

ANEXO A-1 : MATRIZ DE RESPONSABILIDADES UFV + BESS + TRANSMISSÃO - MARICÁ/RJ

Item	Descrição	CODEMAR	CONTRATADA	COMPARTILHADO	Comentários
1 GERAL					
1.1	Fiscalização técnica dos projetos	x			Contratada deve garantir os serviços executados.
1.2	Fiscalização da execução das obras no Local	x			Contratada deve garantir os serviços executados.
1.3	Diários de Obra		x		Contratada elabora. Fiscalização e Codemar aprovam.
1.4	Relatório mensal das atividades		x		Contratada elabora. Fiscalização e Codemar aprovam. Inclui mas não se limita a: atualização do cronograma, Percentual Previsto x Realizado, Avanço dos indicadores, plano de ação, registro fotográfico, informações e indicadores de Segurança e Meio Ambiente dentre outras informações.
1.5	Obtenção de Recursos financeiros / Financiamento / Empenho	x			Contratada responsável pela informação de Fluxo e Cronograma físico - financeiro.
1.6	Obtenção do REIDI	x			Caso aplicável.
1.7	Gerência, Planejamento e Controle/Documentação	x	x	x	Cada parte é responsável pelo seu escopo.
1.8	Comprovação de recolhimento do INSS e FGTS dos empregados utilizados na obra (empregados próprios e terceirizados).		x		Contratada.
1.9	Comprovante de recolhimento dos tributos incidentes e destacados na fatura sob a responsabilidade do emissor.		x		Contratada.
2 SEGUROS					
2.1	Seguros de risco de engenharia		x		Conforme Contrato
2.2	Seguro de responsabilidade civil		x		Conforme Contrato
2.3	Seguro de acidentes de trabalho		x		Conforme Contrato
2.4	Seguro de vida dos colaboradores		x		Conforme Contrato
2.5	Garantia Fiel Cumprimento		x		Conforme Contrato
3 MEIO-AMBIENTE, LICENCIAMENTOS E AUTORIZAÇÕES					
Licenças Ambientais					
3.1	Licenciamento ambiental de bota-fora e jazidas dentro e fora da área do empreendimento.		x	x	Licenciamento de Jazidas, outorgas e demais insumos necessários para as obras estando dentro ou fora das propriedades são de responsabilidade da CONTRATADA. Caso a CONTRATADA apresente necessidade locacional das estruturas de bota-fora diferente do local que foi licenciado, a responsabilidade sobre o Licenciamento Ambiental deverá ser discutida entre as partes.
3.2	Licença para transporte de explosivo			x	Não previsto. Se necessário, deverá ser discutida entre as partes.
3.3	Licenciamento ambiental de atividades acessórias/ canteiro de obras / oficina / Rampa de lavagem/ pipe shop/ Cabine de jato e pintura / Usina de Concreto / Tanque de Combustíveis / entre outras atividades eventualmente não cobertas pela licença do empreendimento.		x	x	Caso a CONTRATADA tenha necessidade de licenciamento adicional diferente do que foi licenciado pelo empreendimento, a responsabilidade sobre Licenciamento Ambiental Adicional deverá ser discutida entre as partes.
3.4	Licença para transporte de cargas perigosas (Combustíveis)		x		As autorizações (ambientais e da Agência Nacional do Petróleo - ANP) dos caminhões utilizados para transporte e fornecimento de combustíveis serão providenciadas pela CONTRATADA.
3.5	Licença para porte e uso de motosserra		x		Caso aplicável. Contratada.
3.6	Licenças ambientais para aquisição de produtos minerais (Areia, brita, cascalho)		x		Caso aplicável. Contratada.
3.7	Licença sanitária para funcionamento do ambulatório, refeitório e cozinha/transporte de alimentos, quando aplicável		x		Caso aplicável. Contratada.
3.8	Licenciamento da Usina de Concreto		x		Caso aplicável. Contratada.
3.9	Licenciamento ambiental do empreendimento (Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação)	x	x	x	Contratada elabora o material necessário e presta assessoria. CODEMAR como proprietária realiza os protocolos e a gestão junto aos órgãos.
3.10	Autorização de Supressão Vegetal (ASV/DAIA) e Autorizações de Utilização de Matéria-Prima Florestal (AUMPFs)	x	x	x	Contratada elabora o material necessário e presta assessoria. CODEMAR como proprietária realiza os protocolos e a gestão junto aos órgãos.
3.11	Autorização resgate e Afugentamento de Fauna	x	x	x	Contratada elabora o material necessário e presta assessoria. CODEMAR como proprietária realiza os protocolos e a gestão junto aos órgãos.
3.12	Anuências IPHAN	x	x	x	Contratada elabora o material necessário e presta assessoria. CODEMAR como proprietária realiza os protocolos e a gestão junto aos órgãos.
Planos e Programas Ambientais e Relatórios					
3.13	Execução do Plano Ambiental para Construção (PAC) e entrega de relatório ambiental mensal das atividades do Plano, conforme requisitos do PBA e legislação vigente.		x		Contratada elabora. Fiscalização e Codemar aprovam.

Item	Descrição	CODEMAR	CONTRATADA	COMPARTILHADO	Comentários
3.14	Execução do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos e entrega de relatório ambiental mensal das atividades do Programa, conforme requisitos do PBA e legislação vigente.		x		Caso aplicável. A responsabilidade pela execução do Programa é da CONTRATADA, previamente validada e aprovada pela CONTRATANTE. A Gestão dos Resíduos deverá ser realizada conforme PGRS e Legislação Vigente. A contratada deverá apresentar licenças ambientais de transporte e destinação dos resíduos, MTRs e Certificados de Destinação Final de acordo com os requisitos do Licenciamento.
3.15	Execução do Programa de Monitoramento de Ruídos e entrega de relatório ambiental mensal das atividades do Programa, conforme requisitos do PBA e legislação vigente.		x		Caso aplicável. A responsabilidade pela execução do Programa é da CONTRATADA, previamente validada e aprovada pela CONTRATANTE. O Monitoramento de Ruídos deverá ser realizada de acordo com os requisitos do Licenciamento.
3.16	Execução do Programa de Controle de Material Particulado e entrega de relatório ambiental mensal das atividades do Programa, conforme requisitos do PBA e legislação vigente.		x		Caso aplicável. A responsabilidade pela execução do Programa é da CONTRATADA, previamente validada e aprovada pela CONTRATANTE. O Controle de Material Particulado deverá ser realizada de acordo com os requisitos do Licenciamento.
3.17	Execução do Programa de Controle de Tráfego e Acessos e entrega de relatório ambiental mensal das atividades do Programa, conforme requisitos do PBA e legislação		x		Caso aplicável. A responsabilidade pela execução do Programa é da CONTRATADA, previamente validada e aprovada pela CONTRATANTE. O Controle de Tráfego e Acessos deverá ser realizada de acordo com os requisitos do Licenciamento.
3.18	Execução do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e entrega de relatório ambiental mensal das atividades do Programa, conforme requisitos do PBA e legislação		x		Caso aplicável. A responsabilidade pela execução do Programa é da CONTRATADA, previamente validada e aprovada pela CONTRATANTE. O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD deverá ser realizado de acordo com os requisitos do Licenciamento.
3.19	Execução do Programa de Controle de Processos Erosivos e entrega de relatório ambiental mensal das atividades do Programa, conforme requisitos do PBA e legislação		x		Caso aplicável. A responsabilidade pela execução do Programa é da CONTRATADA, previamente validada e aprovada pela CONTRATANTE. O Programa de Controle de Processos Erosivos deverá ser realizado de acordo com os requisitos do Licenciamento.
3.20	Execução do Programa de Controle de Supressão da vegetação e entrega de relatório ambiental mensal das atividades do Programa, conforme requisitos do PBA e legislação		x		Caso aplicável. A responsabilidade pela execução do Programa é da CONTRATADA, previamente validada e aprovada pela CONTRATANTE. O Programa de Controle de Supressão da Vegetação - PCSV deverá ser realizado de acordo com os requisitos do Licenciamento.
Autorizações Ambientais					
3.21	Cadastro de atividades potencialmente poluidoras e obtenção dos Certificados Técnicos Federais – CTF – IBAMA		x		CTF (APP / AIDA) emitido com as devidas informações das atividades potencialmente poluidoras de escopo da CONTRATADA e das atividades de gestão e gerenciamento ambiental que executa.
3.22	Autorização ambiental (Guia) para aquisição, transporte, consumo de madeira e homologação de pátio para estocagem	x			Madeiras adquiridas (pranchões, tábuas) para uso em assoalho de andaimes, escadas, formas de concretagem são de responsabilidade da CONTRATADA. O material lenhoso proveniente da supressão vegetal deverá ser cortado, cubado e enleirado pela CONTRATADA e ser disposto próximo às áreas de supressão .
3.23	Autorização/Outorga para captação e fornecimento de água para consumo		x		Cada parte é responsável pelo seu escopo.
3.24	Autorização para instalação e uso de tanque (superficial e/ou subterrâneo) ou área de armazenamento de combustíveis ou inflamáveis		x		Os tanques de combustíveis serão licenciados pela CONTRATADA.
3.25	Autorização para disposição de resíduos da construção civil em área de Depósito de Material Excedente – DME		x		Cada parte é responsável pelo seu escopo.
3.26	Alvará da Vigilância Sanitária do refeitório e ambulatório		x		Cada parte é responsável pelo seu escopo.
3.27	Alvará de Construção da UfV e Subestações	x			Contratadas providenciam documentação técnica necessária
3.28	Alvará de Construção do Canteiro de Obras e Estruturas Provisórias necessárias a construção do empreendimento		x		Contratadas providenciam documentação técnica necessária
3.29	Alvará de Funcionamento da Usina e Subestações	x			Contratadas providenciam documentação técnica necessária
3.30	Tramitação junto ao Corpo de Bombeiros até a emissão do AVCB Canteiro de Obra.		x		Contratadas providenciam documentação técnica necessária
3.31	Tramitação junto ao Corpo de Bombeiros até a emissão do AVCB Usina e Subestação Seccionadora.	x	x	x	Contratadas providenciam documentação técnica necessária
3.32	Habite-se do Prédio de O&M, Edificações Permanentes e Subestações	x	x	x	Contratadas providenciam documentação técnica necessária
3.33	Matrícula CEI - Obra		x	x	Contratadas providenciam documentação técnica necessária
Autorizações Regulatório					

ANEXO A-1 : MATRIZ DE RESPONSABILIDADES
UFV + BESS + TRANSMISSÃO - MARICÁ/RJ

Item	Descrição	CODÉMAR	CONTRATADA	COMPARTILHADO	Comentários
3.34	Parecer de acesso ao SIN	x			Contratadas disponibilizam informações técnicas para revisão dos estudos
3.35	Autorizações e tratativas com concessionárias de energia	x			Contratadas disponibilizam informações técnicas para revisão dos estudos
3.36	Autorizações e tratativas com agências e órgãos reguladores (ANEEL, ONS, Transmissora, etc)	x			Contratadas disponibilizam informações técnicas necessárias
3.37	Liberação da usina solar FV e BESS para operação em teste e comercial junto aos órgãos pertinentes	x			Com suporte das Contratadas
3.38	Outorga para geração de energia	x			Com suporte das Contratadas
3.39	Declaração de Utilidade Pública (DUP)	x			Contratada indica as áreas necessárias
3.40	Desmobilização de benfeitorias (exceção de edificações, redes de distribuição e linha de transmissão)	x	x	x	Contratada indica as áreas necessárias
4 SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO					
4.1	Técnico/Engenheiro de segurança		x		De acordo com a legislação atual. Deverá atender a todas as necessidades da obra. Deve ser garantido que os serviços críticos (movimentação vertical de cargas, atividades em áreas energizadas ou em proximidade de acordo com a NR-10, trabalho em Altura, serviços de solda e corte a quente, etc...) tenham liberação e acompanhamento do SESMT da contratada, independente da exigência legal.
4.2	Técnico de meio ambiente		x		De acordo com a legislação atual. Deverá atender a todas as necessidades da obra
4.3	Enfermeira/médicos do trabalho		x		De acordo com a legislação atual. Deverá atender a todas as necessidades da obra. Deve ser garantido pela contratada além do exigido no dimensionamento da NR-04, profissionais de saúde para atendimento de emergências durante toda a jornada de trabalho. Caso o Hospital Municipal não tenha pronto atendimento 24h, deve ser considerado um profissional de saúde para atuar em caso de urgência médicas nos alojamentos.
4.4	Atendimento médico emergencial		x		De acordo com a legislação atual. Deverá atender a todas as necessidades da obra
4.5	Ambulatório (Primeiros Socorros) - Construção, Mobiliário e Equipamentos		x		De acordo com a legislação atual. Deverá atender a todas as necessidades da obra. Deve incluir equipamento básico para atendimento de emergência. Profissional para atendimento. Contemplando todos os itens obrigatórios, substituições e reposições (medicamentos e acessórios) e licenças/autorizações caso aplicável. Deve ser enviado para aprovação da Contratante.
4.6	Ambulatório (Primeiros Socorros) - Medicamentos, Materiais, Manutenção e Operação		x		De acordo com a legislação atual. Deverá atender a todas as necessidades da obra. Deve incluir equipamento básico para atendimento de emergência. Profissional para atendimento. Contemplando todos os itens obrigatórios, substituições e reposições (medicamentos e acessórios) e licenças/autorizações caso aplicável. Deve ser enviado para aprovação da Contratante. PV não cobre escopo do HV.
4.7	Ambulância em obra		x		Se necessário. De acordo com a legislação atual. Deverá atender a todas as necessidades da obra. O serviço de ambulância considerando as horas extras, diurnas e noturnas Deve incluir equipamento básico para atendimento de emergência. Contemplando todos os itens obrigatórios, substituições e reposições (medicamentos e acessórios). Obs: Caso o Médico já esteja contemplado no SESMT da contratada, poderá ser substituído na ambulância por um profissional de Enfermagem. Inclui sistema de comunicação, durante toda a jornada de trabalho.
4.8	Diretrizes de Segurança e Medicina no Âmbito da Obra		x		De acordo com a legislação e o determinado pelos anexos contratuais de SSMA da Contratante.
4.9	Diretrizes Ambientais no Âmbito da Obra		x		De acordo com a legislação atual.
4.10	Plano de emergência do empreendimento		x		De acordo com a legislação atual. Deve ser enviado para aprovação da Contratante. Deverá contemplar a necessidade de comunicação em caso de emergência e como será feito o transporte de possíveis acidentados até o hospital de referência (rádios, telefones satelitais, caso aplicável)

Item	Descrição	CODEMAR	CONTRATADA	COMPARTILHADO	Comentários
4.11	Brigada Anti-incêndio durante a Construção		x		De acordo com a legislação atual. Deve ser formada considerando o pico da obra.
4.12	Equipamentos individuais p/ Combate a Incêndios		x		De acordo com a legislação atual. Deverá atender a todas as necessidades da obra. Deve ser adquirido e mantido de acordo com as premissas do Corpo de Bombeiros e da NR-23.
4.13	Equipamentos de Proteção Individual	x	x	x	Cada parte pelo seu escopo e funcionarios
4.14	Equipamentos de Proteção Coletiva	x	x	x	Cada parte pelo seu escopo e funcionarios
4.15	Autorizações de trabalho para funcionários (ordem de serviço).	x	x	x	Cada parte pelo seu escopo e funcionarios
4.16	Criação, organização e responsabilização do Prontuário das Instalações Elétricas (PIE);		x		Deverá atender a todas as necessidades da obra. Deve ser elaborado e aprovado por profissional habilitado, antes da construção do canteiro.
4.17	Elaboração dos relatórios técnicos das instalações elétricas (NR-10)		x		Deverá atender a todas as necessidades da obra. De acordo com a legislação e o determinado pelos anexos contratuais da Contratante.
4.18	Garantir a integridade pessoal e patrimonial em áreas definidas como de risco, durante execução de atividades de risco		x		Deverá atender a todas as necessidades da obra. De acordo com a legislação e o determinado pelos anexos contratuais da Contratante.
4.19	Integração de novos trabalhadores e visitantes		x	x	A contratada deverá instruir (NR-18), todos que ingressem no canteiro, mantendo um controle efetivo de pessoal, evitando que pessoas não autorizadas, adentrem as instalações.
4.20	Plano de Segurança Viária		x	x	Deve ser elaborado pela contratada e aprovado pela Contratante, contemplando regras viárias dentro do projeto e nos caminhos de acesso, inclusive sinalização.
5 FUNDIÁRIAS E AUTORIZAÇÕES DE ACESSOS					
5.1	Aquisições / Arrendamento/ Averbação/Desapropriações / Relocações / Compensações de Propriedades	x			Dentro das áreas licenciadas da UfV, LT e Subestações
5.2	Autorizações de passagem e servidões	x			Dentro das áreas licenciadas da UfV, LT e Subestações
5.3	Autorizações de uso da terra	x			Dentro das áreas licenciadas da UfV, LT e Subestações
5.4	Garantia da posse mansa e pacífica	x			Dentro das áreas licenciadas da UfV, LT e Subestações
5.5	Garantia do livre acesso ao local	x			Dentro das áreas licenciadas da UfV, LT e Subestações
6 INFRAESTRUTURA DA OBRA					
6.1	Definição do Layout do Canteiro de Obras	x	x	x	Contrada responsável pela elaboração e a Contratante pela aprovação do Layout do Canteiro de Obras.
6.2	Preparação da área do Canteiro de obras		x		Terraplanagem, ponto de conexão de energia, água, esgoto, drenagem e demais infraestruturas que atendam a necessidade do empreendimento. Deverá atender a NR 10, NR 12,NR 17, NR 18,NR 24.
6.3	Instalações do Canteiro de Obras e Escritório		x		Deverá atender a NR 10, NR 12,NR 17, NR 18,NR 24.
6.4	Escritórios		x		Deverá atender a NR 10, NR 12,NR 17, NR 18,NR 24.
6.5	Área de convívio / vivência		x		Deverá atender toda obra. De acordo com as NR 18 e NR 24.
6.6	Banheiros químicos		x		Para as frentes de serviço, de acordo com a NR 18 e NR 24 e requisitos ambientais.
6.7	Escritorios/Sala para uso do cliente	x	x	x	Cada parte referente seu escopo. Fiscalização deve providenciar suas instalações dentro do site da obra, se necessário.
6.8	Mobília e ar condicionado	x	x	x	Cada parte referente seu escopo. Fiscalização deve providenciar suas instalações dentro do site da obra, se necessário. Deve atender a NR-17 e NR-24.
6.9	Almoxarifado		x		Deve atender a NR-17 e NR-24.
6.10	Construção e Manutenção da área de estocagem		x		Deve atender a NR-17 e NR-24.
6.11	Construção e Manutenção da área de pré-montagem		x		Deve atender a NR-17 e NR-24.
6.12	Iluminação do canteiro		x		Deve atender a NR-17 e NR-24.
6.13	Disponibilizar link de internet para canteiro de obras		x	x	Cada parte referente seu escopo. Fiscalização deve providenciar suas instalações dentro do site da obra, se necessário.
6.14	Disponibilizar link de internet para operação do empreendimento	x	x	x	Consumíveis de Operação devem estar dentro do contrato / escopo de O&M.
6.15	Disponibilizar internet WIFI (roteadores) para operação do empreendimento	x			Consumíveis de Operação devem estar dentro do contrato / escopo de O&M.
6.16	Disponibilizar antena e repetidora para sistema de comunicação (radiocomunicação)		x	x	De acordo com as NR 18. Deve ser informado no PAE , todos os meios de comunicação para atendimento a emergências.

ANEXO A-1 : MATRIZ DE RESPONSABILIDADES UFV + BESS + TRANSMISSÃO - MARICÁ/RJ

Item	Descrição	CODEMAR	CONTRATADA	COMPARTILHADO	Comentários
6.17	Disponibilizar sistema de radiocomunicação		x		
6.18	Disponibilizar energia elétrica		x		
6.19	Consumo de serviços de telefonia		x	x	Cada parte referente seu escopo. Fiscalização deve providenciar suas instalações dentro do site da obra, se necessário.
6.20	Consumo de energia elétrica		x	x	Cada parte referente seu escopo. Fiscalização deve providenciar suas instalações dentro do site da obra, se necessário.
6.21	Impressoras, cartuchos de tinta e material de escritório		x	x	Cada parte referente seu escopo. Fiscalização deve providenciar suas instalações dentro do site da obra, se necessário.
6.22	Sinalização de Segurança na Obra		x		
6.23	Sinalização das frentes de trabalho		x		
6.24	Segurança patrimonial dos equipamentos e materiais		x		
6.25	Vigilância da Obras		x		
6.26	Controle de acessos/entrada no canteiro		x		
6.27	Fornecimento de água para uso no Canteiro		x		
6.28	Fornecimento de água para consumo humano		x		
6.29	Limpeza externa do canteiro		x		
6.30	Desmobilização do canteiro de obra		x		
6.31	Construção de sistema de tratamento de efluentes sanitários		x		
6.32	Ferramentas necessárias para manuseio, armazenagem e montagem de equipamentos, incluindo os fornecidos pela CONTRATANTE		x		
6.33	Desmobilização de pessoal e equipamentos	x	x		Cada parte referente seu escopo. Fiscalização deve providenciar suas instalações dentro do site da obra, se necessário.
7 APROVAÇÕES E INSPEÇÕES					
7.1	Fornecimento e entrega de módulos		x		Descarga, armazenamento, guarda e manuseio pela Contratada. O recebimento, descarga e armazenamento dos módulos deve seguir as premissas técnicas e procedimentos. A Contratada deve elaborar plano e apresentar a Fiscalização para aprovação prévia.
7.2	Fornecimento e entrega de trackers		x		Descarga, armazenamento, guarda e manuseio pela Contratada. O recebimento, descarga e armazenamento dos trackers deve seguir as premissas técnicas e procedimentos. A Contratada deve elaborar plano e apresentar a Fiscalização para aprovação prévia.
7.3	Fornecimento e entrega de inversores/skids		x		Descarga, armazenamento, guarda e manuseio pela Contratada. O recebimento, descarga e armazenamento dos inversores deve seguir as premissas técnicas e procedimentos. A Contratada deve elaborar plano e apresentar a Fiscalização para aprovação prévia.
7.4	Fornecimento e entrega de Skids de PCSs		x		Descarga, armazenamento, guarda e manuseio pela Contratada. O recebimento, descarga e armazenamento dos skids de PCC's deve seguir as premissas técnicas e procedimentos. A Contratada deve elaborar plano e apresentar a Fiscalização para aprovação prévia.
7.5	Fornecimento e entrega de containers de baterias		x		Descarga, armazenamento, guarda e manuseio pela Contratada. O recebimento, descarga e armazenamento das baterias deve seguir as premissas técnicas e procedimentos. A Contratada deve elaborar plano e apresentar a Fiscalização para aprovação prévia.
7.6	Inspecção dos equipamentos em fábrica		x		Descarga, armazenamento, guarda e manuseio pela Contratada.
7.7	Inspecção de Fornecedores de Módulos, Trackers e Inversores/Skids		x		Descarga, armazenamento, guarda e manuseio pela Contratada.
7.8	Inspecção de recebimento em obra dos Equipamentos PV		x		Descarga, armazenamento, guarda e manuseio pela Contratada.
7.9	Inspecção de recebimento em obra dos Equipamentos HV		x		Descarga, armazenamento, guarda e manuseio pela Contratada.
7.10	Ajuste de especificação técnica, fornecimento e quantidade de equipamentos em função do resultado dos estudos elétricos		x		Descarga, armazenamento, guarda e manuseio pela Contratada.
8 PROJETOS ELÉTRICOS					
8.1	Requisitos técnicos mínimos da Usina Solar, Sistema de Baterias e Sistema de Transmissão		x		Conforme Especificação Técnica HV e PV
8.2	Projeto Executivo		x	x	Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante e Distribuidora/Transmissora.

Item	Descrição	CODEMAR	CONTRATADA	COMPARTILHADO	Comentários
8.3	Especificações de módulos, trackers e inversores/skids, PCS, B aterias e ems		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
8.4	Especificações de CFTV, estações solarimétricas/sensores, SCADA PV/PPC		x		Contratada deve atender, no mínimo, às especificações técnicas da Contratante
8.5	Especificação de equipamentos das subestações e linhas de transmissão		x		Atendendo Especificações Técnicas da Contratante, ANEEL, ONS e Transmissora/Distribuidora
8.6	Especificações dos materiais eletromecânicos (cabos, eletrodutos, eletrocalhas, conectores, etc)		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
8.7	Projeto da rede BT interna Usina Solar FV e BESS		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
8.8	Projeto da rede MT de interligação da Usina Solar FV e BESS a Subestação Elevatória		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
8.9	Projeto do sistema de comunicação da UFV		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
8.10	Projeto do Sistema CFTV, detecção de incêndio e intrusão		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
8.11	Projeto da Malha de Aterramento		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
8.12	Projeto de SPDA		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
8.13	Estudos elétricos para validação de equipamentos BT e MT da UFV e BESS		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
8.14	Estudos elétricos para validação de equipamentos MT e AT da Subestações e LT		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
8.15	Estudos de perdas elétricas do sistema PV + BESS		x		Atendendo aos limites definidos pela Contratante. Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
8.16	Estudo de sombreamento		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
8.17	Estudo de produção de energia		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
8.18	Estudos elétricos de interface com Subestação de Conexão		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante e Transmissora.
8.19	Estudos de Parecer de Acesso	x			Informações técnicas enviadas pelas Contratadas
8.20	Estudos Pré-Operacionais com ONS	x			Informações técnicas enviadas pelas Contratadas
8.21	Projeto as built		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
8.22	Solicitações e tratativas de projetos / documentos referentes com Distribuidora/Transmissora	x	x		HV conforme sistemática da Distribuidora/Transmissora Contratante acompanha
8.23	Projeto de SCADA PV e PPC		x		
8.24	Projeto de SCADA Subestações		x		
8.25	Projetos de SPCS de Subestações		x		
8.26	Projetos de SMF de Subestações		x		
8.27	Projeto de telecom e teleproteção		x		PV- Prédio de O&M. HV Subestações e LT.
8.28	Estudos de proteção e seletividade das Subestações e Linha de Transmissão		x		Incluindo parametrização e testes de proteção com injeção de corrente
8.29	Estudos de proteção e seletividade PV e BESS (RMT até os inversores)		x		Implementação de ajustes de proteção nos inversores por parte do fornecedor dos inversores
8.30	Projetos de extensão do ramal de 13,8kV para 34,5KV para serviços auxiliares da SE, Bay e Prédio de O&M		x		Não aplicado para Subestação da UFV e Prédio de O&M. Tramitação de documentos na Distribuidora de responsabilidade da Contratada
8.31	Estudo de geração de harmônicos do BESS		x		
8.32	Simulação sistêmica feita em plataforma RTDS Simulator (Real-Time Digital Simulator) ou similar		x		
8.33	Memorial de cálculo do BESS (RTE, Curva P/Q, Curva de degradação das baterias)		x		
9 PROJETO CIVIL					
9.1	Levantamento Topográfico e Sondagens geotécnicas para Projeto Básico		x		
9.2	Levantamento Topográfico, Sondagens, Campanha Geotécnica e Geológica completa para investigação do solo		x		
9.3	Ensaio de pull out		x		

Item	Descrição	CODEMAR	CONTRATADA	COMPARTILHADO	Comentários
9.4	Projeto de supressão vegetal, terraplenagem, geométrico, pavimentação, sinalização e drenagem na polygonal da UfV		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
9.5	Projeto de terraplenagem, geométrico, pavimentação, sinalização e drenagem na polygonal da LT e Subestação de Conexão		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
9.6	Projetos de obras civis e edificações da Subestação e Bay de Conexão		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
9.7	Projeto de obras civis da Linha de Transmissão		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
9.8	Projetos de acessos internos, perimetrais e externos da UfV e BESS		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
9.9	Projeto das bases e fundações dos inversores/skids		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
9.10	Projetos das fundações dos trackers		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
9.11	Projeto das bases e fundações dos skids de PCS		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
9.12	Projeto das bases e fundações dos containers de baterias		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
9.13	Projeto de estruturas e valas da rede BT e MT		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
9.14	Projeto das instalações permanentes de O&M		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
9.15	Projeto das casas de comando e casas de relés das subestações		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
9.16	Projetos de cercamento		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
9.17	Estudo de inundabilidade da UfV e BESS		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
9.18	Estudos hidrológico da UfV e BESS		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante.
9.19	Projeto de combate a incêndio da UfV, BESS, Subestações e Edificações Permanentes		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante e Corpo de Bombeiros Local. Tramitação de projetos no órgão pela Contratante.
9.20	Projetos para alvarás de construção e funcionamento UfV, BESS, Subestações e Edificações Permanentes		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante. Tramitação de projetos no órgão pela Contratante
9.21	Projeto de combate a incêndio de instalações provisórias		x		Projetos elaborados pela Contratada, passivos de aprovação por parte da Contratante e Corpo de Bombeiros Local. Tramitação no órgão pela Contratada
10 FORNECIMENTO DE MATERIAIS					
10.1	Tracker		x		
10.2	Inversores/skids		x		
10.3	Módulos fotovoltaicos		x		
10.4	String Box		x		
10.5	Skids de PCS		x		
10.6	Containers de Baterias		x		
10.7	Painel do EMS		x		
10.8	SCADA PV		x		
10.9	SCADA Subestações		x		
10.10	PPC		x		
10.11	Rack para instalação de controladores/computadores industriais Inversor e Tracker		x		
10.12	Nobreak para alimentação auxiliar do SCADA PV e PPC		x		
10.13	CFTV e intrusão		x		
10.14	Cubículos MT da subestação		x		
10.15	Cabos CA - Baixa e Média Tensão		x		
10.16	Cabos CC (Cabos Solares + Baterias + BT)		x		
10.17	Cabos de comunicação (fibras e condutores)		x		
10.18	Junction box da fibra ótica		x		

ANEXO A-1 : MATRIZ DE RESPONSABILIDADES
UFV + BESS + TRANSMISSÃO - MARICÁ/RJ

Item	Descrição	CODÉMAR	CONTRATADA	COMPARTILHADO	Comentários
10.19	Conectores MC4 ou similar		x		
10.20	Muffas e conectores		x		
10.21	Sistema de monitoramento (câmeras, CFTV, etc)		x		
10.22	Estação Meteorológica e sensores de performance		x		
10.23	Filtros Harmônicos e Banco de Capacitores e Reativos se necessário		x		
10.24	Peças Sobressalentes		x		
10.25	Materiais de aterramento e SPDA		x		
10.26	Fornecimento de Banco de Carga e Grupo Gerador (incluindo combustível) para comissionamento no caso em que não houver conexão ao SIN.		x		
10.27	Eletrodutos		x		
10.28	Materiais para Rede Aérea de MT - RMT		x		
10.29	Materiais para cerca e portões		x		
10.30	Caixas de passagem e emenda da UFV		x		
10.31	Caixa de passagem na chegada da SE e infraestrutura civil, eletromecânica até Casa de Comando		x		
10.32	Dutos / tubos / canaletas / materias para drenagem		x		
10.33	Fornecimento de Insumos		x		
10.34	Concreto para Escopo Civil		x		
10.35	Concreto para Escopo Eletromecânico		x		
10.36	Ensaio de qualidade do Concreto		x		
10.37	Mourões de concreto, pilares metálicos, miscelâneas e ferragens para fixação de equipamentos auxiliares PV, inversores/skids e stringbox.		x		
10.38	Mobiliário para Prédio de O&M, Almoxarifado PV e guarita PV		x		
10.39	Mobiliário para Casas de Comando, Casa de relés e guarita das subestações		x		
11 CONSTRUÇÃO CIVIL					
11.1	Supervisão da Execução		x		
11.2	Fiscalização das Obras Cíveis	x			
11.3	Topógrafos	x	x	x	Cada qual responsável pelo seu escopo
11.4	Execução dos acessos internos da UFV e BESS		x		Os acessos internos deverão integrar a UFV, Subestação e Prédio de O&M/Almoxarifado. A rota para descarga do transformador deve ser dimensionada com raio, largura e características necessárias para logística do equipamento. Umectação reforçada no local próximo a UFV existente para controle de poeira. Detalhamentos adicionais em Especificação Técnica e Lista de Desvios
11.5	Manutenção dos acessos internos da UFV e BESS		x		
11.6	Execução dos acessos externos da UFV e BESS		x		Para acesso a UFV - Manutenção / melhoria da rodovia até o empreendimento com atividades de manutenção necessárias para trafegabilidade durante a obra, transformador de força e umectação para controle de poeira (tapar buracos, nivelamento/reforço de material, drenagem provisória, sinalização, umectação e etc). Para acesso ao Subestação de Conexão - Manutenção/melhoria da rodovia até o empreendimento com atividades de manutenção necessárias para trafegabilidade durante a obra e umectação para controle de poeira (tapar buracos, nivelamento/reforço de material, drenagem provisória, sinalização, umectação e etc). Para Linha de Transmissão (dentro ou fora da faixa licenciada - Responsabilidade HV Detalhamentos adicionais em Especificação Técnica e Lista de Desvios

ANEXO A-1 : MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

UFV + BESS + TRANSMISSÃO - MARICÁ/RJ

Item	Descrição	CODEMAR	CONTRATADA	COMPARTILHADO	Comentários
11.7	Manutenção e melhoria dos acessos externos		x		Para acesso a UfV - Manutenção / melhoria da rodovia até o empreendimento com atividades de manutenção necessárias para trafegabilidade durante a obra, transformador de força e umectação para controle de poeira (tapar buracos, nivelamento/reforço de material, drenagem provisória, sinalização, umectação e etc). Para acesso ao Subestação de Conexão - Manutenção/melhoria da rodovia até o empreendimento com atividades de manutenção necessárias para trafegabilidade durante a obra e umectação para controle de poeira (tapar buracos, nivelamento/reforço de material, drenagem provisória, sinalização, umectação e etc). Para Linha de Transmissão (dentro ou fora da faixa licenciada - Responsabilidade HV. Detalhamentos adicionais em Especificação Técnica e Lista de Desvios
11.8	Limpeza do terreno / remoção camada de expurgo		x		
11.9	Terraplenagem e proteção de taludes	x	x	x	A Contratada será responsável por toda a movimentação de terra (solo), de acordo com o seu conhecimento e com as sondagens apresentadas no Anteprojeto. Na fase de projeto básico, caso identificada a presença de rocha ou outra situação crítica e impossíveis de detecção no momento da licitação, que implique em revisão das soluções previamente estabelecidas, deverá ser acordado entre as partes os ajustes necessários e respectivo aditivo contratual, se for o caso.
11.10	Execução de serviços de drenagem no solo		x		
11.11	Cerca e isolamento da área da Usina Solar FV e BESS		x		Cercas provisórias a serem instaladas para Segurança Patrimonial dos equipamentos PV onde necessário
11.12	Cerca e isolamento da Subestação		x		
11.13	Muro e isolamento do Bay de Conexão		x		
11.14	Bases de concreto para inversores/skids		x		
11.15	Bases de concreto para skids de PCS		x		
11.16	Bases de concreto para containers de baterias		x		
11.17	Fundações de transformadores, pórticos, casa de comando e equipamentos AT e MT das subestações		x		
11.18	Fundações da LT		x		
11.19	Caixas de passagem em alvenaria/concreto/poliuretano		x		
11.20	Bacia de contenção de óleo dos transformadores		x		
11.21	Caixa separadora de água e óleo para transformador de força		x		
11.22	Instalações das estacas do Tracker, Stringbox e Inversores Strings		x		
11.23	Fundação de postes da rede área MT		x		
11.24	Abertura/Fechamento de valas para cabeamento BT, MT, Controle		x		
11.25	Captação de água para uso Industrial, Terraplenagem, Umectação de Vias e Valas		x		
11.26	Reservatórios de água		x		
11.27	Primeira lavagem dos módulos FV		x		
11.28	Construção de Prédio de O&M, Almoxarifado, Pátio Britado, Fundações para Transformador do SKID e SKID sobressalente e Guaritas		x		
11.29	Construção de Casas de comando das subestações e guarita do bay		x		
11.30	Sistemas de captação e bombeamento de água do Prédio de O&M		x		
11.31	Sistemas de captação e bombeamento de água nas casas de comando		x		
11.32	Rocagem de vegetação final		x		
12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
12.1	Supervisão da Instalação		x		
12.2	Fiscalização da Instalação Elétrica	x			
12.3	Estudo de resistividade elétrica do solo		x		
12.4	Topográficos	x	x	x	Cada qual responsável pelo seu escopo
12.5	Interligação do Sistema de Supervisão e controle (SCADA)		x		PV - Todo fornecimento, execução e testes de cabos de comunicação e conectorização desde de todos os componentes das UFVs e RMTs até DIOs das subestações existentes é de responsabilidade PV

ANEXO A-1 : MATRIZ DE RESPONSABILIDADES
UFV + BESS + TRANSMISSÃO - MARICÁ/RJ

Item	Descrição	CODÉMAR	CONTRATADA	COMPARTILHADO	Comentários
12.6	Interligação do Sistema CFTV da Usina Solar FV e Prédio de O&M com alarme de intrusão		x		
12.7	Interligação do Sistema CFTV e alarme de intrusão nas subestações		x		
12.8	Instalação do Eletrocentro		x		
12.9	Instalação elétrica dos módulos FV		x		
12.10	Instalação elétrica das string-boxes ou inversores strings		x		
12.11	Instalação dos skids de PCS		x		
12.12	Instalação dos Containers de Baterias		x		
12.13	Instalação da rede CC entre string-boxes e inversores strings		x		
12.14	Instalação da rede CC entre containers de baterias e skids de PCS		x		
12.15	Instalação da rede de MT até a subestação		x		
12.16	Instalação da rede de dados interna da planta		x		
12.17	Instalação da rede de fibra ótica da planta		x		
12.18	Instalação da estação meteorológica e sensores de performance		x		
12.19	Serviços de fusão de fibra óptica		x		
12.20	Crimpagem do cabos CC com ferramenta adequada		x		
12.21	Ensaio dos relés de proteção com injeção de corrente		x		
12.22	Endereçamento dos equipamentos na rede de comunicação com SCADA		x		
12.23	Instalação de malha de aterramento		x		
13 INSTALAÇÕES MECÂNICAS					
13.1	Supervisão da Montagem		x		
13.2	Fiscalização da Instalação Mecânica	x			
13.3	Topográficos para execução	x	x	x	Cada parte referente seu escopo
13.4	Montagem do Tracker e estruturas		x		
13.5	Montagem dos Módulos Fotovoltaicos		x		
13.6	Montagem dos skids de PCS		x		
13.7	Montagem dos Containers de Baterias		x		
13.8	Fixação dos string boxes ou inversores strings		x		
13.9	Montagem das estações solarimétricas e sensores de performance		x		
13.10	Montagem dos eletrocentros		x		
13.11	Montagem de CFTV e intrusão		x		
13.12	Montagem eletromecânica das subestações		x		
13.13	Pré-montagem e montagem das torres da LT		x		
13.14	Lançamento, grampeamento e nivelamento de cabos da LT		x		
13.15	Encabeçamento da LT nos barramentos da subestação		x		
13.16	Montagem das estruturas da RMT		x		Caso aplicável
13.17	Lançamento, grampeamento e nivelamento de cabos da RMT		x		Caso aplicável
14 LOGÍSTICA					
14.1	Transporte e deslocamento das equipes	x	x	x	Cada parte referente seu escopo
14.2	Transporte de Materiais e Equipamentos até a obra	x	x	x	Cada parte referente seu escopo
14.3	Transporte e movimentação de cargas na obra		x		
14.4	Plano de Rigging para skids de PCS e Containers de baterias		x		
14.5	Transporte de materiais civis e equipamentos de construção		x		
14.6	Descarga/transporte interno dos Eletrocentros e inversores		x		
14.7	Descarga de todos os Equipamentos, Módulos FV, Trackers e materiais para obra PV		x		
14.8	Descarga de material civil		x		
15 COMISSONAMENTO					
15.1	Comissionamento dos inversores/skids		x		
15.2	Comissionamento dos Trackers		x		
15.4	Comissionamento de módulos		x		Incluindo ensaio de eletroluminescência no recebimento de containers (de 1% do fornecimento) e termografia aérea em 100% dos módulos
15.5	Comissionamento de strings		x		Caso inversor central - Considerando curva IV em 10% das strings Caso inversor string - Do próprio equipamento Todos os reparos necessários após testes de responsabilidade do PV
15.6	Comissionamento de skids de PCS		x		

ANEXO A-1 : MATRIZ DE RESPONSABILIDADES
UFV + BESS + TRANSMISSÃO - MARICÁ/RJ

Item	Descrição	CODÉMAR	CONTRATADA	COMPARTILHADO	Comentários
15.7	Comissionamento de containers de baterias (BMS)		x		
15.8	Comissionamento de EMS		x		
15.9	Comissionamento dos Transformador AT/MT		x		
15.10	Comissionamento equipamentos AT		x		
15.11	Comissionamento equipamentos MT		x		
15.12	Comissionamento equipamentos BT		x		
15.13	Comissionamento SPCS		x		PV - RMT, skids (MT/BT) e BT. Parametrização dos relés MT/BT dos skids e testes de proteção dos IEDs de responsabilidade do fornecedor do inversor
15.14	Comissionamento SMF		x		
15.15	Comissionamento Teleproteção e Telecom		x		PV - Telecom do Prédio de O&M e Guarita HV - Teleproteção e Telecom da SE.
15.16	Comissionamento da instalação elétrica		x		
15.17	Comissionamento dos sistemas supervisórios (SCADA)		x		Escopo com trabalho conjunto durante interfaces do SCADA PV, PPC PV, SCADA SE, Distribuidora, ONS e COI Contratante.
15.18	Comissionamento PPC		x		
15.19	Comissionamento estação solarimétrica e sensores de performance		x		Conforme Especificação Técnica e Lista de Desvios
15.20	Teste ponto a ponto com ONS e COS Contratante		x		
15.21	Comissionamento CFTV e intrusão		x		
15.22	Start-up do sistema de transmissão, subestações e usinas solares		x		Contratante/Fiscalização coordena a interface do processo
15.23	Ensaio de Performance Ratio		x		
15.24	Comissionamento rede de comunicação		x		
15.25	Operação assistida		x		
15.26	Certificados de Prontidão de Comissionamento para Equipamentos Principais atendendo aos requisitos dos manuais, especificações e check lists técnicos e de qualidade dos fornecedores		x		
15.27	Comissionamento LT		x		
15.28	Comissionamento RMT		x		
16 FINALIZAÇÃO					
16.1	Databooks e as Built		x		
16.2	Plano de descarte e reciclagem das baterias após EOL		x		
16.3	Manuais dos equipamentos		x		
16.4	Certificados de aferição de equipamentos e sensores		x		
16.5	Manuais e treinamentos de operação e manutenção		x		
16.6	Emissão de relatório de comissionamento conforme NBR 16274		x		
16.7	Limpeza e organização final		x		
16.8	Manutenção e regularização final dos acessos		x		