segurança no Tráfego. Esse plano identificará o aumento no número de veículos/caminhões/ônibus/vans necessários para a construção e os impactos sobre a rodovia, as estradas e as comunidades locais, incluindo ainda um sistema de monitoramento de condutores/motoristas, além de rotas de transporte alternativo e medidas de gestão de trânsito para reduzir os impactos, os quais poderão incluir melhorias na infraestrutura, seleção de rotas ideais e gerenciamento de veículos. Os veículos relacionados ao Projeto serão monitorados continuamente para garantir sua qualidade, de forma a minimizar o ruído e as emissões veiculares, e os motoristas/condutores receberão treinamento de direção defensiva para prevenir acidentes envolvendo as comunidades locais.	Cópia do Plano de Gestão de Segurança no Tráfego	7 de novembro de 2017
21	PS04	CELSE elaborará e implantará uma avaliação de segurança portuária, conforme exigido pelo Código Internacional de Segurança de Navios e Instalações Portuárias (ISPS no inglês). Os resultados de tal avaliação serão apresentados às autoridades pertinentes e divulgados às comunidades afetadas para que as áreas controladas apropriadas sejam acordadas e definidas, ajudar a regular a movimentação segura dos navios dentro da área de influência do Projeto, proteger as comunidades afetadas contra os perigos decorrentes de atividades offshore e prevenir eventos que pudessem acarretar lesões nos trabalhadores e no público, incluindo pescadores e pessoas em atividades de lazer.	<p>Avaliação da segurança do porto</p> <p>Divulgação da Avaliação da segurança do porto às partes interessadas</p>	<p>31 de outubro de 2019 3 meses antes do início das operações</p> <p>1º de janeiro de 2020 Início das operações</p>

22	PS04	A QRA será atualizada com base na infraestrutura final do Projeto e no projeto final dos equipamentos. Os resultados da QRA atualizada, juntamente com a classificação ANSI/ASME do gasoduto, serão usados para alterar as especificações de projeto da tubulação, para mitigar ainda mais os riscos, e/ou para estabelecer uma zona de exclusão para as habitações residenciais dentro da zona de alto risco na Praia de Jatobá, oferecendo compensação e apoio para reassentamento aos núcleos residenciais afetados, em consonância com o PS5 da IFC.	QRA atualizada Dependendo do resultado, plano de reassentamento	15 de outubro de 2017 3 meses antes da operação
23	PS04	Para monitorar o possível impacto sobre a saúde das comunidades locais, CELSE implantará um programa de monitoramento consistindo em: (i) uma linha de referência em saúde para as comunidades vizinhas, para apurar as condições de saúde atuais dos municípios incluídos na área de influência do Projeto e de comunidades vizinhas, e (ii) monitoramento dos principais indicadores socioeconômicos.	Relatório de monitoramento sobre linha de base de referência para saúde	31 de março de 2018
24	PS04	A empresa atuará em conjunto com as empreiteiras EPC para implantar um plano de gestão que inclua: (i) instalações de atendimento médico disponível para todos os trabalhadores; ii) programa implantado de check-up periódico de saúde, (iii) campanhas de informação e conscientização para membros da comunidade (especificamente mulheres e meninas) e trabalhadores, incluindo programa sobre infecções sexualmente transmissíveis, inclusive HIV/AIDS, (iv) fornecimento de informações às comunidades hospedeiras sobre as políticas da CELSE e de suas empreiteiras e sobre o Código de Conduta para trabalhadores e (v) medidas para controle de vetores de doenças. Essas ações serão levadas a efeito em coordenação com as partes interessadas pertinentes, como associações de mulheres, associações de jovens, profissionais de saúde, o Conselho Tutelar municipal e os representantes das comunidades afetadas.	Minuta do Plano de Gestão Comprovação de implantação do plano	30 de novembro de 2017 31 de janeiro de 2018
25	PS04	Avaliação dos riscos de segurança para identificar os riscos colocados por acordos de segurança para dentro e fora das instalações e definir se esse pessoal de segurança privado está	Avaliação documentada	7 de dezembro de 2017 Fechamento

		sendo examinado, contratado, equipado e treinado adequadamente. Com os resultados da avaliação do pessoal de segurança, a empresa preparará um Plano de Gestão de Segurança para administrar a força de segurança privada armada e evitar possíveis danos ou lesões aos funcionários, às comunidades e a demais partes interessadas. Esse plano incluirá procedimentos formais para relatar, responder e documentar incidentes de segurança, exigências de treinamento e análise dos registros de segurança para terceirizados, em consonância com o PS4 da IFC. A empresa implantará procedimentos para que haja a investigação de reclamações contra o pessoal de segurança, com as respectivas ações disciplinares.	Plano de Gestão de Segurança	
26	PS05	CELSE providenciará uma avaliação para confirmar se as pessoas reassentadas pelo Projeto puderam restabelecer suas condições de vida e restaurar seus meios de subsistência. Em caso de descompassos em relação às exigências do PS5 da IFC, será implantado um Plano de Compensação Complementar para garantir que os produtos da compensação sejam coerentes com o PS5. CELSE realizará uma auditoria de conclusão por especialistas na área de reassentamento externos, para confirmar se foram atendidos os objetivos do Plano de Compensação Complementar para Praia de Jatobá, conforme exigido no PS5.	Relatório anual de monitoramento externo (durante 3 anos a contar de janeiro de 2018) Relatório da auditoria de conclusão por consultor externo	31 de janeiro de 2018 31 de janeiro de 2021
27	PS05	CELSE analisará o Plano de Reassentamento e Restauração dos Meios de Subsistência (PRRMS) para a linha de transmissão e o compartimento de conexão, para assegurar alinhamento total com as exigências do PS5. O PRRMS precisará incluir a identificação dos grupos vulneráveis, com base em definição clara dos critérios de vulnerabilidade, a definição de medidas específicas assegurando que tais grupos estão sendo assistidos e adequadamente consultados, medidas que assegurem a compensação pelo custo integral de substituição e de restauração dos meios de vida, bem como um processo abrangente de engajamento. O PRRMS revisado incluirá ações específicas para assegurar: (i) a divulgação da matriz	PRRMS revisado	10 de novembro de 2017

		de direitos cobrindo o deslocamento físico e econômico, (ii) engajamento adequado com indivíduos pertencentes a grupos vulneráveis, (iii) divulgação do sistema de atendimento de queixas da CELSE entre os núcleos residenciais afetados.		
28	PS05	<p>Especialistas externos, qualificados na área de reassentamento, farão o monitoramento e a avaliação independentes da implantação do PRRMS, para a linha de transmissão e o compartimento de conexão, para garantir o alinhamento total com as exigências do PS5.</p> <p>Uma auditoria de conclusão será realizada por especialistas externos, qualificados na área de reassentamento, para confirmar se foram atendidos os objetivos do PRRMS para a linha de transmissão e o compartimento de conexão, em consonância com as exigências do PS5</p>	<p>Relatório anual de monitoramento externo (durante 3 anos a contar de janeiro de 2018)</p> <p>Relatório da auditoria de conclusão por consultor externo</p>	<p>31 de janeiro de 2018</p> <p>31 de janeiro de 2021</p>
29	PS06	CELSE realizará levantamentos de campo adicionais para identificar melhor as espécies de fauna na área de influência da LT e do compartimento de conexão, antes de começar a remover qualquer vegetação.	2º relatório de estudo da linha de base para referência de fauna	30 de novembro de 2017
30	PS06	CELSE preparará um plano de gestão da biodiversidade, conforme indicado na Ação 26 do PASA, para a perda: (a) terrestre (compensação da vegetação) e (b) de manguezal (Offsets Strategy), e para (c) demonstrar que não houve redução líquida na população do lagartinho-de-abaeté (<i>Ameivula abaetensis</i>), que está em risco de extinção. O plano de monitoramento da biodiversidade identificará os locais para compensação, implantação e gerenciamento de compensação da biodiversidade a longo prazo, os recursos qualificados em biodiversidade para coordenar todos os aspectos da biodiversidade, o plano de monitoramento para definir como serão medidos os “ganhos” no local de compensação e como eles serão monitorados no futuro, entre outros aspectos.	BAP	30 de junho de 2018

31	PS06	CELSE firmará um contrato com o Projeto TAMAR para assegurar o correto monitoramento e o resgate, conforme necessário, de tartarugas ou ninhos, durante a construção de qualquer estrutura do Projeto que perturbe os sedimentos marinhos e a Praia de Jatobá.	Cópia do contrato	31 de dezembro de 2017
32	PS07	CELSE obterá uma avaliação de impactos e um processo de consulta com foco nos possíveis impactos relacionados ao Projeto sobre a CRQ Mussuca e a CRQ Pontal da Barra. Caso os impactos adversos sejam inevitáveis, um plano de gestão específico será desenvolvido para minimizá-los e/ou compensá-los de forma proporcional à natureza e à escala dos impactos, das características culturais e da vulnerabilidade dessas comunidades, além de um plano de desenvolvimento para a comunidade, visando a promover os benefícios e as oportunidades de desenvolvimento sustentável para a CRQ Mussuca e a CRQ Pontal da Barra, de forma culturalmente apropriada, conforme exigido no PS7.	1) Cópia da TOR 2) Obter especialista/firma qualificados 3) Estudo/plano de gestão	31 de janeiro de 2018 31 de março de 2018 31 de março de 2019
33	PS07	Será implantado um programa de monitoramento participativo para monitorar e mitigar os impactos relacionados ao Projeto sobre os meios de subsistência baseados em pesca no CRQ Pontal da Barra, conforme exigido no PS7.	Consultor sobre monitoramento aprovado pelos Financiadores; Aprovação da TOR para monitoramento	31 de março de 2018
34	PS08	CELSE criará um procedimento aplicável a descobertas fortuitas, a ser aplicado em caso de descoberta de qualquer item de patrimônio cultural durante as atividades de construção. O procedimento aplicável a descobertas fortuitas será elaborado em conformidade com as exigências do PS8 e das normas locais.	Cópia do procedimento aplicável a descobertas fortuitas	15 de dezembro de 2017
35	PS01	CELSE criará um Plano de Engajamento de Partes Interessadas (“Plano de Engajamento”), conforme exigido no PS1. O Plano de Engajamento incluirá os seguintes elementos: a) descrição da empresa; princípios, objetivos e critérios para o engajamento; b) exigências das normas locais e exigências internacionais; c) descrição dos principais riscos e impactos socioambientais; d) resumo das atividades anteriores de engajamento; e) identificação, análise e classificação por prioridade de partes interessadas, com	Plano de Engajamento final	31 de janeiro de 2018

		foco nas diretamente afetadas e identificação de indivíduos ou grupos vulneráveis; f) programa de engajamento com descrição das atividades a serem conduzidas pela CELSE durante a fase de construção do Projeto; g) descrição dos sistemas de tratamento de queixas da CELSE e descrição da forma como a CELSE irá monitorar os sistemas das empreiteiras para atendimento de queixas durante a construção; h) cronograma, recursos e responsabilidades. O Plano de Engajamento também incluirá referências cruzadas com outros planos pertinentes de gestão implantados pela empresa para administrar os riscos e impactos socioambientais.		
--	--	---	--	--