



Guia Completo Agência Web – Projetista

Versão 1.0

Celesc Distribuição – Projeto Conecte
Equipe Portal Técnico

Junho 2024

Sumário

Guia rápido para estudo de proteção	6
Objetivo	7
Agência Web	7
Fluxo do processo	7
Preenchimento do formulário	8
Anexos	12
ART.....	13
Estudo de Proteção	13
Projetos complementares.....	13
Informação da execução do projeto.....	13
Criação da vistoria	13
Mais informações	14
Guia rápido para apresentação de projeto elétrico em empreendimento de múltiplas unidades consumidoras.....	15
Objetivo	16
Agência web.....	16
Fluxo do processo	16
Definições.....	17
Preenchimento do formulário	17
Anexos	25
ART.....	26
Croqui de situação	26
Memorial descritivo	27
Diagrama Unifilar	27
Entrada de energia.....	27
Quadros	28
Quadro de cargas.....	28
Subestação	28
Prumada.....	28
Prazos	29
Projetos complementares.....	29
Informação da execução do projeto.....	29
Criação da vistoria	29
Mais informações	29
Guia rápido para projeto elétrico de unidade consumidora atendida em média tensão de distribuição	31

Objetivo	32
Agência Web	32
Fluxo do processo	32
Preenchimento do formulário	33
Anexos	37
ART.....	38
Croqui de situação	38
Diagrama Unifilar	38
Entrada de energia	39
Quadros	39
Subestação	39
Memorial descritivo	40
Prazos	40
Projetos complementares.....	40
Informação da execução do projeto.....	40
Criação da vistoria	40
Mais informações	41
Guia rápido para apresentação de projeto elétrico de unidade consumidora atendida em baixa tensão de distribuição.....	42
Objetivo	43
Agência Web	43
Fluxo do processo	43
Preenchimento do formulário	44
Anexos	46
ART.....	47
Croqui de situação	47
Diagrama Unifilar	48
Prazos	48
Projetos complementares.....	48
Informação da execução do projeto.....	49
Criação da vistoria	49
Mais informações	49
Guia rápido para projeto elétrico de geração de energia – Geração Distribuída	50
Objetivo	51
Agência web.....	51
Fluxo do processo	51
Informações específicas.....	52
Preenchimento do formulário	53

Anexos	56
ART.....	56
Diagrama Unifilar	57
Prazos	57
Minigeração	57
Projetos complementares.....	57
Informação da execução do projeto.....	58
Criação da vistoria	58
Mais informações	58



Guia rápido para estudo de proteção

Objetivo

Este manual destina-se a ser utilizado como guia para apresentação de estudo de proteção em projeto elétrico para unidade consumidora atendida em média tensão de distribuição.

Agência Web

Para a submissão de projeto elétrico o acesso deve ser realizado através da **Agência Web** onde o usuário possui perfil específico de Responsável Técnico, além do perfil de Consumidor, caso seja um cliente Celesc.

Deseja acessar a sua conta a partir de qual perfil de usuário?

Você possui mais de 1 perfil de usuário associado a seu e-mail. Seleccione um para continuar.

 Projetista	Perfil destinado aos projetistas particulares. Com esse perfil é possível submeter projetos e solicitações para análise da Celesc D.	Selecionar ▶
 Para você e seu negócio	Perfil destinado aos consumidores da Celesc.	Selecionar ▶

Fluxo do processo

Para apresentação de projeto o projetista deve possuir um protocolo de serviço, emitido nos canais de atendimento da Celesc.

Detalhes sobre criação do protocolo, consulte o link:

[Ligação Nova \(celesc.com.br\)](http://celesc.com.br).

Acessando a página principal o projetista deve fazer a inserção do protocolo gerado através dos canais de atendimento da Celesc:



Você deseja acessar os serviços de qual protocolo?

Vincule e acesse protocolos do seu perfil técnico.



Para maior segurança da informação a inserção do protocolo é realizada através de uma chave combinada com o CPF ou CNPJ do cliente.

Inserir protocolo

Preencha o número do protocolo para continuar

Inserir protocolo

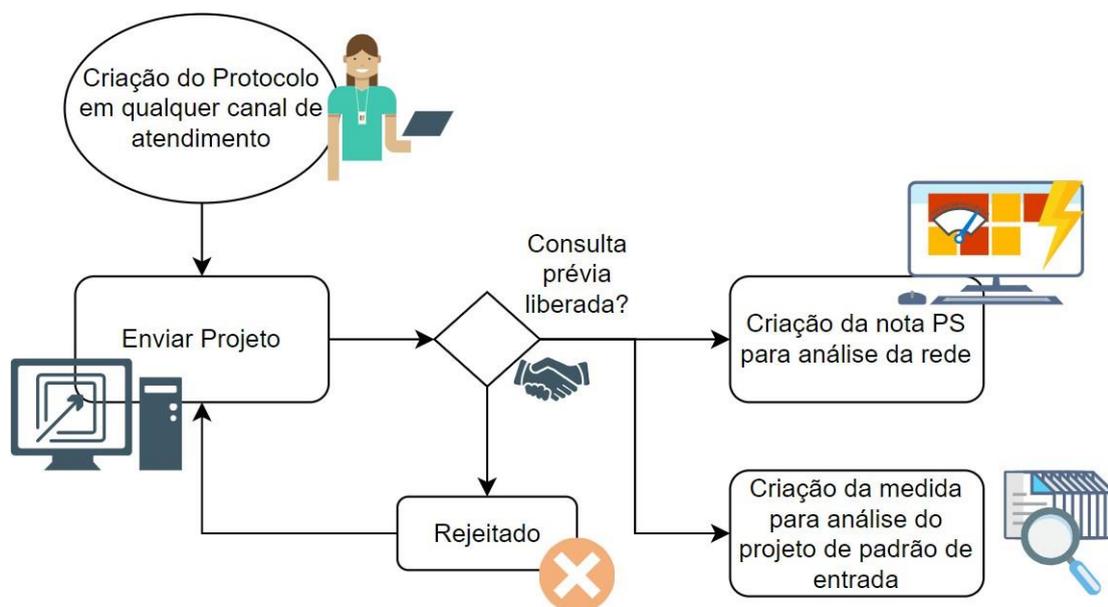
Protocolo 8000034515 [Editar](#)

Selecione a natureza do cliente

Pessoa física Pessoa jurídica

Agora, insira o CPF do cliente para a validação do protocolo

O projetista deve preencher o formulário conforme descrito no guia rápido e anexar no mínimo os arquivos necessários para avaliação da consulta prévia do projeto, sendo eles a ART, com as atividades técnicas, croqui de situação com o ponto de conexão do empreendimento e demanda calculada. O projetista pode anexar as pranchas necessárias para avaliação do projeto de entrada de energia nessa etapa do processo. Com a liberação da consulta prévia são criados simultaneamente os processos de análise de rede e de análise do padrão de entrada de energia.



Preenchimento do formulário

Para envio do estudo de proteção é necessário que o responsável técnico preencha informações, divididas em até 12 etapas.

Etapa 1 e Etapa 2: informações fornecidas através dos canais de atendimento da Celesc devem ser validadas pelo projetista.

Etapa 3: são inseridos dados do estudo de proteção como título, número do documento de responsabilidade técnica, fabricante do relé de proteção e modelo do relé que será instalado na unidade consumidora.

3

Dados do estudo

Informe um título que ajude a identificar seu projeto e o respectivo número do documento de responsabilidade técnica.

ⓘ Após o preenchimento dos dados do projeto e do documento ART, não será possível realizar alterações.

Título do projeto

Estudo de Proteção

Documento de responsabilidade técnica

1112134-5

Fabricante do relé de proteção

PEXTRON



Modelo do relé de proteção

URP 6000



Continuar

Etapa 4: caso exista mais de uma unidade consumidora de média tensão no projeto de entrada de energia, o projetista deve selecionar a unidade a qual o estudo de proteção está relacionado. Devem ser enviados estudos de proteção para todas as unidades consumidoras relacionadas ao projeto, separadamente. O card estudo de proteção continuará ativo na tela do projetista enquanto houver estudo de proteção pendente.

4

Seleção de unidade consumidora

Selecione a unidade consumidora na qual você deseja realizar o serviço.

Unidade consumidora



GP 01

GAL 02

Estudo de Proteção Geral

Etapa 5: nesta etapa são visualizados dados técnicos como demanda contratada máxima e tensão de contrato, que devem ser utilizados para calcular os parâmetros de proteção da unidade consumidora.

5

Dados técnicos

Para seguir, precisamos das informações da Unidade Consumidora.

Carga instalada

450 kW

Potência instalada de geração

0.00 kW

Demanda contratada de consumo

350.00 kW

Demanda contratada de geração

Demanda contratada máxima

350.00 kW

Tensão de contrato

13.80

Fonte de geração



Garanto a consistência e a veracidade dos dados acima.

Continuar

Etapa 6: A corrente de curto-circuito fornecida pela Celesc para o ponto de conexão deve ser informada nessa etapa do processo. Corrente nominal primária dos TCs e relação de transformação do TP de proteção são informadas nessa etapa do processo. A corrente de curto-circuito considerada é informação relevante para o cálculo de ajuste da função 51 (sobrecorrente).

6 Transformador de proteção

Para seguir, precisamos das informações do transformador de proteção.

Corrente de curto-circuito considerada	3740 A	✓
Corrente nominal primária do TC	200 A	✓
Corrente nominal secundária do TC	5	✓
Tensão de atendimento (opcional)	13,8KV	✓
Tensão nominal no relé de proteção	115 V	✓
Relação de transformação de potencial (RTP)	70/1	✓

[Continuar](#)

Os dados de curto-circuito no ponto de conexão são fornecidos no orçamento de conexão e podem ser obtidos no rodapé da Agência WEB no campo "Informações técnicas".



Informações técnicas

Nova pergunta

Para realizar uma nova solicitação para a equipe de suporte técnico da Celesc, preencha os campos ao lado.

Solicitação	⌵
Dados de curto-circuito	
Informações e dados do sistema elétrico	
Capacidade das barras das subestações	

Etapa 7: os parâmetros de proteção da entrada de energia devem ser preenchidos nessa etapa do processo. O valor de sobrecorrente (51) leva em conta a tensão de contrato e demanda máxima contratada ou Demanda provável da edificação, em caso de edifícios de uso coletivo, que são exibidos na etapa 5 do processo. O ajuste para o valor de sobrecorrente (51) nas unidades consumidoras do Grupo A deve ser de 10% sobre a corrente calculada enquanto que para os edifícios de uso coletivo deve ser de 30%, de acordo com o Comunicado N° 32 de 14/02/2020.

7 Proteção do padrão de entrada

O preenchimento dos campos das proteções de corrente devem ser referentes aos valores de linha. Para o cálculo de Sobrecorrente (51), levar em consideração o valor de demanda máxima contratada e tensão de contrato, informados na etapa 5.

Sobrecorrente (51)	17.51 A	✓
Dial de tempo (51)	0.05 s	✓
Tipo de curva (51)	Normalmente Inversa (IEC-NI)	✓
Sobrecorrente instantânea (50)	234.29 A	✓
Tempo máximo de atuação (50)	0.11 s	✓
Sobrecorrente fase/neutro (51N)	5.84 A	✓
Dial de tempo (51N)	0.05 s	✓
Tipo de curva (51N)	Normalmente Inversa (IEC-NI)	✓
Sobrecorrente instantânea fase/neutro (50N)	78.10 A	✓
Tempo máximo de atuação (50N)	0.11 s	✓

Continuar

Etapa 8: para os projetos que possuam geração distribuída (GD) a etapa 8 deve ser preenchida com os parâmetros de proteção da unidade geradora.

8 Proteção de geração, tensão e frequência

O preenchimento dos campos das proteções de tensão devem ser referentes aos valores de linha (fase - fase) no lado primário.

Os campos desse passo só serão exibidos caso tenha alguma pendência de geração de energia distribuída com potência maior que 75 kW.

Continuar

Etapa 9: as proteções de geração devem ser configuradas.

9 Proteção de geração, sincronismo e direcional

O preenchimento dos campos das proteções de tensão devem ser referentes aos valores de linha.

Os campos desse passo só serão exibidos caso tenha alguma pendência de geração de energia distribuída com potência maior que 75 kW.

Continuar

Etapa 10: caso a unidade consumidora possua gerador particular que trabalhe em paralelismo momentâneo com a rede, devem ser configurados os parâmetros de proteção 67, 32 e 59N para o relé de proteção secundário da unidade consumidora.

10 Proteção do gerador particular

Para seguir, precisamos das informações de proteção referentes à instalação gerador particular.

Sobrecorrente direcional (67)	49.54 A	✓
Tempo máximo de atuação (67)	0,5	✓
Direcional de potência (32)	15 kW	✓
Tempo máximo de atuação (32)	0,5 s	✓
Desequilíbrio de tensão (59N)	53 V	✓
Tempo máximo de atuação (59N)	0,2 s	✓

Continuar

Etapa 11: Abre o campo observações para que o projetista possa se comunicar com o analista de projetos.

11 Observações

Informe as observações que considerar relevante para a compreensão de seu projeto.

Observações (opcional)

Continuar

Anexos

Para conclusão do envio do projeto de padrão de entrada coletivo é necessário que o projetista envie obrigatoriamente os seguintes arquivos:

- ART
- Estudo de Proteção

É possível anexar até 4 arquivos por grupo de arquivos solicitados. Exemplo: Até 4 arquivos em Estudo de proteção.

12 Documentação

Anexe a documentação referente ao serviço.

Estudo de proteção - ART	
Documento de responsabilidade técnica - ART, TRT ou RRT	
ART.pdf	🗑️
📁 Selecionar arquivo	✓

Estudo de proteção	
MEMORIAL DESCRITIVO.pdf	🗑️
📁 Selecionar arquivo	✓

Finalizar

ART

O estudo de proteção para empreendimento atendido em média tensão de distribuição requer documento de responsabilidade técnica com no mínimo as seguintes atividades técnicas:

- "Gerador de energia elétrica", com quantidade em Quilovolt-Ampere (kVA), que indica a potência nominal do gerador;
- "Comando elétrico/eletrônico", com quantidade em Unidades, que indica o número de comandos (chaves de transferência/contatores);
- "Automação elétrica/eletrônica", com quantidade em Unidades, que indica o número de equipamentos de transferência automática (módulos/controladores);
- "Controle elétrico/eletrônico", com quantidade em Unidades, que indica o número de equipamentos de supervisão e controle (USCA), no caso de paralelismo momentâneo;
- "Proteção elétrica/eletrônica", com quantidade em Amperes (A), que indica a corrente nominal do disjuntor;
- "Instalação elétrica em baixa tensão para fins residenciais/comerciais" e/ou "Instalação elétrica em baixa tensão para fins industriais" e/ou "Instalação elétrica em alta tensão para fins industriais" e/ou "Instalação elétrica em alta tensão para fins residenciais/comerciais", com quantidade em Quilovolt-Ampere (kVA), que indica a demanda total da instalação.

Estudo de Proteção

- Estudo deve atender os requisitos das normas aplicáveis e possuir preferencialmente uma seção específica para cada equipamento dimensionado ou função de proteção realizada;
- Deve possuir um coordenograma representando as curvas de atuação de todos os relés e elos fusíveis dimensionados no estudo.

Projetos complementares

Caso o projetista informe a existência de geração de energia distribuída, será necessário o envio de projeto de geração de energia conforme Instrução Normativa I-432.0004.

Caso o projetista informe a existência de gerador particular, será necessário o envio de projeto específico, conforme Instrução Normativa I-321.0028.

Caso o projetista informe que no empreendimento existe carga potencialmente perturbadora, será necessário enviar projeto com relatório de ações de correção e de mitigação de perturbações elétricas (RAMPE) conforme Instrução Normativa I-332.0028.

Informação da execução do projeto

O projetista pode informar a execução do projeto de entrada de energia a qualquer momento após sua aprovação.

No momento da informação de execução de projeto é obrigatório envio da ART de execução contendo, no mínimo, as atividades técnicas descritas nesse documento.

Criação da vistoria

A criação da vistoria ocorre quando a execução do(s) projeto(s) estiver(em) informada(s) e a obra na rede de distribuição, quando houver, estiver concluída ou liberada.

Em empreendimento atendido em média tensão de distribuição e que possua estudo de proteção a criação da vistoria só ocorre após sua aprovação.

Mais informações

Para detalhes a respeito da elaboração dos projetos, consultar as instruções normativas abaixo:

I-321.0003 – Fornecimento de energia elétrica a edificações de uso coletivo;

I-321.0028 – Conexão de gerador particular em unidade consumidora ligada à rede de distribuição;

I-332.0028 – Requisitos para conexão de unidade consumidora com carga indicada como potencialmente perturbadora ao sistema elétrico da Celesc;

I-432.0004 – Requisitos para a conexão de micro ou minigeradores de energia ao sistema elétrico da Celesc.

As instruções normativas estão disponíveis no link:

[Padrão de Entrada \(celesc.com.br\)](http://celesc.com.br)



**Guia rápido para apresentação de projeto
elétrico em empreendimento de
múltiplas unidades
consumidoras**

Objetivo

Este manual destina-se a ser utilizado como guia para apresentação de projeto elétrico de empreendimento de múltiplas unidades consumidoras atendido em baixa e média tensão de distribuição.

Agência web

Para a submissão de projeto elétrico o acesso deve ser realizado através da **Agência Web** onde o usuário possui perfil específico de Responsável Técnico, além do perfil de Consumidor, caso seja um cliente Celesc.

Deseja acessar a sua conta a partir de qual perfil de usuário?

Você possui mais de 1 perfil de usuário associado a seu e-mail. Seleccione um para continuar.

 Projatista	Perfil destinado aos projetistas particulares. Com esse perfil é possível submeter projetos e solicitações para análise da Celesc D.	Selecionar ▶
 Para você e seu negócio	Perfil destinado aos consumidores da Celesc.	Selecionar ▶

Fluxo do processo

Para apresentação de projeto é necessário que o projetista possua o protocolo de serviço, emitido em um dos canais de atendimento da Celesc.

Para detalhes sobre criação do protocolo, consultar o link:

[Ligação Nova \(celesc.com.br\)](http://celesc.com.br).

Acessando a página principal o projetista deve fazer a inserção do protocolo gerado através dos canais de atendimento da Celesc:



Você deseja acessar os serviços de qual protocolo?

Vincule e acesse protocolos do seu perfil técnico.



Para maior segurança da informação a inserção do protocolo é realizada através de uma chave combinada com o CPF ou CNPJ do cliente.

☰ Inserir protocolo

Preencha o número do protocolo para continuar

Cancelar
Confirmar

☰ Inserir protocolo

Protocolo 8000034515 Editar ✎

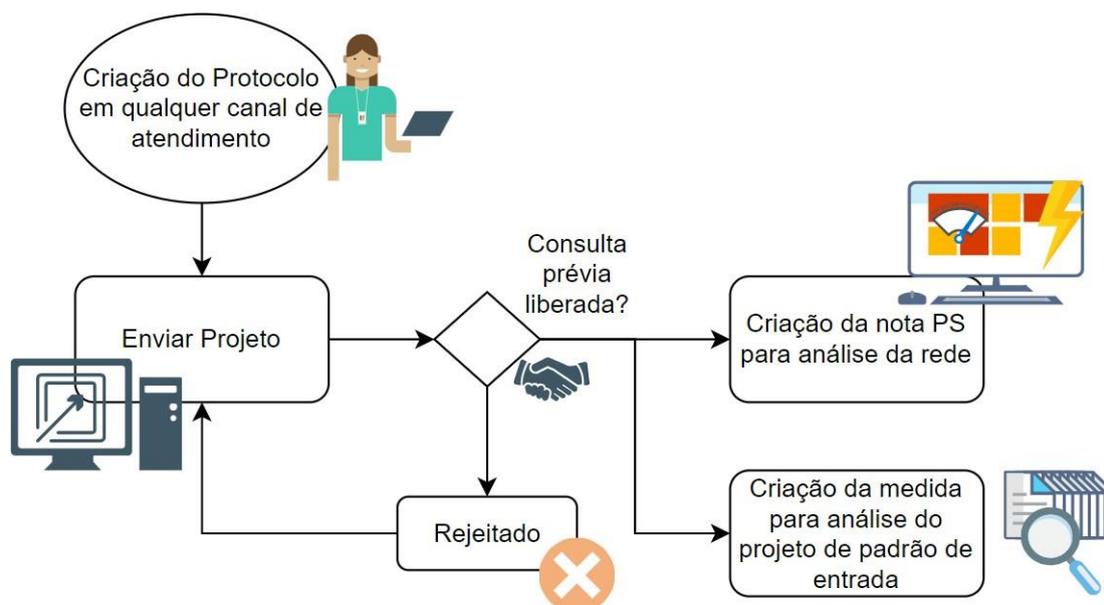
Selecione a natureza do cliente

Pessoa física
 Pessoa jurídica

Agora, insira o CPF do cliente para a validação do protocolo

Cancelar
Confirmar

O projetista deve preencher o formulário conforme descrito no guia rápido e anexar no mínimo os arquivos necessários para avaliação da consulta prévia do projeto, sendo eles a ART, com as atividades técnicas, croqui de situação com o ponto de conexão do empreendimento e demanda calculada. O projetista pode anexar as pranchas necessárias para avaliação do projeto de entrada de energia nessa etapa do processo. Com a liberação da consulta prévia são criados simultaneamente os processos de análise de rede e de análise do padrão de entrada de energia.



Definições

Instalação principal: Unidade consumidora de referência. Possui sua especificação comercial realizada pelo consumidor na loja de atendimento e informações técnicas declaradas em projeto. É importante que o consumidor tenha conhecimento se a instalação principal será atendida em baixa ou média tensão de distribuição pois o atendimento inicial é diferente em cada um dos cenários. O projeto será tramitado relacionado a instalação principal do empreendimento.

Instalações gerais: Outras unidades consumidoras do empreendimento.

Preenchimento do formulário

Para envio do projeto é necessário que o responsável técnico preencha informações relacionadas ao projeto, divididas em até 15 etapas.

Etapa 1 e Etapa 2: informações fornecidas através dos canais de atendimento da Celesc devem ser validadas pelo projetista.

Etapa 3: devem ser inseridos dados do projeto como título, número do documento de responsabilidade técnica, tipo de entrada de energia (Aéreo/Subterrâneo) e Tensão de atendimento (380/220 V; 13,8 kV; 23,1 kV).

3 **Dados do projeto**
Informe os principais dados do empreendimento.

Título do projeto
Projeto Coletivo MT

Documento de responsabilidade técnica
11121314-5

Tipo de entrada de energia
Subterrâneo ✓

Tensão de atendimento do empreendimento
13,8 kV ✓

Tipo de atendimento do empreendimento
Média tensão ✓

Continuar

Etapa 4: caso existam unidades consumidoras conectadas em baixa tensão, deve ser informado o número de quadros de medição coletivos existentes no projeto.

4 **Configuração para baixa tensão**
Caso existam unidades consumidoras em baixa tensão, é necessário informar quantos quadros de medição coletivos (QMC) existem no empreendimento.

Possui unidades consumidoras conectadas em baixa tensão?

Sim Não

Quantidade de quadros de medição coletivos
13 ✓

Continuar

Etapa 5: são informados os dados técnicos referentes a unidade consumidora principal do empreendimento, via de regra a unidade consumidora do condomínio. Esse campo somente será aberto caso a unidade consumidora principal do empreendimento seja uma unidade consumidora do Grupo B.

5 **Configuração da unidade principal em baixa tensão**
Caso o seu projeto coletivo tenha uma unidade principal em baixa tensão, preencha a configuração da instalação.

Identificação da unidade consumidora principal
CD 01

Número de fases da unidade consumidora principal
Trifásico 380/220 V ✓

Carga instalada da unidade consumidora principal
60 kW ✓

Demanda da unidade consumidora principal
55 kVA ✓

Possui geração de energia na unidade consumidora principal?

Sim Não

Disjuntor individual da unidade consumidora principal
90 A ✓

Condutor de conexão do medidor da unidade consumidora principal
25 mm² EPR/HEPR/XLPE ✓

Ramal de carga da unidade consumidora principal
25 mm² Cu EPR/HEPR/XLPE ✓

Condutor de proteção da unidade consumidora principal
16 mm² Cu ✓

Eletroduto individual da unidade consumidora principal
3" ✓

Identificador do QMC da unidade consumidora principal
QMC-1 ✓

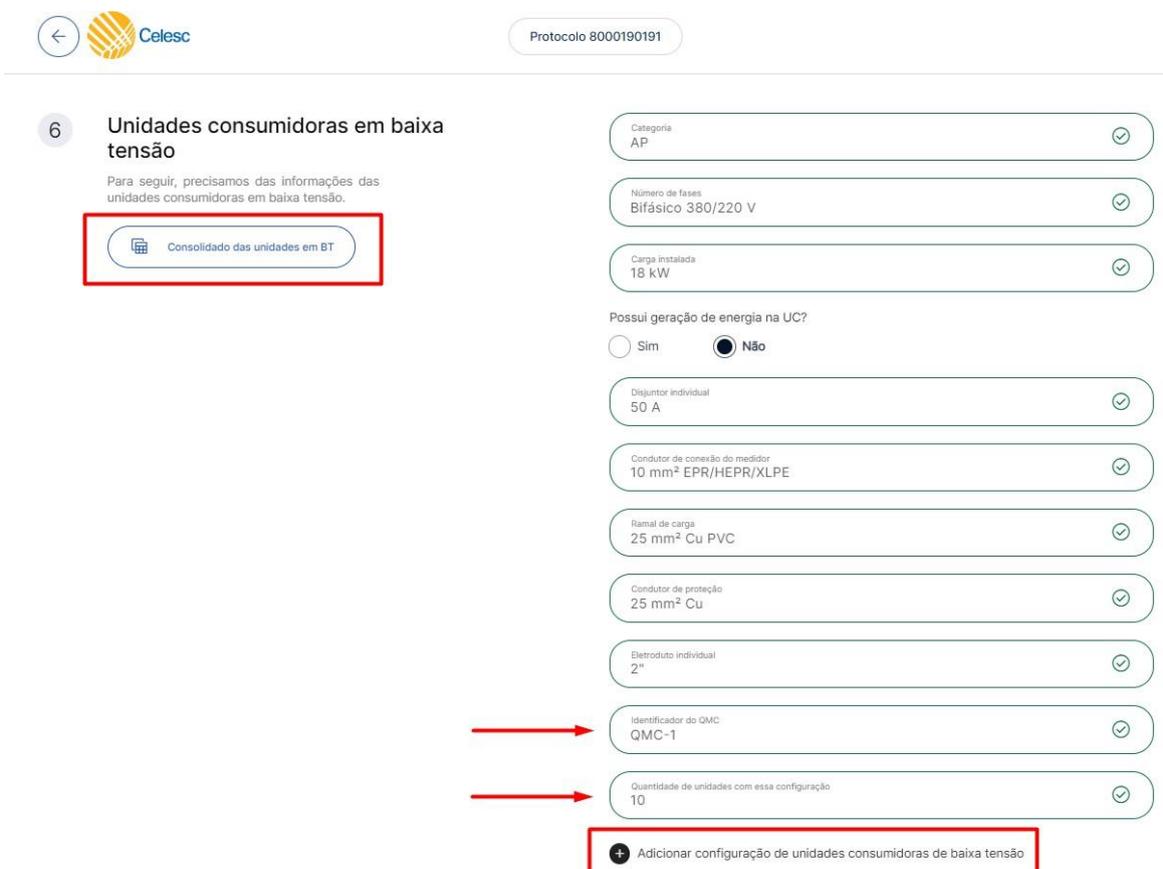
Etapa 6: todas as unidades consumidoras do empreendimento devem ser adicionadas. As instalações devem ser adicionadas em lotes conforme tipo (Exemplo: 10 unidades bifásicas de 18 kW de carga instalada), identificando o quadro de medição e a quantidade que possua a mesma configuração.

Para adicionar unidades consumidoras com configuração distinta deve-se utilizar o botão:

Adicionar configuração de unidades consumidoras de baixa tensão.

Pode ser verificado em resumo a quantidade de unidades adicionadas por quadro de medição.

O número de quadros de medição deve ser idêntico ao número de quadros informados na **etapa 4**, caso o contrário o projetista não conseguirá avançar.



←  Protocolo 8000190191

6 **Unidades consumidoras em baixa tensão**

Para seguir, precisamos das informações das unidades consumidoras em baixa tensão.



Categoria AP ✓

Número de fases Bifásico 380/220 V ✓

Carga instalada 18 kW ✓

Possui geração de energia na UC?

Sim Não

Disjuntor individual 50 A ✓

Condutor de conexão do medidor 10 mm² EPR/HEPR/XLPE ✓

Ramal de carga 25 mm² Cu PVC ✓

Condutor de proteção 25 mm² Cu ✓

Eletroduto individual 2" ✓

Identificador do QMC QMC-1 ✓

Quantidade de unidades com essa configuração 10 ✓



Etapa 7: unidades consumidoras devem ser identificadas por QMC. A identificação não pode se repetir entre os diferentes QMCs portanto deve ser utilizado um sufixo com o identificador do bloco, caso exista (Exemplo: Apartamento 101, Bloco A – 101A).

7 Identificação das unidades consumidoras

Para cada uma das unidades consumidoras declaradas, precisamos de uma identificação que deve ser única. Os agrupadores são relativos aos QMCs.

① Cada unidade consumidora deve ter um identificador único.

QMC 1

Disjuntor individual	Nº de fases	Ramal de carga	Potência de GD
125 A	Trifásico 380/220 V	70 mm ² Cu EPR/HEPR/XLPE	0 kW

Essa é a a instalação principal do seu projeto coletivo

Identificador
CD 01

Disjuntor individual	Nº de fases	Ramal de carga	Potência de GD
50 A	Bifásico 380/220 V	25 mm ² Cu PVC	0 kW

Você tem 10 unidades cadastradas com essa configuração

Identificador AP 101A	Identificador AP 102A
Identificador AP 201A	Identificador AP 202A
Identificador AP 301A	Identificador AP 302A
Identificador AP 401A	Identificador AP 402A

Exemplo: QMC 2, bloco B

QMC 2

Disjuntor individual	Nº de fases	Ramal de carga	Potência de GD
63 A	Bifásico 380/220 V	16 mm ² Cu EPR/HEPR/XLPE	0 kW

Você tem 10 unidades cadastradas com essa configuração

Identificador AP 101B	Identificador AP 102B
Identificador AP 201B	Identificador AP 202B
Identificador AP 301B	Identificador AP 302B
Identificador AP 401B	Identificador AP 402B
Identificador AP 501B	Identificador AP 502B

Disjuntor individual	Nº de fases	Ramal de carga	Potência de GD
50 A	Bifásico 380/220 V	16 mm ² Cu EPR/HEPR/XLPE	0 kW

Etapa 8: deve ser informada a Demanda provável de cada um dos quadros, em kVA, calculada no mínimo conforme critério da Norma N-321.0003. Deve ser dimensionado também o tipo do ramal de entrada do quadro de medição e a seção do cabo que será utilizada, conforme Tabela 11 da Norma N-321.0003.

8 Quadros de medição coletivos

Agora, detalhe cada um dos QMCs declarados acima para continuar o fluxo.

Consolidado dos QMCs

① É necessário configurar a mesma quantidade de QMCs declarada no campo "Quantidade de quadros de medição coletivos" do passo 4.

Quadro de medição coletivo 1

Demanda provável do QMC
135 kVA

Disjuntor geral do QMC
225 A

Tipo de ramal de entrada do QMC
Embutido/aparente

Ramal de entrada do QMC
95 mm² EPR/HEPR/XLPE

Eletroduto do ramal de entrada do QMC
3"

✕ Excluir quadro de medição coletivo 1

Quadro de medição coletivo 2

Etapa 9: deve ser informada a Demanda Provável Total, em kVA, do quadro geral de proteção, calculada no mínimo conforme critério da Norma N-321.0003. Nos casos em que há somente um quadro de medição coletivo no empreendimento a demanda provável do QMC é a demanda provável total do empreendimento. Deve ser adicionado mais de um quadro geral de proteção somente se o empreendimento possua mais de um transformador que atenda unidades consumidoras do Grupo B, portanto possua mais de um QGP. Caso o empreendimento possua unidade consumidora principal como Grupo A, atendida em média tensão por transformador exclusivo, não deve ser configurado QGP para essa unidade.

9 Quadros gerais de proteção

Para seguir, precisamos das informações dos Quadros Gerais de Proteção.

Demanda provável do QGP
220

Disjuntor geral do QGP
350 A

Tipo de ramal de entrada do QGP
Subterrâneo

Ramal de entrada do QGP
2x120 mm² EPR/HEPR/XLPE

Eletroduto do ramal de entrada do QGP
2x4"

+ Adicionar quadro geral de proteção

Quantidade de quadros gerais de proteção
1

Continuar

Caso o empreendimento seja atendido em média tensão de distribuição as etapas 10, 11 e 12 devem ser configuradas.

Etapa 10: deve ser configurada a unidade consumidora principal, em média tensão, do empreendimento. Caso a unidade consumidora principal da edificação seja do Grupo A deve ser configurada nessa etapa, por exemplo o condomínio, em empreendimentos de múltiplas unidades consumidoras atendidos em média tensão de distribuição. A categoria da unidade consumidora e a demanda contratada são campos que já vem preenchidos e foram informados no momento da geração do protocolo nos canais de atendimento e não poderão ser alterados. Informações como a potência de transformação do transformador que atende à unidade consumidora principal, tensão de medição da unidade consumidora principal e quantidade de transformadores da subestação devem ser inseridas nessa etapa do processo.

10

Configuração para média tensão

Caso existam unidades consumidoras em média tensão, serão solicitadas informações a respeito dessas unidades.

Categoria da unidade consumidora principal	CD 01
Carga instalada da unidade consumidora principal	174 kW
Demanda contratada máxima da unidade consumidora principal	200.00 kW
Possui geração de energia na unidade consumidora principal?	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não
Potência de transformação da unidade consumidora principal	300 kVA
Possui disjuntor de média tensão individual na unidade consumidora principal?	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não
Disjuntor de baixa tensão da unidade consumidora principal	450 A
Tensão de medição da unidade consumidora principal?	380/220 V
Relação dos TCs de medição da unidade consumidora principal	300/5
Ramal de entrada de baixa tensão da unidade consumidora principal	2x185 mm ² EPR/HEPR/XLPE
Eletroduto do ramal de entrada de baixa tensão da unidade consumidora principal	2 x 4"
Possui outras unidades consumidoras conectadas em média tensão?	<input checked="" type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Quantidade de transformadores	2

Caso o empreendimento possua outras unidades consumidoras atendidas em média tensão devem ser adicionadas na **etapa 11**. Parâmetros como a carga instalada e a demanda contratada devem ser preenchidas nessa etapa.

11 Unidades consumidoras em média tensão

Para seguir, precisamos das informações das unidades consumidoras em média tensão.

Categoria da unidade consumidora
 LJ

Identificador
 Âncora

Carga instalada
 300 kW

Demanda contratada máxima
 200 kW

Possui geração de energia na unidade consumidora?
 Sim Não

Potência de transformação
 225 kVA

Possui disjuntor de média tensão individual?
 Sim Não

Disjuntor de baixa tensão
 350 A

Tensão de medição
 380/220 V

Relação dos TCs de medição
 300/5

+ Adicionar unidades consumidoras em média tensão

Etapa 12: devem ser inseridas as informações referentes aos transformadores da subestação do empreendimento. Caso o transformador atenda a unidades consumidoras do Grupo B o QGP deve ser associado ao transformador utilizando a opção "Finalidade do transformador (QGP)", caso o transformador atenda a unidade(s) consumidora(s) do Grupo A, elas devem ser associadas ao(s) transformador(es) utilizando a opção "Finalidade do transformador (unidade consumidora)".

12 Transformadores

Para seguir, precisamos de informações dos transformadores projetados para o empreendimento.

Transformador 1 ⊖

Potência nominal
 500 kVA

Tensão nominal primária
 13,8 kV

Tensão nominal secundária
 380/220 V

Tipo de transformador
 Seco

Tipo de proteção individual do transformador
 Fusível limitador de corrente (HH)

Dimensionamento da proteção individual
 32

Finalidade do transformador (QGP)
 1 item selecionado

Finalidade do transformador (unidade consumidora) (opcional)

× Excluir transformador 1

Transformador 2 ⊕

Transformador 3 ⊕

Etapa 13: as informações referentes aos barramentos da subestação, quando empreendimento atendido em média tensão, sistema de aterramento da entrada de energia e proteção de surto devem ser preenchidas. A demanda provável e carga instalada total do empreendimento são informadas nessa etapa do processo e devem ser verificadas pelo projetista porque não poderão mais ser alteradas após análise da consulta prévia e sua aprovação.

13 Características gerais

Para seguir, precisamos de algumas informações gerais a respeito da instalação.

Possui disjuntor geral de média tensão?

Sim Não

Tipo de subestação
Abrigada

Utiliza subestação blindada?

Sim Não

Barramento de média tensão
Vergalhão 3/8" ou Barra Chata 3/4 x 1/4"

Seção do condutor de aterramento
50 mm²

Tipo de haste de aterramento
1/2 pol x 2400 mm - 0,254 mm Cu

Quantidade de hastes de aterramento
6

Afastamento mínimo entre as hastes de aterramento
3 m

Carga instalada total do empreendimento
3114.00kW

Demanda provável total do empreendimento
850.00kVA

Potência instalada de geração total do empreendimento
0.00kW

Continuar

Etapa 14: deve ser selecionado o ramal de entrada da edificação, tanto para o empreendimento atendido em baixa quanto em média tensão de distribuição.

Protocolo 8000190191

14 Ramais

Para seguir, precisamos de informações dos ramais projetados para o empreendimento.

1 Empreendimento atendido em baixa tensão.

Ramal de entrada de baixa tensão
2x120 mm² EPR/HEPR/XLPE

Continuar

Etapa 15: informações adicionais como edificação que possua barramento blindado, sistema de telemedição, gerador de emergência ou carga potencialmente perturbadora devem ser informadas nessa etapa. As opções irão abrir novos documentos que devem ser anexados e novos cards que devem ser preenchidos pelo projetista no decorrer do processo.

15 Informações adicionais

Para seguir, precisamos de algumas informações adicionais.

Utiliza barramento blindado?
 Sim Não

Utiliza sistema de telemetria?
 Sim Não

Há instalação ou modificação de gerador para emergência?
 Sim Não

Possui carga potencialmente perturbadora?
 Sim Não

Observações (opcional)

Deseja enviar a documentação completa do seu projeto neste momento?
 Sim Não

Continuar

Anexos

Para conclusão do envio do projeto de padrão de entrada coletivo é necessário que o projetista envie obrigatoriamente os seguintes arquivos:

- ART
- Croqui de Situação
- Padrão de Entrada
- Quadro de Cargas
- Diagrama Unifilar

É possível anexar até 4 arquivos por grupo de arquivos solicitados. Exemplo: Até 4 arquivos em Coletivo – Croqui de Situação.

16 Documentação

Apresente a documentação do projeto conforme as normas e instruções aplicáveis.

Coletivo - ART

ART, TRT ou RRT em formato .pdf

Informações sobre o documento

ART.pdf



Selecionar arquivo

Coletivo - Croqui de situação

Informações sobre o documento

1 - Croqui de Situação.pdf

Planta Baixa 2.pdf



Selecionar arquivo

ART

O projeto para edifício de uso coletivo atendido em baixa tensão de distribuição (**Coletivo BT**) requer documento de responsabilidade técnica com no mínimo as seguintes atividades técnicas:

- "Aterramento de instalações elétricas em baixa tensão" ou "Aterramento de instalação elétrica", com a quantidade em Ohm, que indica a resistência de aterramento;
- "Proteção de instalações elétricas em baixa tensão" ou "Proteção elétrica/eletrônica" com quantidade em Ampéres (A), que indica a corrente nominal do disjuntor geral do empreendimento;
- "Ramal de Entrada de energia em baixa tensão", com quantidade em Metros (m), que indica o comprimento do ramal de entrada;
- "Quadro de medição de energia coletivo em baixa tensão" ou "Quadro de medição coletivo", com quantidade em Unidades, que indica o número de unidades consumidoras;
- "Instalação elétrica em baixa tensão para fins residenciais/comerciais" e/ou "Instalação elétrica em baixa tensão para fins industriais", com quantidade na unidade Quilovolt-Ampere (kVA), que indica a demanda total da instalação;

O projeto para edifício de uso coletivo atendido em média tensão de distribuição (**Coletivo MT**) requer documento de responsabilidade técnica com no mínimo as seguintes atividades técnicas:

- "Aterramento de instalações elétricas em baixa tensão" ou "Aterramento de instalação elétrica", com a quantidade em Ohm, que indica a resistência de aterramento;
- "Proteção de instalações elétricas em baixa tensão" ou "Proteção elétrica/eletrônica" com quantidade em Ampéres (A), que indica a corrente nominal do disjuntor geral do empreendimento;
- "Ramal de Entrada de energia em alta tensão", com quantidade em Metros (m), que indica o comprimento do ramal de entrada;
- "Subestação abrigada de energia elétrica" ou "Subestação externa de energia elétrica", com quantidade em Quilovolt-Ampere (kVA), que indica a potência total de transformação da instalação;
- "Equipamento elétrico de média ou alta tensão", com quantidade em Quilovolt (kV), que indica tensão de fornecimento;
- "Instalação elétrica em alta tensão para fins industriais" e/ou "Instalação elétrica em alta tensão para fins residenciais/comerciais", com quantidade em Quilovolt-Ampere (kVA), que indica demanda total da instalação.
- "Quadro de medição de energia coletivo em baixa tensão" ou "Quadro de medição coletivo", com quantidade em Unidades, que indica o número de unidades consumidoras;

Croqui de situação

Prancha que possibilita a localização da obra e apresenta:

- a) Planta proporcional (sem escala), que representa a situação da edificação e do lote em relação aos quarteirões e ruas adjacentes;
- b) Número da edificação;
- c) Posicionamento da rede de distribuição existente;
- d) Número do equipamento da Celesc mais próximo;
- e) Sugestão do ponto de conexão;
- f) Cota da distância entre a derivação da rede de distribuição e o ponto de conexão.

Memorial descritivo

Documento memorial que descreva e justifique as soluções técnicas, metodologias de cálculo adotadas pelo projetista, materiais utilizados e Normas aplicáveis na elaboração do projeto.

Diagrama Unifilar

Prancha que contém o diagrama unifilar geral da instalação e apresenta no mínimo:

- a) Condutores dos ramais de ligação e entrada, com seção, material, isolamento e isolamento;
- b) Barramento geral e barramento de equipotencialização (BEP), com seção e material;
- c) Disjuntores gerais de baixa tensão, com corrente nominal, se atendido em baixa tensão;
- d) Identificação das fases da rede de distribuição ligadas em cada unidade consumidora e previsão da potência instalada, se atendido em baixa tensão;
- e) Dispositivo de proteção contra surtos (DPS), se aplicável;
- f) Relé de proteção, com código ANSI das funções de proteção realizadas, se aplicável;
- g) Atuação e intertravamento entre equipamentos, se aplicável;
- h) TC de proteção, com relação de transformação e marcação de placa, se aplicável;
- i) TP de proteção, com relação de transformação e grupo de ligação, se aplicável;
- j) Transformador particular, com potência nominal e refrigeração, se aplicável;
- k) Gerador particular ou sistema de geração distribuída, com potência nominal instalada, se aplicável;
- l) Elo fusível, chave fusível e para-raio de média tensão, se atendido em média tensão;
- m) Buchas de passagem e/ou muflas, com tensão nominal, se atendido em média tensão;
- n) Disjuntores de média tensão e/ou chaves seccionadoras, se atendido em média tensão.

Entrada de energia

Prancha que descreve e especifica a entrada de energia elétrica e apresenta no mínimo:

- a) Vista da via pública/passeio público;
- b) Vista do poste de derivação da rede de distribuição;
- c) Vista do poste particular e/ou estrutura de sustentação do ramal de conexão aéreo, com altura resistência mecânica, se aplicável;
- d) Vista das cercas, portões, muros, muretas, marquises ou outras edificações situadas nas proximidades ou imediatamente acima/abaixo dos ramais de ligação/entrada, com distância até o ramal, se aplicável;
- e) Vista frontal e lateral da instalação dos quadros gerais de proteção, quadros de medição e caixas concentradoras, com cota da altura em relação ao piso acabado, se atendido em baixa tensão;
- f) Condutos de energia não medida, com seção e material;
- g) Corte das caixas de passagem, com dimensões e reserva de condutores;
- h) Corte das caixas de inspeção de aterramento, com dimensões;
- i) Eletrodos de aterramento, com tamanho, seção e material;
- j) Altura dos ramais aéreos e profundidade de instalação dos condutos subterrâneos;
- k) Cota máxima da maior enchente registrada, se aplicável.

Quadros

Prancha que descreve e especifica os quadros, caixas e demais equipamentos e apresenta no mínimo:

- a) Vistas e cortes dos quadros utilizados, conforme desenhos publicados;
- b) Identificação dos espaços utilizados ou não utilizados por unidades consumidoras no quadro de medição;
- c) Plaquetas de identificação e dispositivos para lacre;
- d) Caixas de passagem e tampas, com materiais e dimensões;
- e) Caixas de inspeção de aterramento e tampas, com materiais e dimensões;
- f) Conexões utilizadas no sistema de aterramento;
- g) Instalação dos condutores subterrâneos, com dimensões e materiais;
- h) Placas de sinalização e advertência, com cores e dimensões.

Quadro de cargas

Previsão de cargas da instalação, com planilha que descreve a quantidade e potência dos pontos de iluminação e força previstos.

- a) As tomadas de uso específico ($I_n > 10$ A) devem apresentar descrição sumária do equipamento previsto.
- b) A potência prevista para os pontos deve estar de acordo com os equipamentos disponíveis no mercado.
- c) A proteção ou dimensionamento dos circuitos internos à unidade consumidora não deve constar no quadro de cargas.

Subestação

Arquivo anexo, somente se houver atendimento em média tensão, que contém prancha que descreve e especifica a subestação de entrada de energia, externa ou abrigada, e apresenta no mínimo:

- a) Planta baixa, vistas e cortes frontais e laterais do abrigo da subestação, com dimensões;
- b) Portas, com abertura, dimensões e materiais;
- c) Aberturas para ventilação natural, com dimensões e materiais;
- d) Dutos para ventilação forçada, com dimensões e vazão mínima, quando aplicável;
- e) Janelas para iluminação natural, com posicionamento, dimensões e materiais, quando aplicável;
- f) Iluminação artificial, com especificação das luminárias;
- g) Iluminação de emergência, com especificação dos blocos e autonomia;
- h) Quadros gerais de proteção, quadros de medição, caixas para transformador de corrente e caixa BEP, com representação nas vistas e cortes, dimensões e altura em relação ao piso acabado;
- i) Sistema de proteção contra incêndio, com localização dos extintores, se subestação abrigada;
- j) Estrado ou tapete isolante, se subestação abrigada;
- k) Barramento geral e equipotencialização, se subestação abrigada;
- l) Buchas de passagem e/ou muflas e isoladores, se subestação abrigada;
- m) TC's e TP's de medição, com cavalete e condutos da fiação do secundário até a caixa de medição, se subestação abrigada;

Prumada

Detalhe da distribuição vertical dos componentes do projeto, como condutores e quadros, por exemplo. Anexo somente nos casos em que for utilizada telemedição e apresenta no mínimo:

- a) Corte da edificação, com distância entre os pavimentos;
- b) Representação dos quadros e caixas, com indicação do pavimento em que se localizam;
- c) Condutores de energia não medida e comunicação, com especificação, seção e material;
- d) Conduitos de energia não medida e comunicação, com seção e material;
- e) Trechos de barramento blindado, com comprimento e corrente nominal do barramento;
- f) Detalhamento das aberturas (shaft), com dimensões.

Prazos

O prazo para análise da consulta prévia e definição do ponto de conexão é de 5 dias úteis.

O prazo para análise do projeto de padrão de entrada é de 30 dias corridos.

Em caso de rejeição e reenvio, os prazos são reiniciados.

Projetos complementares

Caso o projetista informe a existência de geração de energia distribuída, será necessário o envio de projeto de geração de energia conforme Instrução Normativa I-432.0004.

Caso o projetista informe a existência de gerador particular, será necessário o envio de projeto específico, conforme Instrução Normativa I-321.0028.

Caso o projetista informe que no empreendimento existe carga potencialmente perturbadora, será necessário enviar projeto com relatório de ações de correção e de mitigação de perturbações elétricas (RAMPE) conforme Instrução Normativa I-332.0028.

Informação da execução do projeto

O projetista pode informar a execução do projeto de entrada de energia a qualquer momento após sua aprovação.

No momento da informação de execução de projeto é obrigatório envio da ART de execução contendo, no mínimo, as atividades técnicas descritas nesse documento.

Criação da vistoria

A criação da vistoria ocorre quando a execução do(s) projeto(s) estiver(em) informada(s) e a obra na rede de distribuição, quando houver, estiver concluída ou liberada.

Em empreendimento atendido em média tensão de distribuição e que possua estudo de proteção a criação da vistoria só ocorre após sua aprovação.

Mais informações

Para detalhes a respeito da elaboração dos projetos, consultar as instruções normativas abaixo:

I-321.0003 – Fornecimento de energia elétrica a edificações de uso coletivo;

I-321.0028 – Conexão de gerador particular em unidade consumidora ligada à rede de distribuição;



I-332.0028 – Requisitos para conexão de unidade consumidora com carga indicada como potencialmente perturbadora ao sistema elétrico da Celesc;

I-432.0004 – Requisitos para a conexão de micro ou minigeradores de energia ao sistema elétrico da Celesc.

As instruções normativas estão disponíveis no link:

[Padrão de Entrada \(celesc.com.br\)](http://celesc.com.br)



**Guia rápido para projeto elétrico de
unidade consumidora atendida
em média tensão de distribuição**

Objetivo

Este manual destina-se a ser utilizado como guia para apresentação de projeto elétrico para unidade consumidora atendida em média tensão de distribuição.

Agência Web

Para a submissão de projeto elétrico o acesso deve ser realizado através da **Agência Web** onde o usuário possui perfil específico de Responsável Técnico, além do perfil de Consumidor, caso seja um cliente Celesc.

Deseja acessar a sua conta a partir de qual perfil de usuário?

Você possui mais de 1 perfil de usuário associado a seu e-mail. Selecione um para continuar.

 Projetaista	Perfil destinado aos projetistas particulares. Com esse perfil é possível submeter projetos e solicitações para análise da Celesc D.	Selecionar ▶
 Para você e seu negócio	Perfil destinado aos consumidores da Celesc.	Selecionar ▶

Fluxo do processo

Para apresentação de projeto o projetista deve possuir um protocolo de serviço, emitido nos canais de atendimento da Celesc.

Detalhes sobre criação do protocolo, consulte o link:

[Ligação Nova \(celesc.com.br\)](http://celesc.com.br).

Acessando a página principal o projetista deve fazer a inserção do protocolo gerado através dos canais de atendimento da Celesc:



Você deseja acessar os serviços de qual protocolo?

Vincule e acesse protocolos do seu perfil técnico.



Para maior segurança da informação a inserção do protocolo é realizada através de uma chave combinada com o CPF ou CNPJ do cliente.

Inserir protocolo

Preencha o número do protocolo para continuar

Cancelar
Confirmar

Inserir protocolo

Protocolo 8000034515 Editar

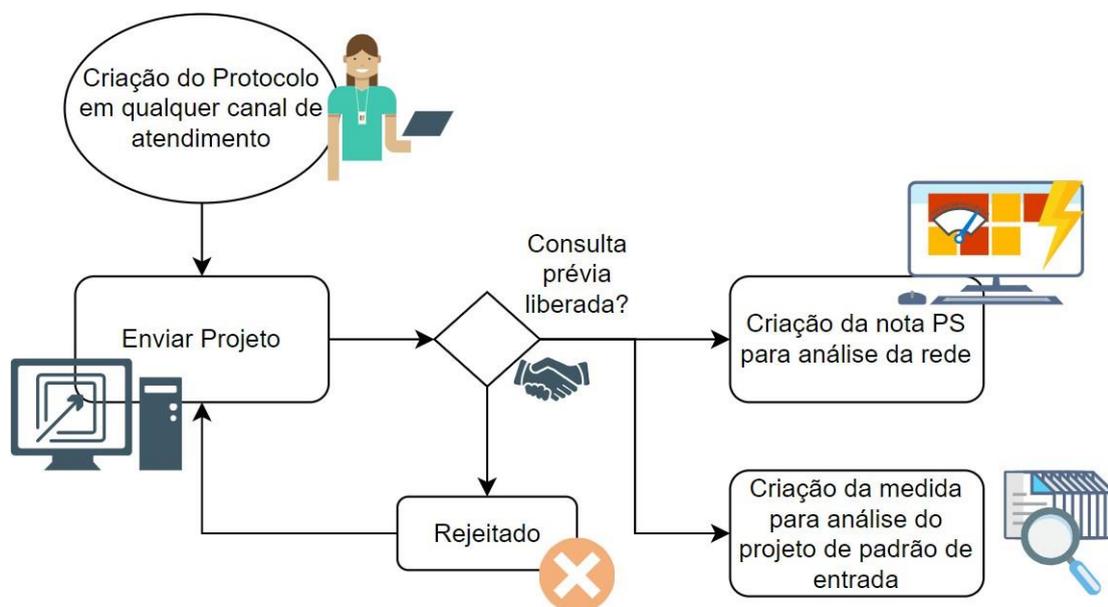
Selecione a natureza do cliente

Pessoa física
 Pessoa jurídica

Agora, insira o CPF do cliente para a validação do protocolo

Cancelar
Confirmar

O projetista deve preencher o formulário conforme descrito no guia rápido e anexar no mínimo os arquivos necessários para avaliação da consulta prévia do projeto, sendo eles a ART, com as atividades técnicas, croqui de situação com o ponto de conexão do empreendimento e demanda calculada. O projetista pode anexar as pranchas necessárias para avaliação do projeto de entrada de energia nessa etapa do processo. Com a liberação da consulta prévia são criados simultaneamente os processos de análise de rede e de análise do padrão de entrada de energia.



Preenchimento do formulário

Para envio do projeto de entrada de energia é necessário que o responsável técnico preencha informações, divididas em até 8 etapas.

Etapa 1 e Etapa 2: informações fornecidas através dos canais de atendimento da Celesc devem ser validadas pelo projetista.

Etapa 3: são inseridos dados do projeto como título, número do documento de responsabilidade técnica, tipo de entrada de energia (Aéreo/Subterrâneo), Tensão de atendimento (13,8 kV; 23,1 kV) e carga instalada. Deve ser informado opcionalmente se o empreendimento possuirá Geração Distribuída com sua potência instalada de geração. Caso a unidade consumidora possua carga potencialmente perturbadora deve ser informado nessa etapa do processo.

3

Dados do projeto

Informe os principais dados do empreendimento.

Título do projeto	Projeto Média Tensão	✓
Documento de responsabilidade técnica	11121314-5	✓
Tipo de entrada de energia	Subterrâneo	✓
Demanda contratada máxima	250.00 kW	
Carga instalada	350 kW	✓
Potência instalada de geração (opcional)	0.00 kW	✓
Tensão nominal primária do(s) transformador(es)	13,8 kV	✓

Possui carga potencialmente perturbadora?

Sim Não

[Continuar](#)

Etapa 4: o projetista deve dimensionar os transformadores da subestação. Caso exista mais de um transformador deve utilizar a opção "Adicionar Transformador".

4

Transformadores

Informe a quantidade e a potência dos transformadores existentes no local.

ⓘ A potência total de transformação deve ser maior ou igual à demanda contratada máxima e não pode exceder 5000 kVA.

Potência nominal	300 kVA	✓
Tensão nominal secundária	380/220 V	✓
Tipo do transformador	Óleo	✓

[+ Adicionar transformador](#)

Quantidade total de transformadores	1
Potência total de transformação	300.00kVA

[Continuar](#)

Etapa 5: são informadas as características gerais da subestação como tipo de medição, subestação externa ou abrigada e disjuntor geral de baixa tensão, quando não possuir disjuntor de média tensão. Informações referentes ao eletrodo de aterramento da subestação devem ser informadas nessa etapa do processo.

5 Características gerais

Informe as características gerais da subestação.

Possui disjuntor de média tensão?

Sim Não

Elo fusível de derivação
12 K

Disjuntor
350 A

Medição em
Baixa tensão

Relação dos TCs de medição
400/5

Tipo de subestação
Externa

Utiliza subestação blindada? (Aquela em que é utilizado conjunto de manobra em invólucro metálico)

Sim Não

DPS
Classe II

Seção de condutor de aterramento
50 mm²

Tipo de haste de aterramento
1/2 pol x 2400 mm - 0,254 mm Cu

Quantidade de hastes de aterramento
6

Afastamento mínimo entre hastes de aterramento
3 m

Caso a subestação possua medição em média tensão e disjuntor de MT o sistema informa a relação de transformação dos TCs e TPs de medição para faturamento da unidade consumidora. O projetista deve inserir a seção dos barramentos de média tensão da unidade consumidora. Com a informação de que há disjuntor de média tensão na unidade consumidora é aberto *card* para estudo de proteção.

5 Características gerais

Informe as características gerais da subestação.

Possui disjuntor de média tensão?

Sim Não

Medição em
Média tensão

Relação dos TCs de medição
40/5 x 80/5

Relação dos TPs de medição
70/1

Utiliza subestação blindada? (Aquela em que é utilizado conjunto de manobra em invólucro metálico)

Sim Não

Barramento de média tensão
Vergalhão 3/8" ou Barra Chata 3/4 x 1/4"

Etapa 6: as informações referentes aos ramais, tamanho do poste particular e carga nominal, quando aplicável, dimensionamento do ramal de entrada, eletroduto do ramal de entrada e condutor de neutro contínuo.

6

Ramais

Informe as características dos ramais.

Altura do poste particular (opcional)	11 m	<input checked="" type="checkbox"/>
Carga nominal do poste particular (opcional)	1000 daN	<input checked="" type="checkbox"/>
Ramal de entrada de média tensão	50 mm ² Al	<input checked="" type="checkbox"/>
Eletroduto do ramal de entrada de média tensão	4"	<input checked="" type="checkbox"/>
Condutor neutro contínuo	25 mm ² Cu	<input checked="" type="checkbox"/>
Ramal de entrada de baixa tensão	2×120 mm ² Cu EPR/HEPR/XLPE	<input checked="" type="checkbox"/>
Eletroduto do ramal de entrada de baixa tensão	2 x 4"	<input checked="" type="checkbox"/>

[Continuar](#)

Etapa 7: é informado se há instalação/modificação de gerador de emergência na unidade consumidora. Caso afirmativo será aberto *card*, posteriormente, para adição dos dados referentes ao gerador particular. Caso o gerador possua paralelismo momentâneo com a rede os parâmetros de proteção do gerador particular deverão ser inseridos no card "Estudo de Proteção".

7

Informações adicionais

Informe as observações que considerar relevante para a compreensão de seu projeto.

Há instalação ou modificação de gerador para emergência?

 Sim Não[Continuar](#)

Etapa 8: informações adicionais referentes ao projeto podem ser informadas pelo projetista nessa etapa do processo.

8

Observações

Informe as observações que considerar relevante para a compreensão de seu projeto.

[Continuar](#)

Na **etapa 9** são anexados os arquivos referentes ao projeto de média tensão. O projetista tem a opção de anexar somente os arquivos necessários para a consulta prévia ou anexar a documentação completa do projeto.

9

Documentação

Para conclusão da solicitação devem ser anexados obrigatoriamente o Croqui de Localização e o Documento de Responsabilidade Técnica. Se desejar enviar o projeto completo neste momento, devem ser inseridos também os arquivos complementares, caso contrário, esses documentos deverão ser enviados posteriormente antes da vistoria para ligação.

MT - ART

Mensagem padrão

ART.pdf

Selecione arquivo

MT - Croqui da situação

Mensagem padrão

Prancha 01.pdf

Selecione arquivo

Deseja enviar a documentação completa do seu projeto neste momento?

Sim Não

Anexos

Para conclusão do envio do projeto de padrão de entrada coletivo é necessário que o projetista envie obrigatoriamente os seguintes arquivos:

- ART
- Croqui de Situação
- Diagrama Unifilar
- Entrada de Energia
- Quadros
- Subestação
- Memorial descritivo

É possível anexar até 4 arquivos por grupo de arquivos solicitados. Exemplo: Até 4 arquivos em Coletivo – Croqui de Situação.

16

Documentação

Apresente a documentação do projeto conforme as normas e instruções aplicáveis.

Coletivo - ART

ART, TRT ou RRT em formato .pdf

Informações sobre o documento

ART.pdf

Selecione arquivo

Coletivo - Croqui de situação

Informações sobre o documento

1 - Croqui de Situação.pdf

Planta Baixa 2.pdf

Selecione arquivo

ART

O projeto para empreendimento atendido em média tensão de distribuição (**Ligação Nova - MT**) requer documento de responsabilidade técnica com no mínimo as seguintes atividades técnicas:

- "Aterramento de instalação elétrica", com a quantidade em Ohm, que indica a resistência de aterramento;
- "Proteção elétrica/eletrônica" com quantidade em Ampères (A), que indica a corrente nominal do disjuntor geral ou a corrente nominal da instalação;
- "Ramal de Entrada de energia em alta tensão", com quantidade em Metros (m), que indica o comprimento do ramal de entrada de energia;
- "Subestação abrigada de energia elétrica" ou "Subestação externa de energia elétrica", com quantidade em Quilovolt-Ampere (kVA), que indica a potência total de transformação da instalação;
- "Equipamento elétrico de média ou alta tensão", com quantidade em Quilovolt (kV), que indica tensão de fornecimento;
- Instalação elétrica em alta tensão para fins industriais" e/ou "Instalação elétrica em alta tensão para fins residenciais/comerciais", com quantidade em Quilovolt-Ampere (kVA), que indica demanda total da instalação.

Croqui de situação

Prancha que possibilita a localização da obra e apresenta:

- a) Planta proporcional (sem escala), que representa a situação da edificação e do lote em relação aos quarteirões e ruas adjacentes;
- b) Número da edificação;
- c) Posicionamento da rede de distribuição existente;
- d) Número do equipamento da Celesc mais próximo;
- e) Sugestão do ponto de conexão;
- f) Cota da distância entre a derivação da rede de distribuição e o ponto de conexão.

Diagrama Unifilar

Prancha que contém o diagrama unifilar geral da instalação e apresenta no mínimo:

- a) Condutores dos ramos de ligação e entrada, com seção, material, isolamento e isolamento;
- b) Barramento geral e barramento de equipotencialização (BEP), com seção e material;
- c) Disjuntores gerais de baixa tensão, com corrente nominal, se atendido em baixa tensão;
- d) Identificação das fases da rede de distribuição ligadas em cada unidade consumidora e previsão da potência instalada, se atendido em baixa tensão;
- e) Dispositivo de proteção contra surtos (DPS), se aplicável;
- f) Relé de proteção, com código ANSI das funções de proteção realizadas, se aplicável;
- g) Atuação e intertravamento entre equipamentos, se aplicável;
- h) TC de proteção, com relação de transformação e marcação de placa, se aplicável;
- i) TP de proteção, com relação de transformação e grupo de ligação, se aplicável;
- j) Transformador particular, com potência nominal e refrigeração, se aplicável;
- k) Gerador particular ou sistema de geração distribuída, com potência nominal instalada, se aplicável;
- l) Elo fusível, chave fusível e para-raio de média tensão, se atendido em média tensão;

- m) Buchas de passagem e/ou muflas, com tensão nominal, se atendido em média tensão;
- n) Disjuntores de média tensão e/ou chaves seccionadoras, se atendido em média tensão.

Entrada de energia

Prancha que descreve e especifica a entrada de energia elétrica e apresenta no mínimo:

- a) Vista da via pública/passeio público;
- b) Vista do poste de derivação da rede de distribuição;
- c) Vista do poste particular e/ou estrutura de sustentação do ramal de conexão aéreo, com altura resistência mecânica, se aplicável;
- d) Vista das cercas, portões, muros, muretas, marquises ou outras edificações situadas nas proximidades ou imediatamente acima/abaixo dos ramais de ligação/entrada, com distância até o ramal, se aplicável;
- e) Vista frontal e lateral da instalação dos quadros gerais de proteção, quadros de medição e caixas concentradoras, com cota da altura em relação ao piso acabado, se atendido em baixa tensão;
- f) Conduitos de energia não medida, com seção e material;
- g) Corte das caixas de passagem, com dimensões e reserva de condutores;
- h) Corte das caixas de inspeção de aterramento, com dimensões;
- i) Eletrodos de aterramento, com tamanho, seção e material;
- j) Altura dos ramais aéreos e profundidade de instalação dos condutos subterrâneos;
- k) Cota máxima da maior enchente registrada, se aplicável.

Quadros

Prancha que descreve e especifica os quadros, caixas e demais equipamentos e apresenta no mínimo:

- a) Vistas e cortes dos quadros utilizados, conforme desenhos publicados;
- b) Identificação dos espaços utilizados ou não utilizados por unidades consumidoras no quadro de medição, se aplicável;
- c) Plaquetas de identificação e dispositivos para lacre;
- d) Caixas de passagem e tampas, com materiais e dimensões;
- e) Caixas de inspeção de aterramento e tampas, com materiais e dimensões;
- f) Conexões utilizadas no sistema de aterramento;
- g) Instalação dos condutores subterrâneos, com dimensões e materiais;
- h) Placas de sinalização e advertência, com cores e dimensões.

Subestação

Arquivo anexo, somente se houver atendimento em tensão primária, que contém prancha que descreve e especifica a subestação de entrada de energia, externa ou abrigada, e apresenta no mínimo:

- a) Planta baixa, vistas e cortes frontais e laterais do abrigo da subestação, com dimensões;
- b) Portas, com abertura, dimensões e materiais;
- c) Aberturas para ventilação natural, com dimensões e materiais;
- d) Dutos para ventilação forçada, com dimensões e vazão mínima, quando aplicável;
- e) Janelas para iluminação natural, com posicionamento, dimensões e materiais, quando aplicável;
- f) Iluminação artificial, com especificação das luminárias;
- g) Iluminação de emergência, com especificação dos blocos e autonomia;

- h) Quadros gerais de proteção, quadros de medição, caixas para transformador de corrente e caixa BEP, com representação nas vistas e cortes, dimensões e altura em relação ao piso acabado;
- i) Sistema de proteção contra incêndio, com localização dos extintores, se subestação abrigada;
- j) Estrado ou tapete isolante, se subestação abrigada;
- k) Barramento geral e equipotencialização, se subestação abrigada;
- l) Buchas de passagem e/ou muflas e isoladores, se subestação abrigada;
- m) TC's e TP's de medição, com cavalete e condutos da fiação do secundário até a caixa de medição, se subestação abrigada;

Memorial descritivo

Documento memorial que descreva e justifique as soluções técnicas, metodologias de cálculo adotadas pelo projetista, materiais utilizados e Normas aplicáveis na elaboração do projeto.

Prazos

O prazo para análise da consulta prévia e definição do ponto de conexão é de 5 dias úteis.

O prazo para análise do projeto de padrão de entrada é de 30 dias corridos.

Em caso de rejeição e reenvio, os prazos são reiniciados.

Projetos complementares

Caso o projetista informe a existência de geração de energia distribuída, será necessário o envio de projeto de geração de energia conforme Instrução Normativa I-432.0004.

Caso o projetista informe a existência de gerador particular, será necessário o envio de projeto específico, conforme Instrução Normativa I-321.0028.

Caso o projetista informe que no empreendimento existe carga potencialmente perturbadora, será necessário enviar projeto com relatório de ações de correção e de mitigação de perturbações elétricas (RAMPE) conforme Instrução Normativa I-332.0028.

Informação da execução do projeto

O projetista pode informar a execução do projeto de entrada de energia a qualquer momento após sua aprovação.

No momento da informação de execução de projeto é obrigatório envio da ART de execução contendo, no mínimo, as atividades técnicas descritas nesse documento.

Criação da vistoria

A criação da vistoria ocorre quando a execução do(s) projeto(s) estiver(em) informada(s) e a obra na rede de distribuição, quando houver, estiver concluída ou liberada.

Em empreendimento atendido em média tensão de distribuição e que possua estudo de proteção a criação da vistoria só ocorre após sua aprovação.

Mais informações

Para detalhes a respeito da elaboração dos projetos, consultar as instruções normativas abaixo:

I-321.0003 – Fornecimento de energia elétrica a edificações de uso coletivo;

I-321.0028 – Conexão de gerador particular em unidade consumidora ligada à rede de distribuição;

I-332.0028 – Requisitos para conexão de unidade consumidora com carga indicada como potencialmente perturbadora ao sistema elétrico da Celesc;

I-432.0004 – Requisitos para a conexão de micro ou minigeradores de energia ao sistema elétrico da Celesc.

As instruções normativas estão disponíveis no link:

[Padrão de Entrada \(celesc.com.br\)](http://celesc.com.br)



**Guia rápido para apresentação de projeto
elétrico de unidade consumidora
atendida em baixa tensão de
distribuição**

Objetivo

Este manual destina-se a ser utilizado como guia para apresentação de projeto elétrico para unidade consumidora atendida em média tensão de distribuição.

Agência Web

Para a submissão de projeto elétrico o acesso deve ser realizado através da **Agência Web** onde o usuário possui perfil específico de Responsável Técnico, além do perfil de Consumidor, caso seja um cliente Celesc.

Deseja acessar a sua conta a partir de qual perfil de usuário?

Você possui mais de 1 perfil de usuário associado a seu e-mail. Selecione um para continuar.

 Projetista	Perfil destinado aos projetistas particulares. Com esse perfil é possível submeter projetos e solicitações para análise da Celesc D.	Selecionar >
 Para você e seu negócio	Perfil destinado aos consumidores da Celesc.	Selecionar >

Fluxo do processo

Para apresentação de projeto o projetista deve possuir um protocolo de serviço, emitido nos canais de atendimento da Celesc.

Detalhes sobre criação do protocolo, consulte o link:

[Ligação Nova \(celesc.com.br\)](http://celesc.com.br).

Acessando a página principal o projetista deve fazer a inserção do protocolo gerado através dos canais de atendimento da Celesc:



Você deseja acessar os serviços de qual protocolo?

Vincule e acesse protocolos do seu perfil técnico.



Para maior segurança da informação a inserção do protocolo é realizada através de uma chave combinada com o CPF ou CNPJ do cliente.

Inserir protocolo

Preencha o número do protocolo para continuar

Cancelar
Confirmar

Inserir protocolo

Protocolo 8000034515 Editar

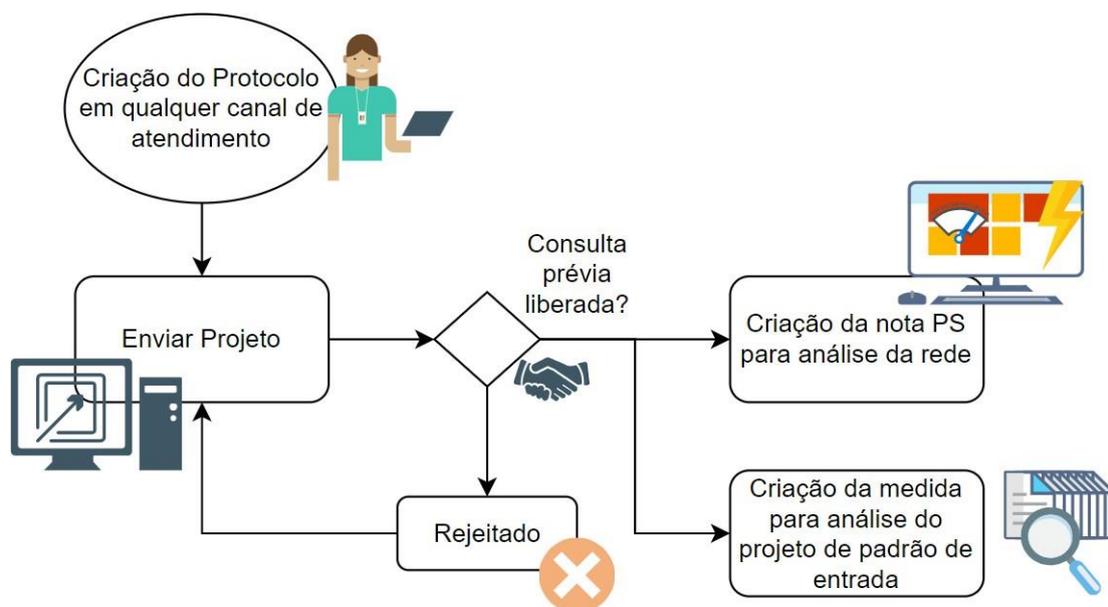
Selecione a natureza do cliente

Pessoa física Pessoa jurídica

Agora, insira o CPF do cliente para a validação do protocolo

Cancelar
Confirmar

O projetista deve preencher o formulário conforme descrito no guia rápido e anexar no mínimo os arquivos necessários para avaliação da consulta prévia do projeto, sendo eles a ART, com as atividades técnicas, croqui de situação com o ponto de conexão do empreendimento e demanda calculada. O projetista pode anexar as pranchas necessárias para avaliação do projeto de entrada de energia nessa etapa do processo. Com a liberação da consulta prévia são criados simultaneamente os processos de análise de rede e de análise do padrão de entrada de energia.



Preenchimento do formulário

Para envio do projeto de entrada de energia é necessário que o responsável técnico preencha informações, divididas em até 8 etapas.

Etapa 1 e Etapa 2: informações fornecidas através dos canais de atendimento da Celesc devem ser validadas pelo projetista.

Etapa 3: são inseridos dados do projeto como título, número do documento de responsabilidade técnica, tipo de entrada de energia (Aéreo/Subterrâneo), carga instalada e demanda da unidade consumidora. Deve ser informado opcionalmente se o empreendimento possuirá Geração Distribuída com sua potência instalada de geração. Com os dados preenchidos o sistema abrirá a opção de disjuntor para a unidade consumidora, baseado na Tabela do item 7.1 da Norma N-321.0001

3

Dados do projeto

Informe os principais dados do empreendimento.

Título do projeto
Projeto BT

Documento de responsabilidade técnica
1112134-5

Tipo de entrada de energia
Aéreo

Carga instalada
65 kW

Demanda
60 kVA

Potência instalada de geração (opcional)

Disjuntor
100 A

Continuar

Etapa 4: são informadas as características do padrão de entrada da unidade consumidora como tamanho do poste particular, carga nominal do poste, comprimento do ramal de conexão e as distâncias do ramal em relação ao solo.

4

Características do padrão

Informe as principais características da entrada de energia.

Altura do poste particular
9 m

Carga nominal do poste particular
200 daN

Ramal de conexão
25 mm² Cu / 35 mm² Al

Comprimento do ramal de conexão
30 m

Distância do ramal de conexão em relação ao solo
5.5 m

Ramal de entrada
25 mm² XLPE

Eletroduto do ramal de entrada
1 1/2

Comprimento do ramal de entrada
3 m

Tipo do ramal de carga
Aéreo

Ramal de carga
25 mm² XLPE

Eletroduto do ramal de carga
1 1/2

Comprimento do ramal de carga
30 m

DPS
Classe II

Seção de condutor de aterramento
16 mm²

Etapa 5: informações adicionais como a presença de gerador particular na unidade consumidora devem ser informadas nesta etapa do processo. Caso o projetista sinalize a presença de gerador particular será aberto novo card para apresentação do projeto de gerador particular.

5 Informações adicionais

Informe as observações que considerar relevante para a compreensão de seu projeto.

Há instalação ou modificação de gerador para emergência?

Sim Não

Observações (opcional)

Etapa 6: a documentação referente ao projeto deve ser enviada nesta etapa do processo. O projetista tem a possibilidade de anexar somente a documentação referente a consulta prévia e após sua conclusão enviar o restante ou o envio da documentação completa para análise da entrada de energia.

6 Documentação

Para conclusão da solicitação devem ser anexados obrigatoriamente o Croqui de Localização e o Documento de Responsabilidade Técnica. Se desejar enviar o projeto completo neste momento, deverão ser anexados também o Cálculo de Demanda e o Diagrama Unifilar, caso contrário, esses documentos poderão ser enviados posteriormente, entretanto, antes da vistoria para ligação.

i Caso opte por enviar os documentos em outro momento, um novo cartão de acesso ao serviço será disponibilizado em sua página inicial.

BT - ART

Mensagem padrão



ART.pdf



Selecionar arquivo



BT - Croqui da situação

Mensagem padrão



Prancha 02.pdf



Selecionar arquivo



Anexos

Para conclusão do envio do projeto de padrão de entrada coletivo é necessário que o projetista envie obrigatoriamente os seguintes arquivos:

- ART
- Croqui de Situação
- Diagrama Unifilar
- Entrada de Energia
- Quadros
- Subestação
- Memorial descritivo

É possível anexar até 4 arquivos por grupo de arquivos solicitados. Exemplo: Até 4 arquivos em Coletivo – Croqui de Situação.

16 Documentação

Apresente a documentação do projeto conforme as normas e instruções aplicáveis.

Coletivo - ART
ART, TRT ou RRT em formato .pdf

Informações sobre o documento

ART.pdf

Selecionar arquivo

Coletivo - Croqui de situação

Informações sobre o documento

1 - Croqui de Situação.pdf

Planta Baixa 2.pdf

Selecionar arquivo

ART

O projeto para empreendimento atendido em média tensão de distribuição (**Ligação Nova – BT/Alteração de conexão - BT**) requer documento de responsabilidade técnica com no mínimo as seguintes atividades técnicas:

- “Aterramento de instalação elétrica”, com a quantidade em Ohm, que indica a resistência de aterramento;
- “Proteção de instalações elétricas em baixa tensão” ou “Proteção elétrica/eletrônica” com quantidade em Ampères (A), que indica a corrente nominal do disjuntor geral;
- “Ramal de Entrada de energia em baixa tensão”, com quantidade em Metros (m), que indica o comprimento do ramal de entrada/conexão;
- “Instalação elétrica com entrada individual em baixa tensão até 75 kW de carga instalada”, com quantidade em Quilowatts, que indica a carga instalada da unidade consumidora;
- “Instalação elétrica em baixa tensão para fins residenciais/comerciais” e/ou “Instalação elétrica em baixa tensão para fins industriais”, com quantidade na unidade Quilovolt-Ampere (kVA), que indica a demanda total da instalação.

Croqui de situação

Prancha que possibilita a localização da obra e apresenta:

- a) Planta proporcional (sem escala), que representa a situação da edificação e do lote em relação aos quarteirões e ruas adjacentes;
- b) Número da edificação;
- c) Posicionamento da rede de distribuição existente;
- d) Número do equipamento da Celesc mais próximo;
- e) Sugestão do ponto de conexão;
- f) Cota da distância entre a derivação da rede de distribuição e o ponto de conexão.

Diagrama Unifilar

Prancha que contém o diagrama unifilar geral da instalação e apresenta no mínimo:

- a) Condutores dos ramais de ligação e entrada, com seção, material, isolamento e isolamento;
- b) Barramento geral e barramento de equipotencialização (BEP), com seção e material;
- c) Disjuntores gerais de baixa tensão, com corrente nominal, se atendido em baixa tensão;
- d) Dispositivo de proteção contra surtos (DPS), se aplicável;
- e) Gerador particular ou sistema de geração distribuída, com potência nominal instalada, se aplicável;

Entrada de energia

Prancha que descreve e especifica a entrada de energia elétrica e apresenta no mínimo:

- a) Vista da via pública/passeio público;
- b) Vista do poste de derivação da rede de distribuição;
- c) Vista do poste particular e/ou estrutura de sustentação do ramal de conexão aéreo, com altura resistência mecânica, se aplicável;
- d) Vista das cercas, portões, muros, muretas, marquises ou outras edificações situadas nas proximidades ou imediatamente acima/abaixo dos ramais de ligação/entrada, com distância até o ramal, se aplicável;
- e) Vista frontal e lateral da instalação dos quadros gerais de proteção, quadros de medição e caixas concentradoras, com cota da altura em relação ao piso acabado, se atendido em baixa tensão;
- f) Condutos de energia não medida, com seção e material;
- g) Corte das caixas de passagem, com dimensões e reserva de condutores;
- h) Corte das caixas de inspeção de aterramento, com dimensões;
- i) Eletrodos de aterramento, com tamanho, seção e material;
- j) Altura dos ramais aéreos e profundidade de instalação dos condutos subterrâneos;
- k) Cota máxima da maior enchente registrada, se aplicável.

Prazos

O prazo para análise da consulta prévia e definição do ponto de conexão é de 5 dias úteis.

O prazo para análise do projeto de padrão de entrada é de 30 dias corridos.

Em caso de rejeição e reenvio, os prazos são reiniciados.

Projetos complementares

Caso o projetista informe a existência de geração de energia distribuída, será necessário o envio de projeto de geração de energia conforme Instrução Normativa I-432.0004.

Caso o projetista informe a existência de gerador particular, será necessário o envio de projeto específico, conforme Instrução Normativa I-321.0028.

Informação da execução do projeto

O projetista pode informar a execução do projeto de entrada de energia a qualquer momento após sua aprovação.

No momento da informação de execução de projeto é obrigatório envio da ART de execução contendo, no mínimo, as atividades técnicas descritas nesse documento.

Criação da vistoria

A criação da vistoria ocorre quando a execução do(s) projeto(s) estiver(em) informada(s) e a obra na rede de distribuição, quando houver, estiver concluída ou liberada.

Mais informações

Para detalhes a respeito da elaboração dos projetos, consultar as instruções normativas abaixo:

I-321.0003 – Fornecimento de energia elétrica a edificações de uso coletivo;

I-321.0028 – Conexão de gerador particular em unidade consumidora ligada à rede de distribuição;

I-332.0028 – Requisitos para conexão de unidade consumidora com carga indicada como potencialmente perturbadora ao sistema elétrico da Celesc;

I-432.0004 – Requisitos para a conexão de micro ou minigeradores de energia ao sistema elétrico da Celesc.

As instruções normativas estão disponíveis no link:

[Padrão de Entrada \(celesc.com.br\)](http://celesc.com.br)



**Guia rápido para projeto elétrico de
geração de energia – Geração
Distribuída**

Objetivo

Este manual destina-se a ser utilizado como guia para os projetistas que apresentarão projetos elétricos geração de energia para Geração Distribuída.

Agência web

O acesso será feito através da agência web, onde o usuário possuirá um perfil específico de Responsável Técnico, além do perfil de Consumidor, caso seja um cliente da Celesc.

Deseja acessar a sua conta a partir de qual perfil de usuário?

Você possui mais de 1 perfil de usuário associado a seu e-mail. Selecione um para continuar.

 Projeta	Perfil destinado aos projetistas particulares. Com esse perfil é possível submeter projetos e solicitações para análise da Celesc D.	Selecionar ▶
 Para você e seu negócio	Perfil destinado aos consumidores da Celesc.	Selecionar ▶

Fluxo do processo

Para apresentação de projetos através da agência web, é necessário que o projetista possua o protocolo de serviço, criado pelo consumidor em um dos canais de atendimento da Celesc.

Acessando a página principal, o projetista poderá fazer a inserção do protocolo fornecido pelo seu cliente:



The screenshot shows the top navigation bar with the Celesc logo and a user profile icon. Below it is a search bar with the placeholder text 'Palavra-chave'. At the bottom right, there is a yellow button labeled 'Inserir protocolo' with a document icon, which is highlighted with a red box and a red arrow pointing to it.

Para segurança da informação, a inserção do protocolo é feita através de uma chave combinada com CPF ou CNPJ do cliente.



Inserido o protocolo, deve-se enviar o projeto de geração de energia para análise da Celesc. Todos os projetos de geração de energia possuem o mesmo card no site do Portal Técnico, conforme imagem abaixo:



Entretanto, os projetos microgeração, minigeração e produtor independente possuem um formulário individualizado para cada processo, ou seja, os preenchimentos e documentos diferem em alguns aspectos para cada análise.

Informações específicas

Os empreendimentos geradores com máquinas rotativas ou sistema fotovoltaico instalado no solo devem apresentar Licença Ambiental de Operação (LAO), Certidão de Conformidade Ambiental ou Autorização Ambiental, concedida pelo órgão ambiental competente, de acordo com a Resolução 98/2017 do Conselho Estadual do Meio Ambiente de Santa Catarina (CONSEMA).

No caso de minigeração, somente após aprovação do projeto e análise das obras na rede de distribuição, será disponibilizado o card para envio do estudo de proteção.

Vale salientar que para conexões de empreendimentos de **minigeração** com potência superior ou igual a 1MW, deve-se apresentar estudo de ilhamento para proteção 81R, sendo o documento do estudo anexado no final do processo.

Para todas as minigerações é obrigatório o encaminhamento do estudo de proteção.

Definições

Instalação principal: Unidade consumidora de referência. Terá suas especificações comerciais feitas pelo consumidor no atendimento e informações técnicas declaradas no projeto. Porém, é importante que o consumidor saiba se a instalação principal será atendida em baixa ou média tensão, pois o atendimento inicial é diferente para cada cenário.

Todo o projeto será tramitado relacionado a instalação principal.

Instalações gerais: Outras unidades consumidoras do empreendimento.

Preenchimento do formulário

Para envio do projeto é necessário que o responsável técnico responda um questionário específico divididos em até 12 etapas, sendo que, as duas primeiras etapas serão apenas para conferência e validação das informações já fornecidas pelo cliente no atendimento.

Na **etapa 3** deve ser preenchido o título do projeto e o número do documento de responsabilidade técnica.

3 **Dados do projeto**

Informe um título que ajude a identificar seu projeto e o respectivo número do documento de responsabilidade técnica.

Caso existam unidades consumidoras conectadas, deve ser informado o número da UC desejada na **etapa 4**.

Na **etapa 5** deve ser especificado o tipo de conexão e validar os dados da instalação, como tensão de atendimento, demanda e disjuntor.

5 Geração de energia

Informe o tipo de conexão e confirme se os dados apresentados estão de acordo com o serviço realizado.

Tipo de conexão

Tensão de atendimento (opcional)
220V

Classe
Residencial

Carga instalada (opcional)
11.00 kW

Demanda contratada máxima (opcional)
0.00 kW

Disjuntor da unidade consumidora (opcional)
50 A

Continuar

Na **etapa 6**, deverá ser preenchido a localização geográfica do empreendimento gerador. Lembrando que obrigatoriamente as coordenadas devem ser preenchidas em Universal Transversa de Mercator (UTM).

6 Localização

Informações da unidade consumidora em que será instalada central geradora.

Zona
22

Localização em coordenadas UTM (X)

O valor deve ser entre 216769 e 768973.

Localização em coordenadas UTM (Y)

O valor deve ser entre 6746158 e 7142120.

Continuar

Na **etapa 7** deve ser selecionado a fonte de geração desejada, sendo disponível fonte solar, hidráulica, eólica, térmica e por fim a opção "outro", para descrever qualquer outra fonte de geração.

7 Fonte de geração

Selecione a fonte de geração de energia.

Fonte de geração
Solar

Continuar

Na **etapa 8** deve ser informada as configurações do sistema. Sendo que cada fonte existe um formulário específico, com diferentes opções de preenchimento.

No caso de fonte de **geração solar**, é obrigado a identificar se os módulos estão instalados no solo ou sobre lâmina d'água, sendo verificado posteriormente pela Celesc localmente.

8

Configurações

Informações da central geradora.

Módulos instalados no solo?

Sim Não

Módulos instalados sobre lâmina d'água?

Sim Não

Área dos arranjos

Fabricante do módulo

Modelo do módulo

Quantidade

Potência do módulo

Além disto, deve-se informar os dados dos módulos e inversores. Para adicionar módulos ou inversores com configurações distintas deve-se utilizar o botão: "Adicionar módulo/inversor".

O valor da potência instalada será o menor valor entre a soma das potências do conjunto de inversores (kW) e dos módulos (kW).

Por fim, deve-se informar se o sistema possui ou não armazenamento de energia em baterias e se a central geradora é despachável.

Quantidade total de módulos
2



Potência total dos módulos
4 kW



Quantidade total de inversores
1



Potência total dos inversores
5 kW



Potência instalada de geração solar
4 kW



Possui armazenamento de energia em baterias?

Sim Não

Potência do sistema de armazenamento de baterias

Central geradora despachável?

Sim Não

Na **etapa 9** é possível selecionar a modalidade de compensação de excedentes desejada, sendo possível a compensação por percentual ou prioridade.

9 **Classificação**
Informações de faturamento.

Potência Instalada de Geração 5 kW	✓
Necessário alterar o disjuntor da unidade consumidora? Não	✓
Perfil de agente Consumidor	✓
Classificação da Geração Distribuída Microgeração	✓
Modalidade de compensação de excedentes (opcional)	▼
Compensação	▼

Tipo de beneficiárias:

GD - Somente a própria UC geradora é beneficiária da energia injetada;

GA - Unidades consumidoras com a mesma titularidade (CPF), podendo incluir a própria UC geradora;

GF - Unidades consumidoras com a mesma titularidade (CNPJ), podendo incluir a própria UC geradora, matriz e filiais;

GC - Empreendimento com múltiplas unidades consumidoras (consórcio ou cooperativa), podendo ser titularidades diferentes e devem estar incluídas no documento de criação da pessoa jurídica;

GM - Empreendimento com múltiplas unidades consumidoras (condomínios) onde a geradora é beneficiária;

GS - Empreendimento com múltiplas unidades consumidoras (condomínios) onde a geradora **não** é beneficiária.

Na **etapa 10** deve ser informado as UC beneficiárias e suas respectivas porcentagens de compensação.

A **etapa 11** é um campo de observações para o projetista conseguir encaminhar informações relevantes sobre o projeto.

Na **etapa 12** deve ser anexado o documento de responsabilidade técnica do projeto e o diagrama unifilar.

Anexos

Para conclusão do envio do projeto, é necessário que o projetista envie obrigatoriamente os seguintes arquivos:

ART

Documento de responsabilidade técnica contendo, no mínimo, as seguintes atividades:

a) "microgeração de energia solar até 5 kW com alimentação monofásica" ou "microgeração de energia solar até 10 kW em alimentação trifásica" ou "geração solar de energia elétrica" ou "geração térmica de energia elétrica" ou "geração eólica de energia elétrica" ou "geração hidráulica de energia elétrica" ou "geração de energia elétrica", com quantidade na unidade Quilowatt (kW), que indica a potência instalada do sistema de geração distribuída;

b) "instalação elétrica em baixa tensão para fins residenciais/comerciais" e/ou "instalação elétrica em baixa tensão para fins industriais" e/ou "Instalação elétrica em alta tensão para fins industriais" e/ou "Instalação elétrica em alta tensão para fins residenciais/comerciais", com quantidade na unidade Quilovolt-Ampere (kVA), que indica a demanda total da instalação;

c) "aterramento de instalação elétrica", com quantidade na unidade Ohms, que indica a resistência de aterramento.

Diagrama Unifilar

Representação clara, simplificada e específica, preferencialmente com a utilização de cores escuras. Deve-se apresentar a conexão da central geradora e sistema de proteção, sendo que os equipamentos de proteção devem ser representados, com indicação de atuação, funções de proteção realizadas e transformadores para instrumentação.

Prazos

Microgeração

O prazo para emissão do orçamento de conexão é 15 dias sem obras e 30 dias com obras.

O prazo para vistoria técnica é de 5 dias úteis.

Minigeração

O prazo para emissão do orçamento de conexão é de 45 dias.

O prazo para vistoria técnica é de 10 dias úteis.

Projetos complementares

Caso o projetista informe que no empreendimento existe gerador de emergência, será necessário enviar projeto específico, conforme instrução normativa específica.

Caso o projetista informe que no empreendimento existe carga potencialmente perturbadora, será necessário enviar projeto com relatório de ações de correção e de mitigação de perturbações elétricas (RAMPE).

Informação da execução do projeto

O projetista poderá informar que o projeto de geração está executado conforme projeto a qualquer momento depois da aprovação do mesmo.

Será obrigatório envio da ART de execução nesse momento.

Será opcional o envio de fotos ou documentos complementares.

Criação da vistoria

A criação da vistoria ocorrerá quando a execução do(s) projeto(s) estiver(em) informadas e quando a obra na rede de distribuição estiver concluída ou liberada.

Mais informações

Para detalhes a respeito da elaboração dos projetos, consultar as instruções normativas abaixo:

I-432.0004 – Requisitos para a conexão de micro ou minigeradores de energia ao sistema elétrico da Celesc.

I-321.0003 – Fornecimento de energia elétrica a edificações de uso coletivo;

I-321.0028 – Conexão de gerador particular em unidade consumidora ligada à rede de distribuição;

I-332.0028 – Requisitos para conexão de unidade consumidora com carga indicada como potencialmente perturbadora ao sistema elétrico da Celesc.