



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

## **ANEXO 4 DA MINUTA DO CONTRATO – CADERNO DE ENCARGOS (ou TERMO DE REFERÊNCIA ou ELEMENTOS DE PROJETO BÁSICO ou DIRETRIZES PARA O PROJETO EXECUTIVO)**

CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS RELATIVOS À IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE CENTRAIS PARA GERAÇÃO DISTRIBUÍDA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA DESTINADA AO SUPRIMENTO DA DEMANDA ENERGÉTICA DE UNIDADES CONSUMIDORAS VINCULADAS AO MUNICÍPIO DE JABOTICABAL, ESTADO DE SÃO PAULO, COM GESTÃO DE SERVIÇOS DE COMPENSAÇÃO DE CRÉDITOS DE ENERGIA.

### **1. INTRODUÇÃO AO CADERNO DE ENCARGOS**

Este ANEXO detalha objetivamente as responsabilidades da CONCESSIONÁRIA, especificando demandas de atuação, escopo de atividades, requisitos mínimos, prazos associados, entre outros elementos para a execução dos SERVIÇOS ao longo de todo o PRAZO DA CONCESSÃO.

#### **1.1. DEMANDA**

Considera-se que a demanda por energia dos prédios públicos dos Municípios partícipes do COMAM é de 3.451.582,20 (três milhões, quatrocentos e cinquenta e um mil, quinhentos e oitenta e dois e vinte centésimos) KWh anuais.

#### **1.2. ESCOPO**

Geração Energética equivalente ao consumo de energia de todos os prédios e instalações do Executivo Municipal de baixa tensão.



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

## 1.3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

As principais referências regulatórias para conexão de Centrais Geradoras na rede elétrica da concessionária, são relacionadas a seguir:

### **Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST (ANEEL).**

- Módulo 1 – Módulo 1 – Glossário de Termos Técnicos do PRODIST.
- Módulo 3 – Conexão ao Sistema de Distribuição de Energia Elétrica – Estabelece as condições de acesso e define critérios técnicos e operacionais, requisitos de projeto, informações, dados e a implementação da conexão para acessantes novos e já existentes.
- Módulo 4 – Procedimentos Operativos do Sistema de Distribuição – Estabelece os procedimentos de operação dos sistemas de distribuição, uniformiza os procedimentos para o relacionamento operacional entre os centros de operação das instalações dos acessantes e define os recursos mínimos de comunicação de voz e de dados entre os órgãos de operação dos agentes envolvidos.
- Módulo 5 – Sistemas de Medição e Procedimentos de Leitura – Estabelece os requisitos mínimos para medição das grandezas elétricas do sistema de distribuição aplicáveis ao faturamento, à qualidade da energia elétrica, ao planejamento da expansão e à operação do sistema de distribuição. Apresenta os requisitos básicos mínimos para a especificação dos materiais, equipamentos, projetos, montagem, comissionamento, inspeção e manutenção dos sistemas de medição. Estabelece procedimentos fundamentais para que os sistemas de medição sejam instalados e mantidos dentro dos padrões necessários aos processos de contabilização de energia elétrica, de uso no âmbito das distribuidoras e de contabilização da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE.
- Módulo 6 – Informações Requeridas e Obrigações – Define e detalha o fluxo de informações entre distribuidoras, acessantes, outros agentes e entidades setoriais. Estabelece as obrigações das partes interessadas, visando atender aos procedimentos, critérios e requisitos dos módulos técnicos.



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

- Modulo 8 – Qualidade do Fornecimento de Energia Elétrica - Estabelece os procedimentos relativos à Qualidade da Energia Elétrica – QEE, envolvendo a qualidade do produto e a qualidade do serviço prestado. Define a terminologia, caracteriza os fenômenos, parâmetros, limites e valores de referência relativos à conformidade de tensão em regime permanente e as perturbações na forma de onda de tensão, estabelecendo mecanismo que possibilitem fixar os padrões para os indicadores de qualidade do produto. Estabelece a metodologia para apuração dos indicadores de continuidade e dos tempos de atendimento a ocorrências emergenciais, definido padrões e responsabilidades da qualidade dos serviços prestados.

## **Procedimentos de Rede do Operador Nacional do Sistema NOS**

- Submódulo 2.8 – Requisitos mínimos para elos em corrente contínua. Descreve os indicadores de qualidade de produto e as metodologias e procedimentos para medição e avaliação da qualidade de produto.
- Submódulo 2.9 - Requisitos mínimos de qualidade de energia elétrica para acesso ou integração à Rede Básica
- Submódulo 2.10 – Requisitos técnicos mínimos para a conexão às instalações de transmissão.
- Submódulo 7.8 - Avaliação do impacto do acesso ou integração à Rede Básica de instalações que contenham elementos não lineares ou especiais;
- Submódulo 7.11 - Implantação do Sistema de Medição para Faturamento;
- Submódulo 9.7 - Indicadores de qualidade de energia elétrica da Rede Básica;

## **Resoluções normativas da ANEEL**

- Resolução Normativa N° 903, de 8 de dezembro de 2020 - Aprova a reestruturação e a revisão dos Procedimentos de Rede e estabelece procedimentos e critérios para alterações.
- Resolução Normativa N° 956, de 7 de dezembro de 2021 - Estabelece os Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

– PRODIST, revoga as Resoluções Normativas nº 395, de 15 de dezembro de 2009; nº 424, de 17 de dezembro de 2010; nº 432, de 5 de abril de 2011 e dá outras providências.

- Resolução Normativa Nº 1.000, de 7 de dezembro de 2021 - Estabelece as Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica; revoga as Resoluções Normativas ANEEL nº 414, de 9 de setembro de 2010; nº 470, de 13 de dezembro de 2011; nº 901, de 8 de dezembro de 2020 e dá outras providências.

Resolução Normativa Nº 1.059, de 7 de fevereiro de 2023 - Aprimora as regras para a conexão e o faturamento de centrais de microgeração e minigeração distribuída em sistemas de distribuição de energia elétrica, bem como as regras do Sistema de Compensação de Energia Elétrica; altera as Resoluções Normativas nº 920, de 23 de fevereiro de 2021, 956, de 7 de dezembro de 2021, 1.000, de 7 de dezembro de 2021, e dá outras providências.

## 2. CRONOGRAMA E MARCOS CONTRATUAIS

### 2.1. Fase I - Providências Preliminares

Quando da assinatura do Contrato, a partir da data de publicação de seu extrato, as partes darão início às providências preliminares listadas abaixo e aos procedimentos necessários à assunção dos serviços, conforme descrito a seguir.

#### 2.1.1. Cadastro das Contas de Energia

Em até 30 (trinta) dias contados da data de publicação do extrato do Contrato no Diário Oficial, a Concessionária deverá apresentar ao Poder Concedente o cadastro de todas as contas de energia em baixa tensão do Município. Este cadastro redimensionará a demanda total.

### 2.2. Fase II – Construção das Usinas

Em até 180 (cento e oitenta) dias contabilizados a partir do início da Fase II, caberá à Concessionária comprovar, para cumprimento da Fase:

- (i) Disponibilização de 100% (cem por cento) da energia total demandada;



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

- (ii) A contratação das apólices de seguro previstas no Contrato, referentes às usinas já entregues e operando;

## 2.3. Fase III – Operação e Manutenção após a Construção

Após a conclusão da Fase II, a Concessionária deverá manter os procedimentos operacionais e de manutenção das usinas por todo o prazo da Concessão, realizando, sempre que necessário, as atualizações dos Planos que se fizerem necessárias em virtude de alterações supervenientes nas condições das Usinas, sempre de acordo com as disposições do CONTRATO e dos ANEXOS.

## 2.4. Cronograma da Concessão

O Quadro abaixo sintetiza o Cronograma da Concessão:

Tabela 1 - Cronograma da Concessão

<b>EVENTO</b>	<b>DURAÇÃO (dias)</b>	<b>PRAZO ACUMULADO (dias)</b>
Publicação do Contrato		0
<b>FASE 1</b> – Providências Preliminares	30	30
<b>FASE II</b> Atendimento Pleno do Escopo Contratual	180	210
<b>FASE III</b>	9.510	9.720 (27 ANOS)

Em se tratando de usinas adquiridas, a implantação será adaptada de forma a contemplar os procedimentos de aquisição, regularização e comissionamento das estruturas preexistentes, conforme cronograma detalhado aprovado pelo PODER CONCEDENTE.

## 3. Solução de Engenharia



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

## 3.1. Dimensionamento da Oferta

Estimados o consumo e a Potência, o passo seguinte foi estimar a produção necessária. Tendo como base a Potência estimada, calculamos o Kit Necessário, considerando uma eficiência global de 82%. A cada número obtido, acrescentamos 10%, e finalmente obtivemos a produção esperada, em KWh/mês, conforme tabela abaixo:

Tabela 2 – Valores Estimados

Município	Consumo (KWh/mês)	Potência (KWp)	Kit Necessário (KWp)	Potência Estimada (MWp)	Energia (KWh/mês)
Jaboticabal	261.484	1.815,8576	2.214,4605	2,436	287.632
Total	261.484	1.816	2.214	2,436	287.632

O desenho do modelo do projeto observou algumas premissas que merecem destaque nesse resumo, quais sejam:

- Desempenho constante do painel solar ao longo dos 26 (vinte e seis) anos e 5 (cinco) meses de funcionamento da usina fotovoltaica;
- Não há obrigação de instalação de tracker.

No caso em vertente, o volume de energia elétrica produzido pelas placas será medido e registrado através de medidores próprios e, em seguida, lançado na rede de distribuição da Concessionária de energia elétrica. Esse volume de energia equivale a uma determinada expressão monetária que será computada em um banco de créditos em intervalos regulares de acúmulo de créditos.

Após o término do intervalo temporal no qual os créditos são acumulados, estipulado em 30 dias, deverá haver a conciliação entre o volume de energia consumida pela Administração Pública e o volume de energia gerada pelas miniusinas e injetado na rede de distribuição. Feita a confrontação, os valores monetários são compensados, ocorrendo, assim, a economia para o PODER CONCEDENTE. A rigor, é como se o Município produzisse e consumisse a própria energia elétrica, desonerando as contas públicas de parcela significativa da despesa com energia elétrica.

A futura concessionária deverá construir e submeter à aprovação do PODER CONCEDENTE o PLANO DE IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO das Usinas (UFVs ou USFs), contendo a descrição detalhada dos SERVIÇOS, conforme previsto no



## **Prefeitura Municipal de Jaboticabal**

CONTRATO, observadas a legislação e as normas técnicas aplicáveis, bem como as diretrizes previstas no CONTRATO e nos ANEXOS.

Para fazer frente à demanda estimada de 2,5 MWp, definimos o cenário de construção de 5 usinas de 0,5 MWp. É importante lembrar que os projetos de engenharia devem ter nível conceitual e seguir as recomendações das normas brasileiras aplicáveis a cada área do projeto bem como estarem adequados à legislação vigente, garantindo o atendimento aos requisitos legais necessários para a licitação do projeto e atendimento às normas técnicas brasileiras, mas têm aqui, e da mesma forma tiveram no EDITAL e em seus ANEXOS e no estudo empreendido apenas caráter referencial, sendo o tamanho, a localização e a quantidade de usinas uma decisão exclusiva da CONCESSIONÁRIA.



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

## 3.2. Plano de Implantação e Operação

O PLANO DE IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO de cada Usina será dividido em CINCO etapas: (i) Projeto Executivo; (ii) Fornecimento e Instalação; (iii) Parecer de Acesso e Comissionamento e (iv) Manutenção e (v) Operação.

### 3.2.1. Projeto Executivo

O PROJETO EXECUTIVO a ser elaborado pela CONCESSIONÁRIA deverá conter informações que englobem todo o escopo do empreendimento e orientações para adequação da instalação da Usina na área definida.

O PROJETO EXECUTIVO deve ser elaborado de forma a fornecer a energia necessária para o correto funcionamento da estrutura física das edificações públicas do PODER CONCEDENTE, conforme o CONTRATO, observando as interferências existentes no local que possam prejudicar o desempenho do sistema, como, árvores e outras fontes de sombreamento, irradiância solar local e a quantidade de horas de sol pleno da unidade de instalação.

A responsabilidade técnica pela execução dos projetos ficará a cargo da CONCESSIONÁRIA, sendo necessária a apresentação das cópias das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) ao PODER CONCEDENTE, referentes a todos serviços técnicos a serem executados durante o período do CONTRATO.

O PROJETO EXECUTIVO deve ser entregue para aprovação do PODER CONCEDENTE em formato digital, sendo composto por:

- (i) Projeto de layout detalhado
- (ii) Projeto detalhado civil
  - Plano de sondagem
  - Levantamento topográfico
  - Marcação topográfica das bases das estruturas
  - Base das fundações estruturas fixas
  - Perímetro cercamento
  - Caixas de passagens
  - Base do QGBT



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

- Base do centro de transformação
- Área administrativa
- Acessos internos
- (iii) Projetos elétricos
  - diagramas unifilares
  - arranjos técnicos
  - Validação do fornecedor escolhido pela SPE do projeto do centro de transformação
    - projetos de comando e proteção
    - malha de aterramento
    - rede distribuição interna -BT/MT
    - projeto executivo e estudos elétricos da subestação
    - rede de comunicação para o sistema de monitoramento
    - comissionamento e testes
    - Supervisão do Projeto de Interligação da Usina até o ponto de conexão da Distribuidora
- (iv) Projeto mecânico
  - Estrutural
  - Plano de montagem e comissionamento emitidos em conjunto com os fornecedores
    - Cronograma do fornecimento das estruturas
    - Lista de materiais completa
- (v) Sistema CVTV
- (vi) Memorial Descritivo de atividades;
- (vii) Planilha de quantitativos de todos materiais e equipamentos utilizados no empreendimento (módulos, inversores, DPS, disjuntores, transformadores, quadros, etc.);
- (viii) Cronograma de execução;
- (ix) Manuais de especificações dos materiais e equipamentos;

O PROJETO EXECUTIVO deve ter um Cronograma de Atividades, elaborado no software MS Project ou similar, com discriminação de todas as atividades que a CONCESSIONÁRIA julgue que devam ser consideradas para avaliação da sua proposição:



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

- (i) O Cronograma deverá se referir ao período desde a assinatura do CONTRATO até o início da operação total do OBJETO;
- (ii) Deverá ser apresentada uma descrição clara de todas as atividades relacionadas e a indicação do seu prazo, em dias corridos, a data prevista de início e conclusão, as atividades antecedentes e seu relacionamento, assim como o caminho crítico do empreendimento.

É de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA a elaboração de todos os programas e licenciamentos acerca de medicina ocupacional e da segurança do trabalho:

- (i) PCMSO – Programa de Controle Médico Ocupacional;
- (ii) PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- (iii) PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- (iv) PPP – Perfil Profissiográfico Previdenciário;
- (v) LTCAT – Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho;
- (vi) PCA – Programa de Conservação Auditiva;
- (vii) PGRS – Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- (viii) PROERGO – Programa de Ergonomia.

### 3.2.2. Construção e Implantação das USFs

A liberação para início dos serviços de instalação de cada USF será dada pelo PODER CONCEDENTE, em conformidade com seus procedimentos administrativos, que poderão exigir a realização de reunião prévia com todos os envolvidos, na qual serão esclarecidos e estabelecidos os elementos para andamento das obras no âmbito da unidade.



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

Todo transporte dos equipamentos e materiais a serem instalados e retirados são de inteira responsabilidade da CONCESSIONÁRIA, sem ônus adicional ao PODER CONCEDENTE.

A CONCESSIONÁRIA se obriga a utilizar somente materiais e equipamentos de primeira qualidade, novos, sem defeitos ou deformações e todos os serviços devem ser executados com esmero e perfeição. Fica terminantemente proibido o reaproveitamento de emprego de materiais já utilizados.

A CONCESSIONÁRIA deverá utilizar apenas materiais e equipamentos que possuam certificações de qualidade e desempenho aceitas pela ABNT. Os módulos solares utilizados na USF para produção de energia, deverão apresentar selo do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO);

A ampliação de cada USF durante o período da CONCESSÃO, deverá ser aprovada em pelo PODER CONCEDENTE conforme o EDITAL, CONTRATO e ANEXOS.

A CONCESSIONÁRIA deverá instalar medidores de irradiância na área da USF.

A CONCESSIONÁRIA é responsável pelo sistema de vídeo monitoramento da estrutura da USF.

A USF deve seguir as determinações e parâmetros do EDITAL, CONTRATO e ANEXOS

### 3.2.3. Parecer de Acesso Comissionamento

Os procedimentos de acesso estão detalhados no Módulo 3 dos Procedimentos de Distribuição (PRODIST). Consistem nas etapas para a obtenção de permissão de acesso ao sistema de distribuição, e conterão todos os critérios e requisitos para tal. O processo completo é constituído de 4 etapas:

- Consulta de Acesso;
- Informações de Acesso;



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

- Solicitação de Acesso;
- Parecer de Acesso.

Para os acessantes possuidores de Centrais Geradoras classificadas como micro ou minigeração aderentes ao sistema de compensação, apenas as etapas Solicitação de Acesso e Parecer de Acesso são obrigatórias, conforme a Seção 3.7 do Módulo 3 do PRODIST.

A consulta de acesso é facultativa para o CONCESSIONÁRIA aderente ao Sistema de Compensação nos moldes da REN 956/2021 da ANEEL. Entretanto, se ocorrer tornará obrigatória para a Concessionaria a etapa de informações de Acesso, devendo o interessado preencher os formulários específicos estabelecidos pela concessionária, bem como os meios para envio do pedido.

## 3.2.3.1. Consulta de Acesso

A Consulta de Acesso é uma solicitação inicial, encaminhada à DISTRIBUIDORA pela CONCESSIONÁRIA. Reúne as informações necessárias para que a CONCESSIONARIA possa definir as características técnicas e econômicas da solução indicada para o acesso pretendido. À CONCESSIONÁRIA é facultado indicar uma alternativa de conexão de seu interesse.

A figura a seguir mostra o ciclo do processo da Consulta de Acesso.



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

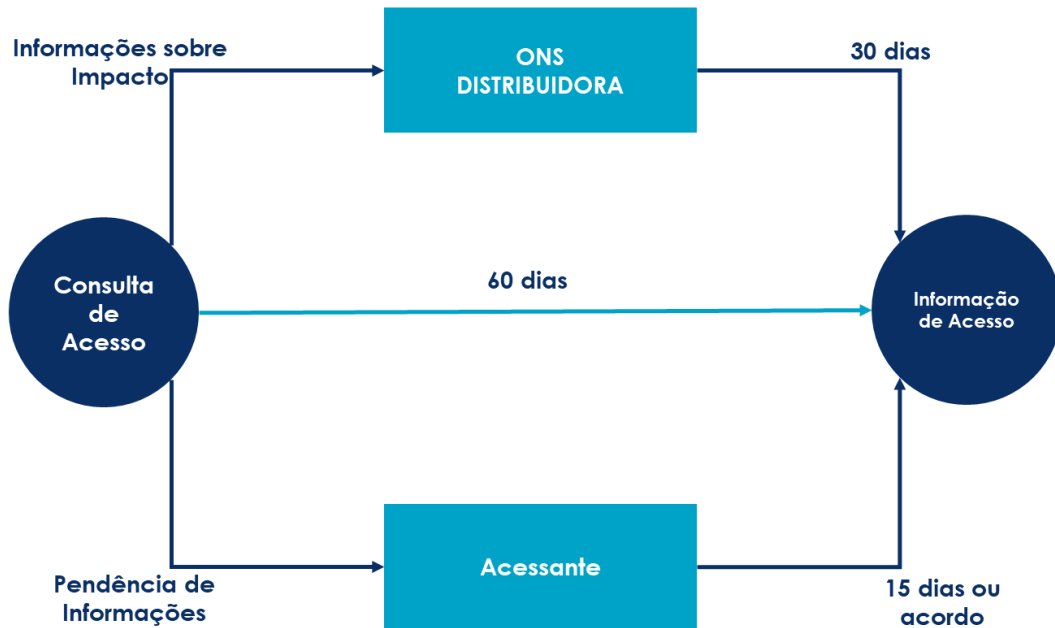


Figura 1 -Interações Durante a Elaboração da Consulta de Acesso

Não há um prazo definido entre a Informação de Acesso e a Solicitação de Acesso, essas etapas são independentes e a CONCESSIONÁRIA poderá iniciar o processo de conexão diretamente na Solicitação de Acesso.

A CONCESSIONARIA, através de canais específicos, estabelece os critérios e informações mínimas para realização do pedido de Consulta de Acesso.

### 3.2.3.2. Informação de Acesso

A DISTRIBUIDORA deve responder gratuitamente tanto às consultas obrigatórias quanto às opcionais. Após o recebimento da Consulta de Acesso, a DISTRIBUIDORA deve realizar estudos para a definição das condições técnicas para o atendimento, segundo o critério do mínimo custo global estabelecido pela ANEEL.

Conclusos esses estudos, a DISTRIBUIDORA, por meio de sua área comercial, repassará ao CONCESSIONÁRIA o documento informações de Acesso, contendo a solução para a conexão da central gerador selecionada conforme o critério do mínimo custo global, e esclarecendo os procedimentos a serem



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

seguidos pela central geradora com vistas com vistas à posterior formalização da Solicitação de Acesso.

Caso seja necessário solicitar parecer técnico ao NOS ou a outras distribuidoras, a DISTRIBUIDORA deverá encaminhar solicitação formal, devendo o NOS ou as distribuidoras notificadas apresentarem o parecer técnico solicitado à Distribuidora Acessada em até 30 dias, contados a partir da data de recebimento da notificação formal.

O prazo para a entrega da informação de Acesso será suspenso caso essas informações sejam necessárias para o andamento do processo.

A DISTRIBUIDORA será responsável pelo acompanhamento do cumprimento dos prazos referentes a solução destas pendências.

Juntamente com a informação de Acesso, a DISTRIBUIDORA deverá encaminhar ao CONCESSIONÁRIA documento específico com os parâmetros técnicos, a tecnologia a ser utilizada e os requisitos de conectividade da solução de telecomunicações a ser implantada pela CONCESSIONÁRIA.

Deverão ser entregues à CONCESSIONÁRIA formulários específicos sobre as características dos equipamentos de geração e da carga, de forma a permitir que a avaliação dos possíveis impactos na qualidade de tensão dos sistemas de distribuição da DISTRIBUIDORA.

### 3.2.3.3. Solicitação de Acesso

Solicitação de Acesso é o requerimento encaminhado pela CONCESSIONÁRIA à DISTRIBUIDORA, apresentando o projeto das instalações de conexão e solicitando formalmente a conexão ao sistema de distribuição. Essa solicitação deverá ser encaminhada à área comercial da DISTRIBUIDORA.

Na Solicitação de Acesso, as centrais de minigeração ou microgeração na modalidade compensação de energia são dispensadas da apresentação do Certificado de Registro ou equivalente.



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

A tabela a seguir mostra de forma simplificada os prazos para o Acesso de minigeração ao sistema de distribuição.

Tabela 3 – Prazos do Processo de Conexão para Micro e Mini Geração

Fluxo	Responsável	ETAPAS PARA CONEXÃO DO SISTEMA		OBSERVAÇÕES	
		Microgeração	Minigeração		
		Prazos			
1	Emissão do Parecer de Acesso (Sem Obra)	Distribuidora	15 dias	30 dias	Se houver necessidade de obras na rede da distribuidora, antes de ser liberado o botão de solicitar inspeção, será encaminhado um Termo de Opção de Obra, no qual o cliente deve assinar com a opção de quem executará a obra, e somente após a conclusão da obra o botão de "Solicitar Inspeção" será liberado no site de projetos particulares
	Emissão do Parecer de Acesso (Com Obra)		30 dias	60 dias	
2	Resolução de Pendência para a Emissão do Parecer de Acesso	CONCESSIONÁRIA	15 dias	15 dias	Contados a partir da notificação de pendência emitida pela Distribuidora
3	Solicitar Inspeção	CONCESSIONÁRIA	120 dias	120 dias	Até 120 dias após a emissão do parecer de acesso
4	Realização da Inspeção	Distribuidora	7 dias	7 dias	A inspeção será realizada dentro de 7 dias após a solicitação de inspeção.
5	Entrega do Relatório de Inspeção, se houver pendências	Distribuidora	5 dias	5 dias	Entrega do Relatório das pendências em até 5 dias, se houver, após a realização da inspeção.
6	Conexão do sistema	Distribuidora	7 dias	7 dias	Após aprovação da inspeção a conexão será realizada dentro de 7 dias

### 3.2.3.4. Parecer de Acesso

O Parecer de Acesso é um documento de caráter obrigatório, elaborado pela DISTRIBUIDORA e fornecido sem ônus para o cliente, em resposta a solicitação de acesso previamente encaminhada pela CONCESSIONÁRIA, no qual se estabelecem as condições técnicas e comerciais de acesso, compreendendo



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

a conexão e uso da rede, e os requisitos técnicos, orçamentos e prazos para a conexão.

Para os casos em que a conexão não exigir execução de obras de reforço ou melhorias no sistema de distribuição, a distribuidora emitirá o Parecer de Acesso em até 30 dias, contados a partir da formalização da Solicitação de Acesso. Nos casos que houver necessidade de obras de reforço ou melhorias no sistema de distribuição, o prazo para emissão do parecer de acesso é de 60 dias, contando a partir da formalização da Solicitação de Acesso.

O Parecer de Acesso fornecido à CONCESSIONÁRIA deve conter as seguintes informações:

- Características do ponto de entrega, acompanhadas das estimativas dos respectivos custos, conclusões e justificativas;
- Características do sistema de distribuição acessado, incluindo requisitos técnicos, tensão nominal de conexão, e padrões de desempenho;
- Níveis de curto-circuito no ponto de entrega e ajustes dos reles de proteção das instalações de interligação do CONCESSIONÁRIA.
- Orçamento das obras, contendo a memória de cálculo dos custos orçados, do encargo de responsabilidade da DISTRIBUIDORA e da participação financeira do consumidor;
- Relação das obras de responsabilidade da DISTRIBUIDORA, com o respectivo cronograma de implantação;
- Informações gerais relacionadas ao local da ligação, como tipo de terreno, faixa de passagem, características mecânicas das instalações, sistemas de proteção, controle e telecomunicações disponíveis;
- Modelo de Acordo Operativo para minigeração;
- Responsabilidade da CONCESSIONÁRIA;
- Informações sobre equipamentos ou cargas da CONCESSIONÁRIA susceptíveis de provocar distúrbios ou danos no sistema de distribuição acessado ou nas instalações de outros acessantes, bem como as soluções de correção.



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

## 3.2.3.5. Contratos

Para concretização da conexão, a CONCESSIONÁRIA deverá celebrar os contratos:

- Contrato de compra de energia regulada (CCER)
- Contrato de uso do sistema de distribuição (CUSD)

Nenhuma obra pode ser iniciada sem a celebração dos contratos CCER, CUSD e a liberação formal da CONCESSIONARIA para o início da obra. Os contratos devem ser assinados no máximo em 90 dias após a entrega do parecer de acesso ao CONCESSIONÁRIA.

Os contratos deverão possuir cláusula de eficácia, obrigando a CONCESSIONÁRIA a atender aos Procedimentos de Distribuição e as normas e padrões técnicos da DISTRIBUIDORA, quando aplicáveis.

## 3.2.3.6. Vistorias e Comissionamento

A etapa de comissionamento e vistoria da instalação autoriza a conexão da unidade geradora, desde que as obras de melhorias do sistema elétrico local e do padrão de entrada tenham sido devidamente executadas.

As vistorias, que são realizadas pela DISTRIBUIDORA, deverão avaliar a adequação das instalações da CONCESSIONÁRIA aos requisitos técnicos relativos a centrais geradoras na modalidade compensação de energia constantes da norma e da regulamentação da ANEEL.

Nesta oportunidade também caberá a CONCESSIONARIA realizar os testes funcionais da usina, tais como: proteção, dos esquemas de intertravamento e supervisão de barra e linha morta existentes na conexão.

Juntamente com a realização de vistoria, devera a CONCESSIONÁRIA efetuar o comissionamento das instalações afetas a interligação, incluindo os ajustes de proteção informados pela DISTRIBUIDORA.



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

A DISTRIBUIDORA, ao seu critério, poderá acompanhar a realização das atividades de comissionamento que considerar relevantes para o estabelecimento da conexão.

As atividades de comissionamento deverão ser descritas em relatório, o qual, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, deverá ser aprovado pela DISTRIBUIDORA, incluindo os resultados dos testes das funções de proteção, considerando-se as funcionalidades e os ajustes de proteção predefinidos pela concessionária.

O prazo para a realização da Vistoria e do Comissionamento será de 7 dias, contados a partir da solicitação pela CONCESSIONÁRIA, ou, caso haja obras necessárias para a conexão, começará a ser contado a partir do primeiro dia útil subsequente ao da conclusão da obra, conforme cronograma informado pela DISTRIBUIDORA, ou, se executada pela CONCESSIONÁRIA, do recebimento da obra pela DISTRIBUIDORA.

Contatada a adequação das instalações de conexão da minigeração para a interligação, a concessionária as liberará para energização, que deverá ocorrer em até 7 dias a partir do dia da realização da vistoria e comissionamento.

O comissionamento somente poderá ser realizado após a conclusão de cada USF e deverá ser agendado com a DISTRIBUIDORA.

O comissionamento compreenderá o conjunto de inspeções, serviços técnicos e testes de campo a serem efetuados no sistema gerador OBJETO dessa CONCESSÃO, de acordo com as especificações, sob total responsabilidade e às expensas da CONCESSIONÁRIA. Os ensaios e testes são definidos pela DISTRIBUIDORA, mas para fins de atendimento das exigências do PODER CONCEDENTE, a CONCESSIONÁRIA deverá realizar no mínimo os procedimentos de ensaio categoria 1 e 2 listados abaixo:

Os ensaios da categoria 1 são listados abaixo:

- Continuidade da ligação à terra e dos condutores de ligação equipotencial;
- Ensaio de polaridade;
- Ensaio da(s) caixa(s) de junção;



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

- Ensaio de corrente da(s) série(s) fotovoltaica(s) (curto-circuito ou operacional);
- Ensaio de tensão de circuito aberto da(s) série(s) fotovoltaica(s);
- Ensaio funcional; • Ensaio de resistência de isolamento do(s) circuito(s) CC;
- Ensaio do(s) circuito(s) CA segundo os requisitos da IEC 60364-6.

Os ensaios da categoria 2 são listados abaixo:

- Ensaio de curva IV da(s) série(s) fotovoltaica(s);
- Inspeção com câmera infravermelha (câmera termográfica).

O comissionamento será acompanhado por uma equipe técnica constituída por representantes do PODER CONCEDENTE, da CONCESSIONÁRIA, DO VERIFICADOR INDEPENDENTE, e de profissionais com experiência comprovada em comissionamento de sistemas fotovoltaicos, a ser organizada sob responsabilidade da CONCESSIONÁRIA. Poderão participar desta etapa outros representantes, em especial de órgãos de controle, quando convidados e autorizados pelo PODER CONCEDENTE.

Todos os elementos a serem utilizados no comissionamento, incluindo, mas sem se limitar, a mão de obra, materiais, ferramentas, equipamentos, energia, etc., são de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

A CONCESSIONÁRIA deve fornecer ao PODER CONCEDENTE, VERIFICADOR INDEPENDENTE e a equipe da DISTRIBUIDORA que efetuará o comissionamento, previamente a este, os Manuais de Operação e Manutenção, os catálogos dos inversores e demais equipamentos, última versão dos desenhos, e demais documentos necessários à execução adequada dos procedimentos.

O PODER CONCEDENTE tem o direito de solicitar e ser atendido, em prazo por ele definido e acordado com a CONCESSIONÁRIA, a repetição dos testes de comissionamento cujos resultados não sejam satisfatórios e/ou que os procedimentos de execução não atendam ao disposto nas especificações, e/ou ao planejamento desses testes.



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

Os resultados dos testes serão avaliados conjuntamente pelo PODER CONCEDENTE, pela CONCESSIONÁRIA e pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE.

Caso seja verificada a existência de não conformidade em relação as especificações dispostas no EDITAL e seus ANEXOS, será programada de comum acordo entre as PARTES a realização de testes adicionais de comissionamento sobre responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

Após a conclusão do comissionamento, a CONCESSIONÁRIA deve se responsabilizar pela garantia de quaisquer peças ou equipamentos da USF durante a etapa de operação e manutenção.

## 3.2.4. Manutenção

A etapa manutenção terá início após a conclusão do comissionamento da USF

A SPE é responsável por todas as atividades de manutenção e conservação que visem à garantia do desempenho da USF nos parâmetros estabelecidos e à conservação das instalações e estrutura sobre os quais for instalada a USF.

As atividades de manutenção devem ser realizadas pela CONCESSIONÁRIA incluem, mas não se limitam a:

- (i) Medição termográfica dos módulos e conexões elétricas.
- (ii) Reaperto das conexões elétricas.
- (iii) Limpeza dos módulos fotovoltaicos e painéis elétricos.
- (iv) Inspeção dos equipamentos e componentes elétricos de proteção.
- (v) Emissão do relatório dos trabalhos realizados.
- (vi) o estado geral dos inversores;
- (vii) a limpeza da ventilação dos inversores;
- (viii) calibragem dos instrumentos de medição;

A CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar, caso solicitado, manuais de operação e manutenção dos equipamentos instalados



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

A CONCESSIONÁRIA deverá realizar periodicamente em cada Usina a limpeza e o tratamento de superfícies dos módulos fotovoltaicos e dos medidores de irradiância, mediante a utilização de produtos e materiais adequados para tanto, sendo vedada a utilização de produtos abrasivos.

A CONCESSIONÁRIA deverá realizar inspeções periódicas preventivas na Usina, com vistas a avaliar a sua adequada operação.

A CONCESSIONÁRIA deverá realizar periodicamente manutenções preventivas na USF, as quais deverão ser registradas via protocolo pré-definido.

A CONCESSIONÁRIA deverá realizar, sempre que necessário, manutenção corretiva na USF, suas estruturas de fixação e nas áreas das coberturas em que estiverem instalados os sistemas e equipamentos, ou em qualquer outra estrutura e equipamento cujo dano for ocasionado em decorrência de atividade da CONCESSIONÁRIA.

A manutenção corretiva poderá compreender a substituição de placas solares avariadas ou com baixo desempenho, substituição de fiação e condutores danificados, substituição dentre outras ações de reparação de danos.

A realização da manutenção corretiva deverá ocorrer em até 48 (quarenta e oito) horas da identificação do problema, sob pena de diminuição das notas aferidas para os INDICADORES e ÍNDICES DE DESEMPENHO previstos no ANEXO do CONTRATO - SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO.

Caso o VERIFICADOR INDEPENDENTE ou funcionários do PODER CONCEDENTE identifiquem quaisquer danos na USF, estes deverão comunicar imediatamente o PODER CONCEDENTE para que se proceda à notificação da CONCESSIONÁRIA.

Caso a própria CONCESSIONÁRIA identifique quaisquer danos na USF, esta deverá comunicar imediatamente o PODER CONCEDENTE, considerando-se o momento da identificação do dano para fins de contagem do prazo para sua correção.

A CONCESSIONÁRIA deverá realizar a calibragem dos instrumentos de medição, bem como inspeção de qualidade e segurança da USF.



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

Todas as ações de manutenção descritas neste item deverão ser realizadas por empregados ou prepostos da CONCESSIONÁRIA devidamente treinados e munidos de todos os equipamentos de segurança necessários.

## 3.2.5. Operação

A etapa de operação e monitoramento se iniciará após o comissionamento da Usina Solar Fotovoltaica. Para a correta operação e funcionamento das instalações, sobressalentes e peças auxiliares devem estar disponíveis no Brasil às expensas da CONCESSIONÁRIA para a realização da assistência nesse período.

Em caso de parada do funcionamento da Usina Solar Fotovoltaica, o atendimento inicial e a identificação do problema devem ocorrer no prazo máximo de 48 horas e a resolução total do problema deve ocorrer em no máximo 5 dias úteis, podendo o PODER CONCEDENTE aplicar multas previstas.

Para garantia do funcionamento das Usinas Solares Fotovoltaicas todas as despesas com transporte, equipamentos, materiais e mão de obra cabem exclusivamente à CONCESSIONÁRIA.

A CONCESSIONÁRIA deve, às suas custas, realizar visitas programadas às Usinas Solares Fotovoltaicas com periodicidade mínima de três meses, admitindo-se uma tolerância de 5 (cinco) dias entre os prazos das visitas. Após a visita/vistoria, a CONCESSIONÁRIA deverá enviar relatório detalhado ao PODER CONCEDENTE.

Deverão ser executadas todas as atividades necessárias ao bom funcionamento da usina solar fotovoltaica, nesse caso a troca imediata de placas solares com baixo desempenho, bem como fiação e condutores danificados.

Deverão ser executadas atividade de manutenção preventiva que contempla os seguintes aspectos:



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

- a. Melhoria da qualidade com relação ao nível de geração de energia;
- b. Limpeza das placas solares;
- c. Outras atividades que a CONCESSIONÁRIA julgar necessárias.

Para a melhor operação da USF, a CONCESSIONÁRIA utilizará mão de obra qualificada, observando-se as prescrições, normas e regulamentações do Ministério do Trabalho sobre condições de higiene e segurança do trabalho.

Os integrantes das equipes deverão possuir formação compatível com as atividades a serem desenvolvidas, respeitando às exigências legais, principalmente, quanto aos treinamentos específicos, por exemplo, trabalho em altura e movimentação de produtos perigosos.

A CONCESSIONÁRIA deve manter um software ou programa específico para o acompanhamento dos indicadores (que terá seus resultados compartilhados com o VERIFICADOR INDEPENDENTE ou correspondente).

Todos os custos advindos de danos ao sistema de origem diversa, deverão ser arcados pela CONCESSIONÁRIA.

Mesmo considerando-se o fato de as placas fotovoltaicas instaladas pela CONCESSIONÁRIA terem garantia quanto a seu perfeito funcionamento pelo período de 27 anos, há previsão de placas solares para reposição das que vierem a sofrer avarias ou perda total pelos motivos previstos neste item. Este custo deve ser previsto pela CONCESSIONÁRIA e estar contido nos serviços, devendo os materiais a este título estar contidos nos custos mensais dos Serviços 1º ano, Serviços 2º ano, Serviços 3º ano e Serviços 4º ano em diante.

As Usinas Solares Fotovoltaicas construídas devem seguir as determinações do EDITAL e seus ANEXOS.



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

## 4. DIRETRIZES AMBIENTAIS MÍNIMAS

4.1. Será de única e exclusiva responsabilidade da CONCESSIONÁRIA o processo de licenciamento ambiental de instalação da UFV, bem como a obtenção, por sua conta, em tempo previamente estabelecido no CONTRATO, das licenças ambientais necessárias à viabilização do OBJETO, inclusive para a exploração de fontes de RECEITAS ACESSÓRIAS, devendo mantê-las e renová-las conforme o caso, durante o prazo da CONCESSÃO.

4.2. O disposto na cláusula anterior inclui autorizações, certidões, alvarás, de qualquer natureza, necessárias ao regular desenvolvimento do OBJETO, inclusive para a exploração de fontes de RECEITAS ACESSÓRIAS, perante os órgãos e entidades públicos municipais, estaduais e federais competentes, devendo atender, entre outras, as seguintes normas e quaisquer outras que lhes substituam, regulem ou interpretem:

- Lei Federal nº 6.938/1981;
- Resolução CONAMA nº 001/1986;
- Resolução CONAMA nº 237/1997;
- Resolução CONAMA nº 279/2001;
- Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004



## Prefeitura Municipal de Jaboticabal

4.3. Será de única e exclusiva responsabilidade da CONCESSIONÁRIA o cumprimento e o integral custeio das ações para cumprimento de condicionantes ambientais impostas pelos órgãos ambientais no âmbito do processo de licenciamento ambiental, assim como a integral remediação de danos ambientais causados em função das atividades desenvolvidas no âmbito da CONCESSÃO

4.4. O licenciamento ambiental da UFV não exime a CONCESSIONÁRIA de solicitar a devida autorização para supressão de vegetação nativa, tampouco confirmar a inaplicabilidade do licenciamento ambiental para as demais atividades a serem desenvolvidas no âmbito da CONCESSÃO mediante consulta prévia nos termos do item acima.

4.5. Conforme aplicável às demais atividades desenvolvidas no âmbito da CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar ao PODER CONCEDENTE cópia de documento formal que comprove o licenciamento ambiental, ou a dispensa de licenciamento ambiental, devidamente emitido pelos órgãos ambientais competentes, em até 10 (dez) dias contados da data de sua emissão.

4.6. Na hipótese de mudança na legislação e normas ambientais que altere as regras de licenciamento ambiental da instalação e/ou operação da UFV, a CONCESSIONÁRIA será responsável por conduzir o processo de licenciamento ambiental junto aos órgãos ambientais competentes e deverá apresentar as licenças ambientais emitidas ao PODER CONCEDENTE em até 10 (dez) dias contados da data de sua emissão.

4.7. A CONCESSIONÁRIA deverá, em cumprimento à Lei Federal nº 12.305/2010, proceder com a coleta e destinação adequada dos painéis fotovoltaicos e demais componentes eletroeletrônicos que porventura sejam por ela descartados durante o prazo da CONCESSÃO, encaminhando-os ao sistema de logística reversa adequado.



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

4.8. O procedimento de coleta e destinação de que trata o item 4.7 deverá seguir as boas práticas e diretrizes fixadas pelo Decreto Federal nº 10.240/2020, o qual estabelece normas para a implementação de sistema de logística reversa obrigatória de produtos eletroeletrônicos e dá diretrizes para o seu descarte ambientalmente adequado.

4.9. A CONCESSIONÁRIA deverá disciplinar as etapas de destinação ambientalmente adequada dos resíduos eletroeletrônicos gerados no âmbito da CONCESSÃO por meio de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) específico, devendo exigir que as empresas contratadas para realizar as etapas de gerenciamento dos resíduos sólidos detenham as devidas licenças ambientais.

4.10. A CONCESSIONÁRIA está obrigada a realizar as seguintes etapas, quando do descarte dos painéis fotovoltaicos e/ou de outros produtos eletroeletrônicos no âmbito da CONCESSÃO:

- (i) Segregar e armazenar os produtos eletroeletrônicos de outras frações de resíduos sólidos;
- (ii) Remover as informações, dados privados e programas que neles estejam armazenados, quando aplicável; e
- (iii) Descartá-los de forma adequada, observados os procedimentos e as orientações relativas aos descartes constantes dos manuais dos produtos, do manual operacional básico ou dos demais meios de comunicação ligados ao Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

Estas Diretrizes Ambientais Mínimas têm caráter referencial e diretivo, cabendo à CONCESSIONÁRIA atender a todas as exigências legais e condicionantes formuladas pelos órgãos ambientais competentes, inclusive não municipais se



# Prefeitura Municipal de Jaboticabal

aplicável, para a emissão das respectivas licenças, permissões e autorizações de natureza ambiental.

## 5. ENCARGOS DA CONCESSÃO

Dentro dos Custos Administrativos, a CONCESSIONÁRIA possuirá algumas obrigações de repasse a terceiros. Manutenção da conta vinculada junto a uma INSTITUIÇÃO FINANCEIRA e os custos relacionados ao VERIFICADOR INDEPENDENTE. Esses custos são obrigações contratuais e seu cumprimento requisitos para o pagamento da CME mensal.

### 5.1. Agente Financeiro

A Concessionária assumirá a despesa anual estimada em R\$ 48 mil para a contratação de uma instituição financeira para administrar a conta vinculada dos recursos da PPP.

### 5.2. Verificador Independente

A Concessionária assumirá a despesa anual estimada em R\$ 360 mil para a contratação de um Verificador Independente