

CRIADO POR:



FINANCIADO POR:

GREEN MINI-GRID
HELP DESK

PREPARADO EM PARCERIA COM:



REGULAMENTOS DE MINI-REDES

MODELO



INTRODUÇÃO AO MODELO DE REGULAMENTOS DE MINI-REDES

Notas:

Conforme indicado no Guia de Desenvolvimento de Políticas de Mini-Redes de Energias Limpas, o Modelo de Regulamentos de Mini-Redes seguinte visa facultar aos países um documento normalizado que reduza os custos de transacção dos decisores políticos e estimule o investimento do sector privado no esforço de electrificação rural.

Instruções:

Para adaptar os Regulamentos Gerais de Mini-Redes a um contexto específico:

- Em todos os artigos, preencha os espaços em branco de acordo com as respectivas instruções (*conforme especificado entre parênteses*).
- Adapte o texto e os eventuais apêndices ao contexto específico do país.
- Adicione outros formulários específicos para o país, como Contractos de Cliente, Contractos Comunitários, etc., como apêndices.
- Adicione eventuais artigos adicionais relacionados com um contexto específico.

Traduzido com o apoio do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF) no âmbito do projecto de ONUDI "Programa estratégico para promover investimentos em energia renovável e eficiência energética no sector eléctrico" e o Fundo Verde para o Clima (GCF) no âmbito do projecto de ONUDI "Capacitação institucional para programas de investimento em energias renováveis e eficiência energética para São Tomé e Príncipe".



ÍNDICE

Introdução ao Modelo de Regulamentos de Mini-Redes	2
Índice	3
Acrónimos	5
1.) Preâmbulo.....	6
1.1 Título abreviado	6
1.2 Objectivo e aplicação da presente directiva	6
1.3 Início	6
1.4 Definições e interpretação.....	6
2.) Período de exclusividade e reserva do local para desenvolvimento do Projecto.....	9
3.) Tipos de Licença	9
3.1 Licença Simplificada para uma Mini-Rede Isolada individual ou um portfólio de Mini-Redes Isoladas com uma distribuição de energia até 100 kW cada	9
3.2 Licença Completa para uma Mini-Rede Isolada individual ou um portfólio de Mini-Redes Isoladas com uma distribuição de energia até 5 MW cada	10
3.3 Licença para uma Mini-Rede Interligada individual ou um portfólio de Mini-Redes Interligadas na área de licenciamento de um operador da Rede Principal, com uma capacidade de produção de até 5 MW	10
3.4 Licenciamento de mini-redes desenvolvidas antes da adopção do regulamento	10
4.) Procedimento de pedido de licença.....	11
4.1 Apresentação de um pedido de licença	11
4.2 Capacidade do requerente para instalar mini-redes.....	11
4.3 Capacidade do requerente para operar mini-redes	12
4.4 Resposta da Autoridade	12
4.5 Pedido de informações adicionais	12
4.6 Indeferimento do pedido	13
4.7 Negociação de tarifas.....	13
4.8 Concessão de licença	13
5.) Transferência da Licença	13
6.) Cálculo e revisão de tarifas.....	14
6.1 Metodologia do cálculo de tarifas.....	14
6.2 Revisão de tarifas no âmbito da Licença Completa e da Licença de Mini-Redes Interligadas	14
6.3 Revisão de tarifas no âmbito da Licença Simplificada	15

7.) Adjunção de mini-redes a uma Licença existente de um portfólio de mini-redes.....	15
8.) Condições obrigatórias para o Titular de uma Licença de Mini-Redes.....	15
9.) Direitos e obrigações do Titular de uma Licença de Mini-Redes	16
10.) Inspeção das contas	16
11.) Concepção, instalação, operação e manutenção de mini-redes	17
12.) Ligação a clientes.....	17
13.) Qualidade do serviço.....	17
14.) Protecção ambiental e segurança	18
15.) Interligação da Rede Principal	18
16.) Processos intentados perante a Autoridade	19
17.) Procedimento para garantir a conformidade com a Licença	19
18.) Reclamações e resolução de litígios.....	19
Anexo I – Formulário de Pedido de Licença de Mini-Rede	20
Anexo II – Formulário de Notificação de Licença de Mini-Rede (mini-rede isolada)	25
Anexo III – Formulário de Notificação de Licença de Mini-Rede (portfólio de mini-redes)	26
Anexo IV – Normas técnicas mínimas e normas ambientais e de segurança de mini-redes no âmbito da Licença Simplificada	27

ACRÓNIMOS

ABC	Condutores aéreos em feixe
BST	Tarifa de fornecimento no mercado grossista
CAPEX	Despesas de capital
DSM	Gestão da procura [de energia]
AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
EPC	Engenharia-Aprovisionamento-Construção
FIT	Tarifa de aquisição
HZ	Hertz
ICS	Sistema interligado
CEI	Comissão Electrotécnica Internacional
ISO	Organização Internacional de Normalização
kV	Quilovolt
kWp	Quilowatt-pico
kWh	Quilowatt-hora
BF	Baixa frequência
BT	Baixa tensão
MT	Média tensão
MW	Megawatt
MWh	Megawatt-hora
OM	Operação e manutenção
CAE	Contrato de aquisição de energia
FV	Fotovoltaico
ER	Energia renovável
REFIT	Tarifa de aquisição de energia renovável
SAIDI	Índice da Duração Média das Interrupções do Sistema
SAIFI	Índice da Frequência Média de Interrupções do Sistema
V	Volt

O presente regulamento é emitido por..... (*Autoridade Competente*), com base no (*n.º do artigo*) da (*Lei da Electricidade Correspondente*).

O presente regulamento dispõe o seguinte:

1.) PREÂMBULO

1.1 TÍTULO ABREVIADO

O presente regulamento pode ser citado como (*nome do regulamento relativo às mini-redes*).

1.2 OBJECTIVO E APLICAÇÃO DA PRESENTE DIRECTIVA

O presente regulamento visa clarificar melhor os procedimentos de licenciamento específicos das mini-redes, bem como as respectivas normas técnicas, qualidade de serviço, regulamentação tarifária e eventuais questões conexas, de acordo com (*legislação/lei aplicável*).

1.3 INÍCIO

O presente regulamento entra em vigor a (*data aprovada*). O presente regulamento é assinado por..... (*Autoridade Concedente*).

1.4 DEFINIÇÕES E INTERPRETAÇÃO

No presente regulamento, salvo se o contexto o exigir ou decisão em contrário, entende-se por:

«**Lei**», a..... (*legislação/lei aplicável*);

«**Autoridade**», (*a autoridade reguladora concedente*);

«**Requerente**», o requerente de uma Licença Simplificada, Licença Completa ou Licença de Mini-Rede Interligada no âmbito dos regulamentos correspondentes;

«**Comunidade**», um conjunto de pessoas da mesma localização geográfica organizado sob uma estrutura de liderança local ou uma entidade corporativa legalmente reconhecida e, em ambos os casos, com capacidade para celebrar contractos e processar ou ser processada em juízo;

«**Comunidade Ligada**», uma comunidade ligada à rede de distribuição de um Operador de Rede de Distribuição;

«**Ligação**», o equipamento e o material eléctricos, incluindo transformadores, comutadores de alta tensão, interruptores ou relés, que permitem a transferência de electricidade entre o sistema de distribuição e um determinado sistema eléctrico no ponto de interligação, mas não fazem parte do sistema de transmissão ou distribuição;

«**Ponto de ligação**», um ponto de entrada ou saída de uma Rede de Distribuição;

«**Contracto de Cliente**», um contracto celebrado entre o Titular de uma Licença de Mini-Rede e o cliente, que incide em termos normalizados de ligação, incluindo as condições de serviço, o nível de serviço, as consequências do incumprimento do nível de serviço, as tarifas aplicáveis, o modo de facturação e os direitos e as responsabilidades das Partes;

«**Contracto Comunitário**», um contracto celebrado entre o Titular de uma Licença de Mini-Rede e a Comunidade, que incide em termos relacionados com direitos de passagem, a utilização de terrenos comunitários, disposições gerais de prestação de serviços de electricidade à Comunidade e outros assuntos que a Autoridade possa prescrever;

«**Distribuição de Energia**», a energia eléctrica activa que alimenta uma rede de distribuição local a cada 15 minutos, em média, de operação;

«**Rede de Distribuição**», qualquer ligação de cabos, linhas de serviço e linhas aéreas e aparelhos/equipamentos eléctricos com uma tensão de projecto de 33 kV ou inferior, utilizados para transportar energia eléctrica num sistema de distribuição;

«**Operador de Rede de Distribuição**», o titular de uma licença de distribuição que opere uma Rede de Distribuição ligada ao sistema de transmissão operado pelo titular de uma licença de operação de um sistema;

«**Acordo de Exclusividade**», um acordo de exclusividade celebrado entre a Comunidade e o Promotor da Mini-Rede que confere exclusividade por um período de 12 meses em relação a um determinado local com vista ao desenvolvimento de uma mini-rede no local em causa;

«**Linha de alimentação**», uma linha de baixa ou média tensão de uma Rede de Distribuição capaz de fornecer ou absorver, pelo menos, 30 kVA de electricidade, em conformidade com o (*Código de Rede nacional aplicável*);

«**Licença Completa**», uma licença, descrita na Secção 3.2 do presente regulamento, concedida pela Autoridade a um Promotor de Mini-Redes;

«**Produção**», a produção de electricidade que alimenta uma Rede de Distribuição ou que é fornecida directamente ao consumidor;

«**Capacidade de Produção**», a energia activa garantida que uma central pode fornecer a uma carga ou rede em qualquer momento tendo em conta as restrições ambientais (temperatura, humidade, etc.) e um factor de potência de 0,8 (indutivo), durante, pelo menos, uma hora, com base no pressuposto de que a central se encontra em bom estado de manutenção e totalmente funcional;

«**Mini-Rede Interligada**», uma mini-rede que está ligada a uma rede do Operador da Rede de Distribuição;

«**Licença de Mini-Rede Interligada**», uma licença, descrita na Secção 3.3 do presente regulamento, concedida pela Autoridade a um Promotor de Mini-Redes;

«**Mini-Rede Isolada**», uma mini-rede que não está ligada a nenhuma outra rede do Operador da Rede de Distribuição;

«**Carta de Intenções («CI»)**», uma carta ou um documento assinado e executado por duas ou mais Partes e que descreve a intenção das Partes em causa de empreender um determinado projecto, no qual irão desempenhar papéis específicos;

«**Licença**», uma licença concedida pela Autoridade ao abrigo do presente regulamento;

«**Rede Principal**», a rede nacional de transmissão e distribuição;

«**Mini-Rede**», qualquer sistema de fornecimento de electricidade com capacidade própria de produção de energia, fornecendo electricidade a mais do que um cliente e capaz de operar isoladamente ou através de uma ligação à rede de um Distribuidor Licenciado. Para efeitos do presente regulamento, entende-se por «Mini-Rede» qualquer mini-rede isolada ou interligada com uma Capacidade de Produção compreendida entre 0 kW e 5 MW;

«**Promotor de Mini-Redes**», qualquer entidade legalmente constituída ou reconhecida ao abrigo da legislação nacional que apresente à Autoridade um pedido de Licença para desenvolver, instalar e operar uma mini-rede;

«**Titular de Licença de Mini-Rede**», um operador de mini-redes na posse de uma Licença emitida pela Autoridade ao abrigo do presente regulamento;

«**Pessoa**», um indivíduo, uma empresa, uma parceria ou qualquer associação de indivíduos, legalmente constituída ou não;

«**Licença Simplificada**», uma licença, descrita na Secção 3.1 do presente regulamento, concedida pela Autoridade a um Promotor de Mini-Redes;

«**Normas e Códigos Técnicos**», (*adicionar títulos do Código de Rede, do Código de Medição, do Código Técnico, etc.*) e de quaisquer outros códigos ou normas aprovados e aplicados por (*Nome da autoridade*) para efeitos de regulamentação técnica do sector do fornecimento de electricidade;

«**Acordo Tripartido**», o acordo celebrado entre um Promotor de Mini-Redes, um Operador de Rede de Distribuição e uma Comunidade Ligada, o qual será adoptado conforme acordado entre as Partes ou na forma especificada pela Autoridade;

«**Área mal servida**», uma área abrangida por uma rede de Operadores de Rede de Distribuição com um sistema de distribuição existente, mas deficiente ou não funcional;

«**Área não servida**», uma área não abrangida por um sistema de distribuição existente, igualmente designada «área não ligada à rede».

«**Dias úteis**», dias úteis, não incluindo os sábados (*suprimir se este for um dia útil no país*), domingos e quaisquer outros feriados nacionais ou locais, consoante o caso.

(1) Salvo disposição em contrário no presente regulamento:

- a) As palavras que fazem referência a um género incluem o outro género e as palavras que fazem referência ao singular incluem referência ao plural e vice-versa;
 - b) As palavras ou expressões utilizadas, mas não definidas, no presente regulamento têm os significados que lhes são atribuídos na (*legislação/lei aplicável*);
 - c) Qualquer referência a um estatuto ou a uma disposição estatutária inclui uma referência à referida disposição conforme alterada, reformulada ou substituída e a eventuais regulamentos ou despachos periodicamente adoptados ao abrigo das referidas disposições;
- e

- d) Se, pelo presente regulamento, um determinado evento estiver marcado para uma data que não coincida com um dia útil, considerar-se-á que o evento está marcado para o dia útil seguinte.

2.) PERÍODO DE EXCLUSIVIDADE E RESERVA DO LOCAL PARA DESENVOLVIMENTO DO PROJECTO

- (1) A Comunidade pode conceder ao Promotor da Mini-Rede exclusividade para o desenvolvimento de um projecto de mini-redes na referida Comunidade por um período de até 12 meses, mediante a celebração de um Acordo de Exclusividade entre o Promotor de Mini-Redes e a Comunidade em causa.
- (2) Um Acordo de Exclusividade só é válido após confirmação da Autoridade de que recebeu o Acordo de Exclusividade e de que a Comunidade não está incluída em nenhum plano quinquenal de extensão de rede do operador da Rede Principal (*através do portal online*).
- (3) A Autoridade deve confirmar a recepção do Acordo de Exclusividade no prazo de um dia útil a contar da sua recepção (*através de um e-mail gerado automaticamente*), indicando a data e a hora de recepção, e confirmar igualmente, no prazo de 10 dias a contar da recepção, a situação do local relativamente a eventuais planos quinquenais de extensão da rede do operador da Rede Principal.
- (4) Qualquer Acordo de Exclusividade com uma duração superior a 12 meses ou qualquer prorrogação de um Acordo de Exclusividade existente para além de 12 meses requer a aprovação da Autoridade para ser válido.
- (5) A Comunidade, antes de assinar o Acordo de Exclusividade, e a Autoridade, antes de aprovar um Acordo de Exclusividade com uma duração superior a 12 meses ou a prorrogação do mesmo, podem solicitar ao Promotor de Mini-Redes que apresente uma prova do seu compromisso (por exemplo, uma Carta de Intenções («CI») de investidores, uma declaração de apoio do Governo e outras cartas ou documentos semelhantes, conforme necessário).
- (6) Nos casos em que um Acordo de Exclusividade válido esteja em vigor e permaneça operacional com um Promotor de Mini-Redes em relação a um determinado local, a Comunidade não deve assinar nenhum outro Acordo de Exclusividade e a Autoridade não deve conceder uma Licença a nenhum outro Promotor de Mini-Redes para o referido local.

3.) TIPOS DE LICENÇA

3.1 LICENÇA SIMPLIFICADA PARA UMA MINI-REDE ISOLADA INDIVIDUAL OU UM PORTFÓLIO DE MINI-REDES ISOLADAS COM UMA DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE ATÉ 100 KW CADA

- (1) Um Promotor de Mini-Redes pode solicitar uma Licença Simplificada para uma mini-rede isolada ou um portfólio de mini-redes com uma Distribuição de Energia total de até 100 kW, a qual confere o direito de construção, operação e exploração comercial de mini-redes e o direito de produção, distribuição e venda de energia eléctrica na área geográfica indicada na Licença Simplificada.
- (2) As tarifas aplicadas no âmbito da Licença Simplificada são calculadas pelo Promotor de Mini-

Redes com recurso ao regime tarifário descrito na Secção 6, não devendo, contudo, as tarifas ser aprovadas pela Autoridade.

- (3) No âmbito da Licença Simplificada, o Promotor de Mini-Redes não pode impor uma compensação ao operador da Rede Principal no caso de esta estabelecer ligação à mini-rede conforme descrito na Secção 15.

3.2 LICENÇA COMPLETA PARA UMA MINI-REDE ISOLADA INDIVIDUAL OU UM PORTFÓLIO DE MINI-REDES ISOLADAS COM UMA DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE ATÉ 5 MW

- (1) Um Promotor de Mini-Redes deve solicitar uma Licença Completa para uma mini-rede isolada ou um portfólio de mini-redes com uma Distribuição de Energia total superior a 100 kW e até 5 MW, a qual confere o direito de construção, operação e exploração comercial de mini-redes e o direito de produção, distribuição e venda de energia eléctrica na área geográfica indicada na Licença Completa.
- (2) As tarifas aplicadas no âmbito da Licença Completa são calculadas pelo Titular da Licença de Mini-Redes com recurso ao regime tarifário descrito na Secção 6 e devem ser aprovadas pela Autoridade.
- (3) No âmbito da Licença Completa, o Titular da Licença de Mini-Redes pode impor uma compensação ao operador da Rede Principal no caso de esta estabelecer ligação à mini-rede conforme descrito na Secção 5.
- (4) Os Promotores de Mini-Redes com mini-redes de até 100 kW podem decidir solicitar voluntariamente uma Licença Completa em vez de uma Licença Simplificada.

3.3 LICENÇA PARA UMA MINI-REDE INTERLIGADA INDIVIDUAL OU UM PORTFÓLIO DE MINI-REDES INTERLIGADAS NA ÁREA DE LICENCIAMENTO DE UM OPERADOR DA REDE PRINCIPAL, COM UMA CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DE ATÉ 5 MW.

- (1) Um Promotor de Mini-Redes deve solicitar uma Licença de Mini-Rede Interligada para uma única Mini-Rede Interligada ou um portfólio de Mini-Redes Interligadas localizadas numa área de licenciamento de um operador da Rede Principal e para a qual tenha sido assinado um Contracto Tripartido; essa licença conferir-lhe-á o direito de produzir, distribuir e vender energia eléctrica na área geográfica indicada na Licença de Mini-Rede Interligada, comprar energia eléctrica ao operador da Rede Principal e injectar energia eléctrica na Rede Principal, além de vender energia eléctrica ao operador da Rede Principal, bem como de construir, operar e explorar comercialmente a mini-rede.
- (2) As tarifas aplicadas no âmbito da Licença de Mini-Redes Interligadas são calculadas pelo Promotor de Mini-Redes com recurso ao regime tarifário descrito na Secção 6 e devem ser aprovadas pela Autoridade.

3.4 LICENCIAMENTO DE MINI-REDES DESENVOLVIDAS ANTES DA ADOÇÃO DO REGULAMENTO

- (1) As mini-redes desenvolvidas e em funcionamento antes da entrada em vigor do presente

regulamento devem ser objecto de um pedido de Licença nos termos da Secção 3.1, da Secção 3.2 ou da Secção 3.3, conforme o caso, apresentado num prazo de 6 meses a contar da entrada em vigor do presente regulamento.

4.) PROCEDIMENTO DE PEDIDO DE LICENÇA

4.1 APRESENTAÇÃO DE UM PEDIDO DE LICENÇA

- (1) O Requerente deve preencher e apresentar (*online*) à Autoridade o formulário de pedido assinado por um agente principal do Requerente.
- (2) Todos os pedidos de Licença devem ser acompanhados dos seguintes documentos apresentados como anexos (*a carregar através da plataforma online*):
 - a. Acto constitutivo da empresa;
 - b. Um perfil da empresa que também apresente o pessoal-chave da empresa no que diz respeito à mini-rede;
 - c. Um certificado de liquidação de impostos válido;
 - d. Um plano de operações e gestão para o projecto de mini-rede;
 - e. Ferramenta de cálculo de tarifas com entradas totalmente fundamentadas por referências e dados, quando aplicável;
 - f. Comprovativo de pagamento da taxa de pedido de Licença;
 - g. Projecto do Contracto de Cliente;
 - h. Plano de implementação e construção;
 - i. Dívida e contribuição de capital próprio, fontes de financiamento e contracto de empréstimo, se aplicável.
- (3) Todos os pedidos de Licença devem igualmente ser acompanhados de um conjunto de documentos apresentados como anexos para cada mini-rede incluída no pedido, nomeadamente:
 - a. Representação geográfica exacta e geo-referenciada da rede de distribuição de mini-redes, indicando também a localização e as dimensões do terreno da central;
 - b. Estudo técnico e de viabilidade com uma previsão qualificada da procura de electricidade, identificando diferentes grupos de clientes da aldeia, se for caso disso, e avaliando a procura de energia eléctrica na zona servida pelas mini-redes, os cálculos de dimensionamento do sistema e as análises de dados climáticos;
 - c. Uma especificação técnica das instalações que defina a concepção dos diferentes activos de produção, a configuração da rede de distribuição e a qualidade dos componentes do sistema de mini-rede, assim como as respectivas inter-relações;
 - d. Certificado de impacto ambiental e social, emitido pela autoridade ambiental competente;
 - e. Certificado de propriedade ou de arrendamento do terreno;
 - f. Autorização de utilização do solo e planeamento territorial da administração regional ou local competente, quando aplicável;
 - g. Certificado de direito de passagem, quando aplicável;
 - h. Contracto Comunitário, quando aplicável;
 - i. Acordo Tripartido, quando aplicável.

4.2 CAPACIDADE DO REQUERENTE PARA INSTALAR MINI-REDES

- (1) Se planearem instalar e construir novas infra-estruturas de produção e/ou distribuição, os

Requerentes devem indicar no plano de implementação e construção se pretendem construir directamente as referidas infra-estruturas ou se pretendem contratar os serviços de um contratante EPC para o efeito.

- (2) A pedido da Autoridade, os Requerentes devem apresentar provas da sua capacidade de construção da instalação, conforme descrito no plano de implementação e construção.
- (3) Nos casos em que contratar os serviços EPC a um contratante para instalar a mini-rede, o Requerente deve, mediante pedido escrito, apresentar à Autoridade o testemunho escrito de, pelo menos, dois clientes que atestem que o contratante proposto prestou os referidos serviços, devendo ainda apresentar um projecto de Contracto EPC, se solicitado.

4.3 CAPACIDADE DO REQUERENTE PARA OPERAR MINI-REDES

- (1) Os Requerente devem indicar no plano de operação e gestão se pretendem operar directamente a instalação ou se pretendem contratar os serviços de um contratante de operação e manutenção.
- (2) A pedido da Autoridade, os Requerentes devem apresentar provas da sua capacidade de operar a mini-rede a que o pedido de Licença diz respeito.
- (3) Nos casos em que contratarem os serviços de um contratante de operação e gestão para gerir a mini-rede, os Requerentes devem, mediante pedido escrito, apresentar à Autoridade os seguintes elementos:
 - a. Provas de que o contratante de operação e manutenção procedeu:
 - i. à manutenção de instalações; e
 - ii. à revisão ou à reconversão de instalações e equipamentos, quando necessário; e
 - b. O testemunho escrito de, pelo menos, dois clientes que atestem que o contratante de operação e gestão proposto prestou serviços dessa natureza.

4.4 RESPOSTA DA AUTORIDADE

- (2) A Autoridade deve confirmar a recepção do pedido no prazo de um dia útil a contar da recepção do mesmo (através de um e-mail gerado automaticamente), indicando a data e a hora de recepção;
- (3) A Autoridade deve analisar todos os pedidos e responder aos Requerentes no prazo de 30 dias a contar da recepção do pedido com:
 - a. Um pedido de informações adicionais, se for caso disso,
 - b. O indeferimento do pedido,
 - c. Um convite para negociação de tarifas, ou
 - d. A concessão de uma Licença.

4.5 PEDIDO DE INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- (1) Durante o tratamento do pedido, a Autoridade pode solicitar, por escrito, que o Requerente apresente informações adicionais, o que este deve fazer no prazo de *(número de dias sugerido: 14)* dias úteis.
- (2) As informações devem ser apresentadas na forma indicada pela Autoridade.
- (3) O prazo especificado para a concessão da Licença será automaticamente prorrogado pelo período de tempo necessário para a apresentação das informações adicionais solicitadas pela Autoridade.
- (4) A não apresentação das informações adicionais pelo Requerente no prazo e na forma indicados pela Autoridade deixa o pedido incompleto e susceptível de ser indeferido pela Autoridade.
- (5) A Autoridade deve confirmar a recepção das informações adicionais no prazo de um dia útil a contar da sua recepção *(através de um e-mail gerado automaticamente)*, indicando a data e a hora

de recepção.

4.6 INDEFERIMENTO DO PEDIDO

- (1) Em caso de indeferimento de um pedido, a Autoridade deve enviar uma carta de indeferimento devidamente assinada e carimbada (*anexa a um e-mail*), indicando os motivos do indeferimento.
- (2) Após eliminação dos motivos do indeferimento, o Requerente pode apresentar um novo pedido.

4.7 NEGOCIAÇÃO DE TARIFAS

- (1) Nos casos em que o Requerente solicitar uma Licença Completa ou uma Licença de Mini-Rede Interligada e a Autoridade decidir convidar o Requerente a negociar tarifas, a Autoridade deve enviar ao Requerente uma carta de convite (*anexa a um e-mail registado*) e indicar quais os dados de base do cálculo das tarifas que pretende negociar.
- (2) A data de negociação tem de ser, pelo menos, 7 dias posterior à recepção da carta de convite.
- (3) Se o Requerente não comparecer às negociações na data indicada, a Autoridade pode indeferir o pedido de Licença.

4.8 CONCESSÃO DA LICENÇA

- (1) Quando, após uma análise exaustiva, a Autoridade decidir conceder uma Licença de mini-rede, deve enviar o certificado de licença digitalizado ao Titular da Licença de Mini-Rede por e-mail no prazo de três Dias Úteis após a decisão de concessão e enviar o original do certificado de licença para a morada física do Titular da Licença de Mini-Rede no prazo de sete dias úteis, em paralelo com a publicação das informações conexas num mínimo de dois jornais de grande circulação. A Autoridade toma a decisão final de concessão no prazo de (*especificar o número de dias*) a contar da recepção do pedido de licença ou das informações adicionais ou a contar da data da negociação das tarifas, conforme o caso.

5.) TRANSFERÊNCIA DA LICENÇA

- (1) Qualquer transferência da Licença requer o consentimento escrito prévio da Autoridade.

6.) CÁLCULO E REVISÃO DAS TARIFAS

6.1 METODOLOGIA DE CÁLCULO DAS TARIFAS

- (1) O nível das tarifas deve assegurar o justo equilíbrio entre a viabilidade financeira do projecto de mini-rede e a acessibilidade dos preços no consumidor, como se segue:
 - a. A tarifa média de uma mini-rede ou de um portfólio de mini-redes é determinada como a necessidade de receita total dividida pelo número total de kWh vendidos aos clientes num determinado ano;
 - b. Considerando que o requisito de receita total é calculado como a despesa operacional total, menos os subsídios operacionais, se existirem, mais a depreciação das despesas de capital, mais o valor remanescente dos activos após depreciação multiplicado pelo custo médio ponderado do capital (... *mais/menos outras provisões, de acordo com a regulamentação específica*);

- c. Considerando que a depreciação dos activos deve seguir o método de anuidade da depreciação e a vida útil dos activos deve fixada de acordo com as directrizes da autoridade orçamental nacional;
 - d. Considerando que as despesas operacionais dos três anos seguintes à entrada em funcionamento de uma mini-rede devem ser capitalizadas;
 - e. Considerando que a despesa de capital corresponde à despesa de capital total do projecto, incluindo o custo de desenvolvimento do projecto deduzido de eventuais subvenções que lhe tenham sido concedidas;
 - f. A tarifa média deve ser então dividida em atribuições pelos diferentes grupos de clientes da mini-rede, devendo a tarifa dos agregados familiares ser tão baixa quanto possível e a tarifa dos utilizadores produtivos ser competitiva com fontes de energia alternativas, por exemplo, através de motores a gasóleo.
- (2) O Titular da Licença de Mini-Rede deve proceder anualmente à alteração das tarifas sem a respectiva revisão por parte da Autoridade, de acordo com as seguintes regras de indexação:
- a. A componente do custo do combustível da despesa operacional deve ser indexada à variação do preço nacional do gasóleo;
 - b. As restantes despesas operacionais devem ser indexadas à taxa de inflação.
- (3) Durante o primeiro ano de operação, a tarifa será determinada com base em dados de referência de outras mini-redes, se disponíveis. Nos anos seguintes e em caso de revisão da tarifa, a tarifa será determinada com base nos dados de referência de uma demonstração financeira devidamente auditada da mesma mini-rede ou do mesmo portfólio de mini-redes;

6.2 REVISÃO DE TARIFAS NO ÂMBITO DA LICENÇA COMPLETA E DA LICENÇA DE MINI-REDE INTERLIGADA

- (1) No caso de mini-redes abrangidas por uma Licença Completa e de mini-redes abrangidas por uma Licença de Mini-Rede Interligada, as tarifas só são alteradas de acordo com as regras de indexação até que a revisão de tarifas pela Autoridade seja desencadeada:
- a. Pelo Titular da Licença da Mini-Rede, com o pagamento da taxa de revisão da tarifa à Autoridade; ou
 - b. Por uma reclamação apresentada à Autoridade por, pelo menos, 25% dos clientes ligados à mini-rede ou ao portfólio de mini-redes abrangidas pela mesma licença, sem que o Titular da Licença da Mini-Rede pague a taxa de revisão da tarifa; ou
 - c. Pela Autoridade, sem que o Titular da Licença de Mini-Rede pague a taxa de revisão da tarifa.
- (2) Nos casos em que a revisão de tarifas for desencadeada, o Titular da Licença de Mini-Rede deve apresentar à Autoridade, no prazo de 60 dias, uma demonstração financeira auditada do último exercício financeiro e uma ferramenta de cálculo de tarifas devidamente executada, na qual tenham sido utilizados os dados da última demonstração financeira auditada.
- (3) A revisão da tarifa será realizada pela Autoridade no prazo de 30 dias a contar da recepção da demonstração financeira auditada e da ferramenta de cálculo de tarifas executada.
- (4) As tarifas fixadas pela Autoridade devem ser aplicadas pelo Titular da Licença de Mini-Rede afectado pela decisão no prazo de 30 dias a contar da sua publicação.

6.3 REVISÃO DE TARIFAS NO ÂMBITO DA LICENÇA SIMPLIFICADA

- (1) No caso de mais de 15% dos clientes ligados à mini-rede ou ao portfólio de mini-redes abrangidas

pela mesma Licença Simplificada apresentarem uma reclamação à Autoridade, esta deve iniciar um processo de revisão de tarifas de acordo com a Secção 6.2.

7.) ADJUNÇÃO DE MINI-REDES A UMA LICENÇA EXISTENTE DE UM PORTFÓLIO DE MINI-REDES

- (1) Um Titular da Licença de Mini-Rede pode adicionar novas mini-redes a um portfólio de mini-redes já existente, apresentando para o efeito os documentos indicados no n.º 3 da Secção 4.1 à Autoridade (através da ferramenta de pedido *online*), devendo, no caso de ser titular de uma Licença Completa ou de uma Licença de Mini-Rede Interligada, desencadear uma revisão de tarifas nos termos da Secção 6.2.

8.) CONDIÇÕES OBRIGATÓRIAS PARA O TITULAR DA LICENÇA DE MINI-REDE

- (1) O Titular da Licença de Mini-Rede deve construir, operar e/ou manter a respectiva Rede de Distribuição de acordo com as Normas e Códigos Técnicos relevantes que estiverem em vigor e que, periodicamente, possam ser publicados pela Autoridade.
- (2) O Titular da Licença de Mini-Rede deve cumprir a Lei, conforme alterada periodicamente, os termos e condições da Licença, do Contracto Tripartido, do Contracto de Exclusividade com a Comunidade e do Contracto de Cliente e eventuais leis, regras e regulamentos, bem como as decisões, despachos e instruções da Autoridade, conforme aplicável.
- (3) O Titular da Licença de Mini-Rede deve cumprir todos os demais regulamentos, a menos que sejam expressamente excluídos pelo presente regulamento.
- (4) O Titular da Licença de Mini-Rede deve conceder à Autoridade e aos seus representantes devidamente autorizados acesso ao local da mini-rede, aos respectivos registos e livros de contabilidade e a quaisquer outras informações relevantes para o cumprimento das tarefas atribuídas à Autoridade nos termos (*Lei da Electricidade Correspondente*) e do presente regulamento.

9.) DIREITOS E OBRIGAÇÕES DO TITULAR DA LICENÇA DE MINI-REDE

- (1) O Titular da Licença de Mini-Rede na posse de uma Licença de Mini-Rede Completa ou de uma Licença de Mini-Rede Interligada tem o direito exclusivo de produzir, distribuir e vender electricidade na área geográfica indicada na respectiva licença.
- (2) O Titular da Licença de Mini-Rede na posse de uma Licença Simplificada tem o direito não exclusivo de produzir, distribuir e vender electricidade na área indicada na respectiva licença.
- (3) O Titular da Licença de Mini-Rede deve
 - a. Continuar a cumprir todas as obrigações previstas no presente regulamento, conforme alterado periodicamente, incluindo em matéria de regulamentação tarifária, e as normas técnicas e ambientais;
 - b. Manter registos contabilísticos separados para o sector das mini-redes, incluindo no domínio da utilização dos activos de uma rede do Operador da Rede de Distribuição, na forma e com as características especificadas pela Autoridade e em conformidade com (*Lei, directiva, etc., aplicável*);

- c. Preparar, a partir dos referidos registos, demonstrações contabilísticas para todos os exercícios financeiros, incluindo uma conta de resultados e um balanço;
 - d. Assinar um Contracto Comunitário, se for caso disso, de acordo com a forma e as condições definidas pela Autoridade; e
 - e. Assinar um Contracto de Cliente com cada cliente, de acordo com a forma e as condições definidas pela Autoridade.
- (4) O Titular da Licença de Mini-Rede na posse de uma Licença Completa ou uma Licença de Mini-Rede Interligada deve:
- a. Assegurar que as demonstrações contabilísticas elaboradas de acordo com as subsecções anteriores são devidamente certificadas, relativamente a todos os exercícios financeiros, por um auditor independente, que indique se, no seu entendimento, a demonstração foi correctamente elaborada e emita um parecer verdadeiro e justo sobre as receitas, os custos, os activos, os passivos e as reservas razoavelmente atribuíveis à actividade a que a demonstração se refere;
 - b. Apresentar à Autoridade relatórios sobre (*especificar o tipo de relatórios*), na forma indicada no Anexo II ou no Anexo III, conforme aplicável, de dois em dois anos.

10.) VERIFICAÇÃO DE CONTAS

- (1) Qualquer Pessoa autorizada pela Autoridade tem o direito de inspeccionar e verificar as contas de um Titular da Licença de Mini-Rede em qualquer momento razoável e o Titular da Licença de Mini-Rede tem a obrigação de prestar toda a assistência necessária, nomeadamente através da apresentação dos documentos necessários à Pessoa autorizada a inspeccionar as contas.
- (2) No caso de a pessoa autorizada a inspeccionar as contas do Titular da Licença de Mini-Rede provar que os custos efectivamente incorridos ou as receitas efectivamente auferidas pelo Titular da Licença de Mini-Rede diferem dos custos e das receitas declarados durante a definição das tarifas com a Autoridade aquando do pedido de Licença:
 - (a) Os parâmetros de entrada da ferramenta de cálculo de tarifas com base na metodologia associada devem ser ajustados aos valores reais; e
 - (b) As tarifas, bem como o cálculo do valor depreciado, podem ser ajustadas e aprovadas pela Autoridade em conformidade.

11.) CONCEPÇÃO, INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE MINI-REDES

- (1) O titular de uma Licença Completa e o titular de uma Licença de Mini-Rede Interligada devem projectar, construir, colocar em funcionamento, operar e/ou manter e desactivar as respectivas Redes de Distribuição e as instalações conexas em conformidade com as Normas e Códigos Técnicos, os termos e condições da Licença e outras normas de concepção, construção e manutenção que possam ser periodicamente definidas pela Autoridade. Em caso de inconsistência entre o presente regulamento e as Normas e Códigos Técnicos, prevalecem as disposições das Normas e Códigos Técnicos.
- (2) O titular de uma Licença Simplificada não está vinculado às Normas e Códigos Técnicos em matéria de concepção, construção, colocação em funcionamento, operação e manutenção de sistemas de distribuição, mas pode aplicar os requisitos técnicos mínimos para sistemas de distribuição e produção definidos no Anexo IV.

- (3) Os activos de produção de uma mini-rede abrangida por uma Licença concedida no âmbito do presente regulamento devem ser concebidos e construídos em conformidade com as Normas e Códigos Técnicos relevantes e com as directrizes dos fabricantes dos componentes.

12.) LIGAÇÃO AOS CLIENTES

- (1) O Titular da Licença de Mini-Rede deve celebrar um Contracto de Cliente com cada cliente.
- (2) O cumprimento do Código de Medição, se for caso disso, é obrigatório para todos os Titulares de Licenças de Mini-Rede. Sempre que considerar adequado, a Autoridade pode conceder uma derrogação, mediante pedido do Titular da Licença de Mini-Rede.

13.) QUALIDADE DO SERVIÇO

- (1) O Titular da Licença de Mini-Rede fornece electricidade nos termos de um Contracto Comunitário assinado com a Comunidade e do Contracto de Cliente, que, no mínimo, determina os parâmetros de qualidade seguintes, de acordo com as normas nacionais ou com as normas internacionais, caso não haja normas nacionais:
 - a. SAIDI máximo (Índice de Duração Média das Interrupções do Sistema)
 - b. SAIFI máximo (Índice da Frequência Média de Interrupções do Sistema)
 - c. Frequência do sistema e desvios toleráveis em relação a esta frequência
 - d. Tensão do sistema no ponto de ligação do cliente e desvios toleráveis em relação a esta tensão
 - e. Potência máxima aparente ou real disponível no ponto de ligação do cliente

14.) PROTECÇÃO DO AMBIENTE E SEGURANÇA

- (1) Todos os Titulares da Licença de Mini-Rede devem cumprir a legislação ambiental vigente e eventuais alterações à mesma.
- (2) Todos os Titulares da Licença de Mini-Rede devem cumprir as directrizes de segurança em matéria de concepção, construção, colocação em funcionamento, operação e manutenção dos activos de produção e distribuição, conforme emitidas pela autoridade nacional competente.

15.) INTERLIGAÇÃO À REDE PRINCIPAL

- (1) Os Titulares de Licenças de Mini-Rede devem operar na área geográfica especificada nas respectivas Licenças.
- (2) No caso de o Operador da Rede de Distribuição nacional alargar a sua rede a uma Mini-Rede Isolada operada ao abrigo de uma Licença Completa, o Titular da Licença de Mini-Rede tem duas opções:
 - a. Convertê-la numa Licença de Mini-Rede Interligada de acordo com a Secção 3.3; ou
 - b. Transferir os activos que o Operador da Mini-Rede Isolada não pretende retirar do sistema de mini-rede para o Operador de Rede de Distribuição em troca de uma compensação. Sempre que o Titular da Licença de Mini-Rede optar pela opção de transferência, o mecanismo de compensação é o seguinte:
 - i. no caso de o Operador da Rede de Distribuição nacional alargar a Rede de Distribuição

nos primeiros 5 anos de funcionamento da mini-rede operada ao abrigo de uma Licença Completa (período inicial), o Titular da Licença de Mini-Rede Isolada recebe do Operador da Rede de Distribuição nacional, antes da transferência dos activos, uma compensação igual ao valor depreciado remanescente dos activos, incluindo o custo de construção e desenvolvimento determinado durante a definição de tarifas pela Autoridade, mais as receitas que o Titular da Licença de Mini-Rede tiver obtido com a mini-rede a partir de 12 meses antes da data de ligação da mini-rede operada ao abrigo de uma Licença Completa à Rede Principal.

- ii. no caso de o Operador da Rede de Distribuição nacional alargar a Rede de Distribuição após o período inicial, o Titular da Licença de Mini-Rede recebe do Operador da Rede de Distribuição nacional, antes da transferência dos activos, uma compensação igual ao valor depreciado remanescente dos activos determinado durante a definição das tarifas pela Autoridade, mais as receitas que o Titular da Licença de Mini-Rede tiver obtido com a mini-rede a partir de 12 meses antes da data de ligação da mini-rede operada ao abrigo de uma Licença Completa à Rede Principal.
 - iii. no caso de a configuração do sistema ter sido alterada desde a última definição de tarifas pela Autoridade, o Titular da Licença de Mini-Rede deve proceder a uma verificação de contas para determinar o valor depreciado dos activos. Enquanto o resultado da verificação não for conhecido, o Titular da Licença de Mini-Rede recebe uma compensação imediata com base na última definição de tarifas pela Autoridade. Após recepção do resultado da verificação das contas, o Titular da Licença de Mini-Rede receberá a diferença entre a compensação que lhe foi paga e o valor da compensação determinado pela verificação.
- (3) Nos termos da Secção 18, se as Partes não concordarem com os termos da compensação, a Autoridade atuará na qualidade de árbitro para determinar o valor da compensação a pagar.

16.) PROCESSOS INTENTADOS PERANTE A AUTORIDADE

- (1) Todos os processos intentados perante a Autoridade ao abrigo do presente regulamento serão regidos pelas Normas Comerciais da Autoridade, conforme periodicamente alteradas.

17.) PROCEDIMENTO PARA GARANTIR A CONFORMIDADE COM A LICENÇA

- (1) Sempre que, com base em provas materiais na sua posse, a Autoridade considere que o Titular da Licença de Mini-Rede está ou pode estar a infringir os termos e condições da Licença, deve ordenar ao Titular da Licença de Mini-Rede que rectifique ou evite as referidas infracções ou riscos de infracções à Licença.
- (2) A ordem deverá especificar o prazo concedido ao Titular da Licença de Mini-Rede para rectificar ou evitar a infracção ou risco de infracção a qualquer termo ou condição da Licença.
- (3) Após o termo do prazo fixado na ordem, no caso de não ter sido alcançada a conformidade, a Autoridade deve proceder à execução da ordem através do mecanismo de execução por si criado, o que pode resultar na suspensão ou no cancelamento da Licença pela Autoridade.

18.) RECLAMAÇÕES E RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS

- (1) Salvo disposição em contrário no presente regulamento, todas as reclamações de clientes devem ser tratadas de acordo com as Directrizes para o Procedimento de Reclamações emitidas pela Autoridade, conforme periodicamente alteradas.
- (2) Os litígios entre as Partes relacionados com o presente regulamento são resolvidos de acordo com o Mecanismo de Resolução de Litígios da Autoridade, conforme periodicamente alterado.

ANEXO I – FORMULÁRIO DE PEDIDO DE LICENÇA DE MINI-REDE

IMPORTANTE: o pedido está incompleto, a menos que todos os documentos exigidos no âmbito da Secção 4.1 sejam apresentados e o pedido seja acompanhado da taxa de tratamento apropriada.

Em conformidade com os Regulamentos Gerais de Mini-Redes, certifico que eu, [NOME DO PRINCIPAL RESPONSÁVEL DA EMPRESA], apresento, por este meio, um pedido de Licença nos termos da Secção 4 dos Regulamentos Gerais de Mini-Redes.

1. DADOS DO REQUERENTE E DA PESSOA DE CONTACTO

Organização:

Morada física:

Endereço postal:

Tel.:

Fax:

Telemóvel:

E-mail:

Endereço do sítio Web:

Nome da pessoa de contacto:

Telemóvel da pessoa de contacto:

E-mail da pessoa de contacto:

2. ESTATUTO JURÍDICO DO REQUERENTE

2.1 Indique o estatuto jurídico do Requerente (assinalar a opção relevante)

- a. Sociedade unipessoal
- b. Parceria
- c. Sociedade anónima
- d. Sociedade por quotas de responsabilidade limitada
- e. Sociedade cooperativa
- f. Fiduciário corporativo
- g. Outro (*especificar*)

(Anexar Acto Constitutivo, Pacto Social, Escritura de Sociedade, Contracto Fiduciário, conforme o caso)

3. NATUREZA DO PEDIDO

3.1 Indicar se se trata de um pedido novo ou de uma renovação

.....

3.2 Licenças existentes

O Requerente já tem uma Licença emitida pela Autoridade para outros sistemas?

.....
 Em caso afirmativo, indique a natureza, a data de emissão e o número da Licença

3.3 Recusa, suspensão ou cancelamento da Licença

A Autoridade já recusou, suspendeu e/ou cancelou alguma Licença ao Requerente?

.....
 Em caso afirmativo, forneça informações sobre a recusa, suspensão e/ou cancelamento.

4. PRINCIPAIS ACTIVIDADES COMERCIAIS DO REQUERENTE

Indique as principais actividades comerciais em que o Requerente está actualmente envolvido.

.....

5. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

Descrição detalhada do projecto:

5.1 Localização da mini-rede (Estado, área de governo local, província, aldeia, coordenadas GPS)

.....
 (Anexar título de propriedade do terreno e mapas e desenhos relevantes)

5.2 Produção

	Tipo de sistema	Dimensão em kW
Produção	Solar	..... kWp
	Eólica	..... kW
	Biomassa	..... kW
	Hidráulica	..... kW
	Gasóleo	..... kW
		Total: kW
Armazenamento	.....	..... kW
Inversores	.....	..... kW

Localização da central eléctrica (coordenadas geográficas):

A central eléctrica é nova? Em caso negativo, indique há quantos anos a central está a funcionar.

.....

5.3. Distribuição

	Tipo de sistema	Dimensão do sistema
Linhas	MT monofásica	.....metros
	MT trifásica	.....metros
	BT monofásica	.....metros
	BT trifásica	.....metros
		Total: .....metros
Tipo de linhas	Aérea Subterrânea	

Postes	Cimento	.....postes
	Madeira	.....postes
	<input type="checkbox"/> Outro (estado)	
	.....	Total: .....postes

Transformadores n.º:..... Classificação kW

5.4. Clientes

Número de clientes:

-Residenciais:
-Comerciais:
- Industriais:
-Especiais (*estado*):

5.5 Receitas e fontes de financiamento

Vendas de electricidade previstas [kWh/ano]:

Tarifa de electricidade [moeda/kWh ou taxa fixa por W]:

Contribuição em capital social (especificar se é capital estrangeiro ou nacional):

Capital de empréstimo (especificar a fonte e apresentar comprovativo):

Outros (especificar):

6. DECLARAÇÃO DO REQUERENTE

O projecto não é ilegal nem contrário aos interesses de (*nome do país*). Eu/nós declaro/declaramos que, tanto quanto é do meu/nosso conhecimento, os dados *supra* são verdadeiros e correctos.

Data: _____ de _____ de 20 _____.

CARIMBO DO REQUERENTE

(Nome do Requerente)

Foi aposto no presente documento perante:

Assinatura:

Assinatura:

Nome:

Nome:

Prestou juramento neste dia _____ de _____ de 20 _____ em

PERANTE MIM

NOTÁRIO

ANEXO II – FORMULÁRIO DE NOTIFICAÇÃO DE LICENÇA DE MINI-REDE (MINI-REDE ÚNICA)

1. DADOS DA EMPRESA ou ORGANIZAÇÃO; PESSOA DE CONTACTO E MINI-REDE

Nome da organização:

Morada física:

Endereço postal:

Telemóvel:

E-mail:

Endereço do sítio Web:

Nome da pessoa de contacto:

Telemóvel da pessoa de contacto:

E-mail da pessoa de contacto:

Nome do local da mini-rede:

Coordenadas geográficas da mini-rede:

2. DIMENSÃO DO SISTEMA; RELATÓRIOS DE CUSTOS E RECEITAS

3. INCIDENTES E ACIDENTES

Descrição do incidente 1:

Data e hora do incidente:

Descrição do incidente 2:

Data e hora do incidente 2:

4. ASSINATURA

Pelo presente, confirmo que, tanto quanto é do meu conhecimento, as informações *supra* são verdadeiras.

Nome:

Assinatura

Data

ANEXO III – FORMULÁRIO DE NOTIFICAÇÃO DE LICENÇA DE MINI-REDE (PORTFÓLIO DE MINI-REDES)

1. DADOS DA EMPRESA ou ORGANIZAÇÃO; PESSOA DE CONTACTO E MINI-REDE

Nome da organização:

Morada física:

Endereço postal:

Telemóvel:

E-mail:

Endereço do sítio Web:

Nome da pessoa de contacto:

Telemóvel da pessoa de contacto:

E-mail da pessoa de contacto:

Nome do local da mini-rede:

Coordenadas geográficas da mini-rede:

2. DIMENSÃO CUMULATIVA DO SISTEMA DE PORTFÓLIOS; RELATÓRIOS DE CUSTOS E RECEITAS, INCL. DESPESAS GERAIS

3. DIMENSÕES ÚNICAS DO SISTEMA; RELATÓRIOS INDIVIDUAIS DE CUSTOS E RECEITAS DE CADA LOCAL

3.1 Incidentes e acidentes de cada local

Descrição do incidente 1:

Data e hora do incidente:

Descrição do incidente 2:

Data e hora do incidente 2:

4. ASSINATURA

Pelo presente, confirmo que, tanto quanto é do meu conhecimento, as informações *supra* são verdadeiras.

Nome:

Assinatura

Data

ANEXO IV – NORMAS TÉCNICAS MÍNIMAS E NORMAS AMBIENTAIS E DE SEGURANÇA DE MINI-REDES NO ÂMBITO DA LICENÇA SIMPLIFICADA

1. Normas Técnicas

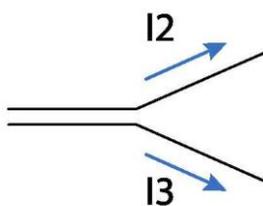
DIMENSIONAMENTO DE CABOS

Existem três critérios de concepção no que diz respeito ao dimensionamento de cabos e condutores:

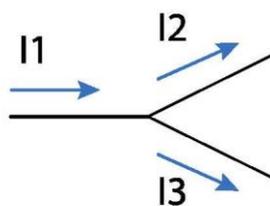
- (1) O calor produzido pela corrente que flui através da resistência do cabo deve ser dissipado sem risco de derreter o isolamento e sem risco de incêndio.
- (2) As quedas de tensão que ocorrerem ao longo do cabo devem resultar numa tensão suficientemente elevada para os aparelhos do último cliente funcionarem. Para a maioria dos aparelhos, é recomendado que as perdas de tensão não excedam 10% da tensão nominal da rede.
- (3) A resistência do cabo deve ser suficientemente baixa para que uma corrente de curto-circuito nas ligações de todos os clientes faça com que os disjuntores ou fusíveis disparem de forma fiável. Este critério, juntamente com o critério 1 (acima), protege contra incêndio e electrocussão de cabos sem revestimento com isolamento fundido.

Em sistemas de mini-redes de pequenas dimensões, a distribuição de electricidade é, por vezes, efectuada com base num sistema de cablagem de porta a porta, através de uma rede em anel entre uma habitação e outra. Por razões de segurança, a utilização deste tipo de sistema de distribuição não é recomendada. No entanto, nos casos em que as redes de distribuição compatíveis com o Código de Distribuição não forem financeiramente viáveis e for necessário recorrer à cablagem de porta a porta ou a abordagens semelhantes por motivos de viabilidade financeira, é possível utilizar o seguinte dimensionamento de cabos para fornecer corrente alternada (CA) e corrente contínua (CC), juntamente com disjuntores B10 (ver capítulo «Disjuntores e fusíveis» abaixo), típicas para a ligação de uma habitação ou loja do cliente final. Os valores máximos de corrente referem-se a correntes contínuas durante 30 minutos ou mais numa linha específica. Em sistemas trifásicos, a corrente indica a corrente existente num dos condutores de linha do sistema trifásico.

Nos sistemas de distribuição radial, as correntes das linhas que se dividem em novas linhas para ligar mais clientes são maiores do que as correntes das linhas divididas. Para conceber as secções transversais das linhas que se dividem



Assuma que a linha 2 e a linha 3 estão ligadas individualmente à fonte e identifique a secção transversal direita da linha 2 e da linha 3 nos quadros abaixo.



Em seguida, acrescente as secções transversais da linha 2 e da linha 3 para calcular a secção transversal proposta para a linha 1.

Secções transversais dos condutores em cabos de cobre

O quadro seguinte indica as secções transversais recomendadas para determinadas correntes e comprimentos de cabo específicos de um condutor de cobre. No caso de duas secções transversais de condutores com menos de 0,75 mm², a resistência mecânica do cabo é bastante baixa, podendo o cabo quebrar facilmente, com risco de electrocussão e incêndio. Por esse motivo, não é recomendada a utilização destes baixos diâmetros. À semelhança do que acontece em sistemas de mini-rede de dimensões muito reduzidas, estas pequenas secções transversais são, por vezes, a única opção economicamente viável, pelo que constam do quadro abaixo, embora assinaladas a vermelho. Deve ser dada especial atenção à instalação segura destes condutores finos.

Corrente contínua máxima (durante 30 min ou mais)	Até 100 m de distância entre a fonte e a carga	Até 300 m de distância entre a fonte e a carga	Até 300 m de distância entre a fonte e a carga	Até 400 m de distância entre a fonte e a carga
< 1,5 A rms	0,15 mm	0,5 mm	1,5 mm	2,5 mm
< 5 A rms	0,5 mm	1,5 mm	2,5 mm	4 mm
< 10 A rms	1,5 mm	2,5 mm	4 mm	6 mm
< 16 A rms	2,5 mm	4 mm	6 mm	10 mm
< 25 A rms	4 mm	6 mm	10 mm	16 mm
< 40 A rms	6 mm	10 mm	16 mm	25 mm
< 60 A rms	10 mm	16 mm	25 mm	35 mm
< 100 A rms	16 mm	25 mm	35 mm	50 mm

No caso de os cabos passarem de uma habitação para outra e de não ser possível fixá-los às paredes, estes devem fixados a cabos de sustentação. No caso de ser necessário mover cabos durante a operação, devem ser utilizados cabos flexíveis (entrançados).

Secções transversais dos condutores em cabos de alumínio

O quadro seguinte indica as secções transversais necessárias para determinadas correntes e comprimentos de cabo de alumínio, para um disjuntor B10 na ligação do último cliente e uma queda de tensão máxima de 10% na ligação do cliente.

Corrente contínua máxima (durante 30 min ou mais)	Até 100 m de distância entre a fonte e a carga	Até 300 m de distância entre a fonte e a carga	Até 300 m de distância entre a fonte e a carga	Até 400 m de distância entre a fonte e a carga
< 1,5 A rms	4 mm	6 mm	10 mm	16 mm
< 5 A rms	6 mm	10 mm	16 mm	25 mm
< 10 A rms	10 mm	16 mm	25 mm	35 mm
< 16 A rms	16 mm	25 mm	35 mm	50 mm
< 25 A rms	25 mm	35 mm	50 mm	70 mm
< 40 A rms	35 mm	50 mm	70 mm	95 mm
< 60 A rms	50 mm	70 mm	95 mm	120 mm
< 100 A rms	70 mm	95 mm	120 mm	150 mm

Os cabos de alumínio com as dimensões mencionadas acima podem ser utilizados sem cabos de sustentação. A distância entre os postes que sustentam os cabos não deve ser superior a 50 m.

DISJUNTORES E FUSÍVEIS

Os disjuntores protegem contra curto-circuitos e sobrecargas. Protegem as linhas contra o sobreaquecimento e, por isso, previnem o risco de incêndio ou electrocussão em cabos sem revestimento com isolamento fundido. Os disjuntores têm uma corrente nominal e uma corrente de disparo instantâneo. Se a corrente real for superior à corrente nominal, o disjuntor dispara com um atraso. Se a corrente real for superior à corrente de disparo instantâneo, o disjuntor dispara de imediato, em 100 milissegundos.

Existem disjuntores com correntes nominais de 6A, 10A, 13A, 16A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 63A, 80A e 100A disponíveis no mercado. A corrente de disparo instantâneo é determinada pela letra que figura à frente do número que indica a corrente nominal. Os disjuntores podem ser do tipo B (disparo instantâneo 3 a 5 vezes maior do que a corrente nominal) para cargas domésticas e comerciais normais, tipo C (disparo instantâneo 5 a 10 vezes maior do que a corrente nominal) para máquinas e um maior número de lâmpadas e tipo D (disparo instantâneo 10 a 20 vezes maior do que a corrente nominal) para maquinaria pesada e transformadores.

Cada ligação à rede de distribuição deve ser protegida pelo menor disjuntor possível. Por norma, os agregados familiares das aldeias rurais necessitam de disjuntores B6, B10 ou, por vezes, B16 monofásicos. Os moinhos, as carpintarias, as serralharias e as oficinas de soldadura podem necessitar de disjuntores C20 trifásicos ou semelhantes.

O dimensionamento das linhas apresentado nos quadros acima foi preparado para disjuntores B10. Se a corrente nominal dos disjuntores for superior ou se os disjuntores forem do tipo C ou D, as secções transversais

dos cabos terão de ser maiores. Se esse for o caso, consulte um electricista.

Os fusíveis estão disponíveis com as classificações 3A, 5A, 10A, 15A, 20A, 25A, 30A, 45A, 60A, 80A e 100A. O fusível é um seccionador lento. Se a corrente real for superior à corrente nominal durante um determinado período de tempo, o fusível dispara. A classificação do fusível deve equivaler à corrente contínua máxima utilizada no dimensionamento das linhas.

LIGAÇÃO A TERRA

Por norma, as mini-redes operadas para electrificação de aldeias correspondem a Sistemas TN-C ou Sistemas TN-C-S, o que significa que é necessário ligar os condutores PE e N ou o condutor PEN combinado a terra para operar o sistema com segurança. A ligação a terra é efectuada no gerador, na rede de distribuição, na extremidade de cada linha da rede de distribuição e nos edifícios dos clientes.

Consoante as condições do solo e o nível da água subterrânea, podem ser aplicados diferentes métodos de ligação a terra. Em solo predominantemente húmido, a ligação a terra pode ser efectuada através de eléctrodos de terra enterrados no solo. Em áreas secas, é necessário enterrar um condutor com uma superfície grande. Após a instalação do equipamento de ligação a terra, o contacto entre o condutor e o solo pode ser estabelecido vertendo-se grandes quantidades de água na superfície do solo a encharcar em torno do material de ligação a terra.

Preferencialmente, a resistência do solo deve ser inferior a 2 Ohm, mas em caso algum deve ser superior a 10 Ohm. Para medir o valor de resistência, é necessário utilizar um equipamento de medição especial.

FREQUÊNCIA E TENSÃO

Por motivos de qualidade e segurança, o gerador deve ser operado por forma a manter a tensão e a frequência estáveis no consumidor de electricidade. A tensão não deve desviar-se mais de +-10% do seu valor nominal no local do consumidor. A frequência da rede não deve variar mais do que 20% em relação ao valor nominal.

(1) Protecção do ambiente e segurança

Tipo de equipamento	Fase do projecto	Hiperligação para a protecção ambiental	Saúde e segurança
Baterias VRLA	Transporte e armazenamento		
	Instalação		
	Operação		
	Desactivação e eliminação		

Baterias de chumbo-ácido	Transporte e armazenamento		
---------------------------------	----------------------------	--	--

	Instalação		
	Operação		
	Desactivação e eliminação		
Baterias de lítio	Transporte e armazenamento		
	Instalação		
	Operação		
	Desactivação e eliminação		
Gerador diesel	Transporte e armazenamento		
	Instalação		
	Operação		
	Desactivação e eliminação		
Solar FV	Transporte e armazenamento		
	Instalação		
	Operação		
	Desactivação e eliminação		
Turbina eólica < 150 kW	Transporte e armazenamento		
	Instalação		
	Operação		

	Desactivação e eliminação		
Turbina eólica < 100 kW	Transporte e armazenamento		
	Instalação		
	Operação		
	Desactivação e eliminação		
Biomassa	Transporte e armazenamento		
	Instalação		
	Operação		
	Desactivação e eliminação		
Inversores, controlador de carga e outros equipamentos electrónicos	Transporte e armazenamento		
	Instalação		
	Operação		
	Desactivação e eliminação		
Transformadores de comutadores e condutores de caixas de distribuição	Transporte e armazenamento		
	Instalação		
	Operação		
	Desactivação e eliminação		