ITEM	DESCRIÇÃO	CLIENTE	Empresa Executora A	Observações
1				
1.1	Gerência e fiscalização técnica	x	Visitas quinzenais	
1.2	Fiscalização da execução das obras no Local	x		
1.3		x		
1.4	Relatório Gerencial Acompanhamento de Obra (quinzenal)	x		
1.5	Diferença de alíquota de ICMS (DIFAL)	x		
1.6	Estruturação jurídica do modelo de utilização da energia da usina e demais documentos pertinentes	x		
1.7	Gerenciamento dos créditos de energia	x		
2				
2.1	Seguros de risco de engenharia	x		
2.2	Seguro de responsabilidade civil geral e empregador	x		
2.3	Seguro de transporte dos equipamentos	x	Apenas os fornecimentos de responsabilidade da Empresa Executora A	
2.4	Seguro de acidentes de trabalho	x		
2.5	Seguro de vida dos colaboradores	x		
2.6	Seguro pós instalação	x	1 ano	
3				
3.1	Matrícula CEI (Cadastro Específico do INSS)	x		
3.2	Licença, autorizações e/ou permissões para transporte dos Equipamentos	x		
3.3	Licença de desmatamento e autorização para supressão vegetal	x	Caso necessário, próximo da Subestação	
3.4	Compensações sociais ambientais	x	Se necessário	
3.5	Cumprimento das exigências ambientais	x	Se necessário	

3.6
Parecer de acesso com a Concessionária
x
3.7
Autorizações e tratativas com concessionárias de energia (UFV)
x
3.8
Autorizações e tratativas com concessionárias de energia ref. conexões externas (AT/Estado A)
x
Referente ao escopo do fornecedor da Subestação
3.9
Autorizações e tratativas com agências e órgãos reguladores (ANEEL, ONS, etc)
x
3.10
Liberação da usina solar FV para operação em teste e comercial
x
3.11
Coleta dos resíduos decorrente dos trabalhos e entrega no canteiro de obras
x
3.12
Destinação final dos resíduos
x
Referentes ao escopo Empresa Executora A
4
4.1
Técnico/Engenheiro de segurança
x
4.2
x
5
5.1
x
5.2
Instalações do Canteiro de Obras e Escritório
x
5.3
Refeitório
x
5.4
Custo das refeições
x
5.5
Banheiros quimicos
x
5.6
Conteiner para Almoxarifado
x
Gestão do material da UFV dentro do escopo Empresa Executora A
5.7
Área de estocagem
x
O local deverá ter segurança para armazenagem dos equipamentos
5.8
Iluminação do canteiro
x
5.9
Disponibilizar internet WIFI
x
5.10
Disponibilizar ponto telefonia
x
5.11
Disponibilizar energia elétrica
x
5.12
Consumo de água

x
5.13
Consumo de energia elétrica
x
5.14
Manutenção do Canteiro de Obras e Escritório
x
5.15
Sinalização de Segurança na Obra
x
5.16
Segurança patrimonial
x
5.17
Vigilância no Canteiro de Obras
x
Durante a semana 18:00 as 6:00 final de semana 24 horas
5.18
Controle de acessos/entrada no canteiro
x
5.19
Fornecimento de água para uso industrial
x
5.20
Fornecimento de água para consumo humano
x
5.21
Limpeza periódica do canteiro
x
5.22
Desmobilização do canteiro de obra
x
5.23
Remoção do canteiro de obras
x
5.24
Limpeza final da Obra
x
5.25
Desmobilização de pessoal e equipamentos
x
5.26
Transporte dos equipamentos internamente
x
Desde que seja armazenado próximo do local de instalação
6
6.1
Requisitos técnicos mínimos da Usina Solar FV
x
6.2
x
SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO
INFRAESTRUTURA DA OBRA
ANEXO II - MATRIZ DE RESPONSABILIDADES
UFV
GERAL
SEGUROS
MEIO-AMBIENTE , LICENCIAMENTOS E AUTORIZAÇÕES

6.3
Especificações dos Equipamentos (módulos, inversores, estruturas metálicas)
x
Materiais descritos fornecidos pela Fabricante A
6.4
Especificações dos materiais eletromecânicos (cabos, eletrodutos, eletrocalhas, conectores, etc)
x
6.5
Projeto da rede Estado A interna Usina Solar FV
x
Referente ao escopo do fornecedor da Subestação
6.6
Projeto da rede Estado A de interligação da Usina Solar FV à Cabine Primária
x
Referente ao escopo do fornecedor da Subestação
6.7
Projeto do Sistema CFTV
x
6.8
Projeto da Malha de Aterramento da Usina Solar FV - layout, cortes e detalhes; memorial descritivo; memorial de cálculo e lista de material
x
6.9
Projeto de SPDA da Usina Solar FV – Analise de Risco, layout, cortes e detalhes e lista de material
x
6.10
Projeto de Interligação em Estado A à rede da distribuidora
x
Referente ao escopo do fornecedor da Subestação
6.11
Diagrama unifilar e Diagrama de Interligação e Circuitos auxiliares
x
6.12
Projeto completo da subestação
x
6.13
Projeto as built da usina fotovoltaica
x
7
7.1
Detalhamento da fixação da estrutura de suporte dos painéis no solo
x
7.2
Projeto da Subestação – Layout, cortes e detalhes, memorial de cálculo e lista de materiais
x
7.3
Projetos de drenagem – layout, cortes e detalhes do sistema de drenagem
x
7.4
Projetos de drenagem – Memorial de cálculo – sistema de drenagem
x
7.5
Projetos de drenagem – Lista de Material
x
7.6
Projeto Bases e Fundações – projeto de fundação dos skids, memorial de calculo, lista de material das bases e fundação
x
7.7
Projetos cercamento – layout, cortes e detalhes e lista de material
x
7.8
Estudos de solo – Estudos hidrológicos, ensaio e relatório SPT; Topografia do terreno; Resistividade do solo (malha de aterramento)
x

7.9
Projeto de Terraplenagem – layout, cortes e detalhes; cálculo de volume de movimentação de terra (se necessário)
x
7.10
Projeto estrutura dos inversores – fundação, memorial de cálculo e lista de material
x
7.11
Projeto da sala de controle – layout, cortes e detalhes, memorial de cálculo e lista de material
x
8
8.1
x
8.2
Inversores
x
8.3
Transformador elevador eletrocentro
x
Referente ao escopo do fornecedor da Subestação
8.4
Cubículo Estado A
x
Referente ao escopo do fornecedor da Subestação
8.5
Cabos CA – Média Tensão
x
Referente ao escopo do fornecedor da Subestação
8.6
Cabos CA – Baixa Tensão
x
8.7
Cabos CC (Cabos Solares)
x
8.8
Cabos de comunicação (fibras e condutores)
x
Referente ao escopo do CFTV
8.9
Conectores MC4 ou similar
x
8.10
Módulos fotovoltaicos
x
8.11
Sistema de monitoramento (câmeras, CFTV, etc)
x
8.12
Materiais de aterramento
x
8.13
Materiais SPDA
x
8.14
Insumos elétricos utilizados nas instalações mecânicas e elétricas da usina fotovoltaica
x
Apenas os fornecimentos de responsabilidade da Empresa Executora A
8.15
Caixas de passagem e eletrodutos para o Cabeamento CC e CA
x
Apenas os fornecimentos de responsabilidade da Empresa Executora A
9
9.1
x

9.2
x
9.3
Bases de concreto para Eletrocentros, Transformadores.
x
Referente ao escopo do fornecedor da Subestação
9.4
Bacia de contenção de óleo dos transformadores
x
Referente ao escopo do fornecedor da Subestação
9.5
Caixas de passagem
x
Apenas os fornecimentos de responsabilidade da
Empresa Executora A
9.6
Abertura de valas para cabeamento BT e Estado A
x
9.7
Furos no solo para cravamento das estruturas de fixação
x
9.8
Terraplanagem e nivelamento do terreno
x
9.9
Drenagem
x
9.10
Cercamento em volta da UFV
x
Considerado perímetro da usina fotovoltaica e layout
sugerido pela Empresa Executora A
9.11
Toda infraestrutura de alvenaria para os inversores e a subestação
x
9.12
Britas para acabamento da usina
x
10
10.1
x
10.2
x
10.3
Estudo de resistividade do solo
x
10.4
Montagem e interligação do Sistema CFTV da Usina Solar FV
x
10.5
Instalação mecânica e elétrica dos módulos
x
10.6
Instalação da rede CC
x
10.7
Instalação da rede aérea Estado A interna da UFV
x
Referente ao escopo do fornecedor da Subestação
10.8
Instalação de rede entre a UFV e Cabine Primária
x
A Empresa Executora A irá levar os cabos de BT até o transformador
elevador da subestação
FORNECIMENTO DE MATERIAIS

10.9
Crimpagem do cabos CC com ferramenta adequada
x
10.10
Ensaio dos relés de proteção com injeção de corrente
x
Referente ao escopo do fornecedor da Subestação
10.11
Instalação de SPDA
x
10.12
x
10.13
Fornecimento de linhas de transmissão, externas à usina, até o ponto de conexão com a concessionária
x
Se necessário, escopo da Concessionária C que irá executar as obras de reforço da rede
10.14
Bays de conexão
x
Referente ao escopo do fornecedor da Subestação
11
11.1
x
11.2
x
11.3
x
11.4
x
11.5
Posicionamento dos eletrocentros metálicos e transformadores
x
Referente ao escopo do fornecedor da Subestação
12
12.1
Transporte e deslocamento das equipes
x
Apenas os fornecimentos de responsabilidade da Empresa Executora A
12.2
Transporte dos Equipamentos da usina solar até a obra
x
Apenas os fornecimentos de responsabilidade da Empresa Executora A
12.3
Transporte dos módulos FV até a obra
x
Apenas os fornecimentos de responsabilidade da Empresa Executora A
12.4
Transporte das estrutura metálicas até a obra
x
Apenas os fornecimentos de responsabilidade da Empresa Executora A
12.5
Transporte e movimentação de cargas na obra
x
Apenas os fornecimentos de responsabilidade da Empresa Executora A
12.6
Transporte de materiais civis e equipamentos de construção
x
Apenas os fornecimentos de responsabilidade da Empresa Executora A
12.7
Supervisão e descarga de todos os equipamentos e materiais na obra
x

Apenas os fornecimentos de responsabilidade da
Empresa Executora A
12.8
Descarga de material civil
x
Apenas os fornecimentos de responsabilidade da
Empresa Executora A
13
13.1
Comissionamento da curva IV considerando o recurso do inversor
x
13.2
Verificação termográfica dos quadros de BT e inversores
x
13.3
Comissionamento cubículos de média tensão
x
Referente ao escopo do fornecedor da Subestação
13.4
Comissionamento da subestação
x
Referente ao escopo do fornecedor da Subestação
13.5
Start-up da Usina Solar FV
x
14
14.1
Databooks
x
Apenas os fornecimentos de responsabilidade da
Empresa Executora A
14.2
Manuais dos equipamentos
x
Apenas os fornecimentos de responsabilidade da
Empresa Executora A
14.3
Manuais de operação e manutenção
x
Apenas os fornecimentos de responsabilidade da
Empresa Executora A
14.4
Emissão de relatório de comissionamento
x
Apenas os fornecimentos de responsabilidade da
Empresa Executora A
COMISSIONAMENTO
FINALIZAÇÃO
LOGÍSTICA