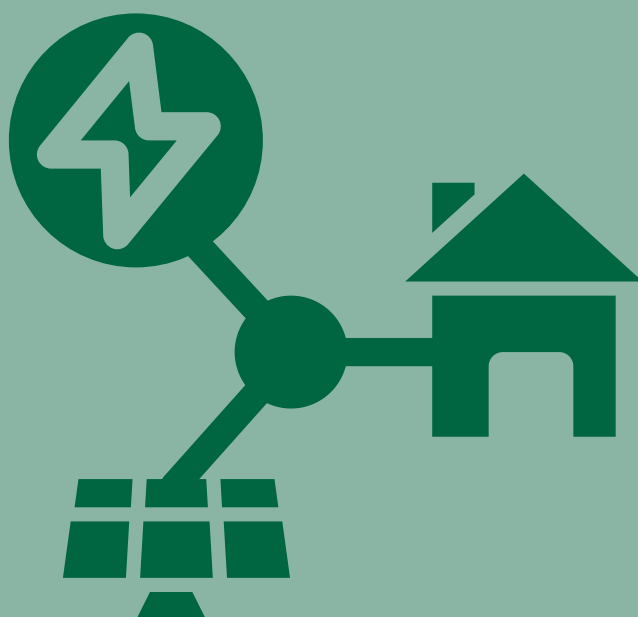




SOLICITAÇÃO DE MMGD SEM INJEÇÃO (GRIDZERO)

MANUAL DO GRIDZERO

VERSÃO 2 - 2025





HISTÓRICO DE VERSÕES

VERSÃO 2	JANEIRO/2025	Entrada de Gridzero como processo de MMGD
VERSÃO 1	ABRIL/2024	Edição inicial - Gridzero como processo de Carga

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. QUAIS AS POSSIBILIDADES DE CONEXÃO COM GRIDZERO.....	3
2.1. Ligação nova com GridZero.....	4
2.2. Carga existente com instalação de GridZero.....	4
2.3. GD existente instalando GridZero.....	4
2.4. Alteração do GridZero existente	5
2.5. Solução da Alt.6	5
2.5.1. Como essa solução é apresentada ao cliente?.....	5
2.5.2. Quais documentos devem ser apresentados?.....	6
2.5.3. Em qual canal deve ser apresentado esses documentos?...6	
3. QUAIS DOCUMENTOS DEVEM SER APRESENTADOS PARA A SOLICITAÇÃO INICIAL	8
3.1. Baixa Tensão.....	8
3.2. Média Tensão.....	8
4. COMO PROTOCOLAR UMA CONEXÃO COM GRID ZERO.....	9
5. SUBMISSÃO DE ARQUIVOS NO APRWEB	11
6. APROVAÇÃO DO PROJETO.....	14
7. TIRE SUAS DÚVIDAS COM O CANAL 'PRECISA DE AJUDA?'.....	18

1. INTRODUÇÃO

A Cemig disponibilizou um procedimento específico para a conexão de projetos com sistemas de mini e microgeração distribuída (MMGD) **SEM** injeção, também conhecidos como grid zero, zero grid, zero export e similares. Esses sistemas têm como objetivo fornecer energia para consumo local **SEM** injetar na rede da distribuidora.

O consumidor deve solicitar um orçamento de conexão para MMGD, indicando a intenção de utilizar o sistema sem injeção na rede. Após a aprovação do orçamento, será necessário apresentar a documentação de grid zero na etapa de solicitação do Projeto/Estudo de Proteção, conforme as Normas Técnicas 5.30 e/ou 5.31.

O sistema grid zero também pode ser utilizado como solução para orçamentos de conexão convencionais que indiquem inversão de fluxo no sistema de distribuição. Nesse caso, o consumidor deve passar por uma etapa de pré-aprovação, seguida da apresentação do Projeto/Estudo de Proteção.

A abertura do protocolo de solicitação deverá ser feita pela plataforma do CEMIG ATENDE: <https://atende.cemig.com.br/>.

2. QUAIS AS POSSIBILIDADES DE CONEXÃO COM GRID ZERO

O sistema Grid Zero pode ser implantado tanto novas em unidades consumidoras (UC) quanto as já existentes.

A seguir, apresentamos os tipos de conexão para que o cliente saiba como solicitar o grid zero conforme sua necessidade.

2.1 Ligação nova com Gridzero

Essa condição aplica-se quando o Cliente deseja instalar uma nova conexão de unidade consumidora contendo grid zero.

2.2 Carga existente com instalação de Gridzero

Nessa situação, o Cliente já possui uma unidade consumidora e pretende instalar um sistema grid zero nessa unidade.

Exemplo 1

Cliente que possua uma unidade consumidora apenas para fins de consumo e decide implementar um sistema de Grid Zero, ou seja, possuir uma geração de energia para consumir nessa unidade, sem injeção na rede Cemig.

2.3. GD existente instalando Gridzero

O Cliente, que possui uma unidade consumidora com geração distribuída que injeta energia na rede, pode optar por transformar sua geração distribuída injetável em um sistema grid zero, aumentando ou não a potência.

Exemplo 1

Cliente que possua uma unidade consumidora com geração distribuída existente, injetando na rede, e decide alterar todo o sistema de geração com injeção para o modelo grid zero, ou seja, gerar energia sem injetar na rede

Exemplo 2

Cliente que possua uma unidade consumidora com geração distribuída existente, que injeta energia na rede, e deseja alterar a potência de geração. Entretanto, devido a uma condição especial do sistema, a alteração pretendida exigirá a modificação de todo o sistema para um modelo de grid zero, ou seja, sem injeção de energia na rede.

2.4. Alteração do Gridzero existente

Unidades consumidoras que já possuem um sistema grid zero também podem optar por alterar (aumentar ou reduzir) sua capacidade de geração.

2.5 Solução da Alternativa 6

Em alguns pontos do sistema elétrico, pode haver restrições para a injeção de energia na rede devido à inversão de fluxo. Nesses casos, o cliente pode gerar sua própria energia e consumi-la no local, sem injeção na rede, conforme estabelecido pela Aneel no Art. 73 da REN 1000/2021.

2.5.1 Como essa solução é apresentada ao cliente?

Quando um cliente solicita um orçamento de conexão para geração distribuída com injeção na rede, o estudo pode identificar inversão de fluxo de potência no alimentador ou no transformador da subestação de atendimento à solicitação, sendo necessário restringir a injeção de energia ao ponto de conexão pretendido. Nesses casos, o cliente receberá um orçamento de conexão indicando que a solução viável é a geração distribuída sem injeção na rede. Portanto, o sistema grid zero torna-se uma opção de conexão tecnicamente viável.

Se o cliente concordar com essa solução, ele deverá providenciar os documentos técnicos relacionados ao grid zero e apresentá-los à Cemig antes da assinatura dos contratos.

Se o cliente concordar com essa solução, ele deverá providenciar os documentos técnicos relacionados ao grid zero e apresentá-los à Cemig antes da assinatura dos contratos.

2.5.2 Quais documentos devem ser apresentados?

Antes da assinatura dos contratos, o Responsável Técnico (RT) deverá apresentar:

- Orçamento de Conexão assinado com a opção assinalada;
- Certificado e Datasheets dos equipamentos envolvidos;
- Novo DUB;
- Termo de anuência
- Memorial descritivo explicando a configuração que garantirá a não injeção na rede da distribuidora;
- Projeto/Estudo de Proteção, conforme as normas da distribuidora;
- Novo formulário com a demanda contratada para 0 kW, caso unidade consumidora do grupo A.

2.5.3 Em qual canal deve ser apresentado esses documentos?

A documentação deverá ser apresentada conforme o nível de tensão de conexão:

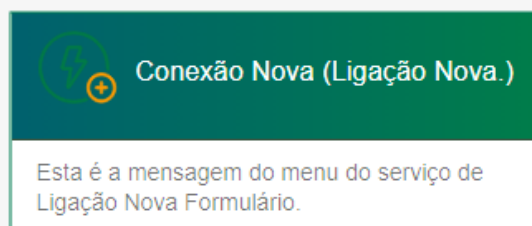
Baixa Tensão

O Responsável Técnico (RT) deverá solicitar uma 'modificação de central geradora' no CEMIG ATENDE e apresentar a documentação no APR Web.

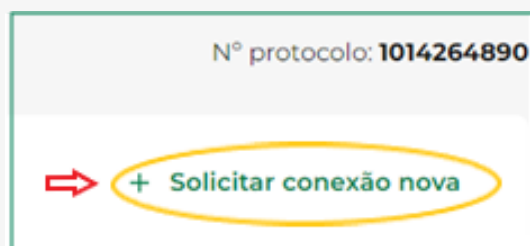
Para apresentação dos documentos no APRWeb, consulte o item 5 deste Manual.

Para solicitação no CEMIG ATENDE:

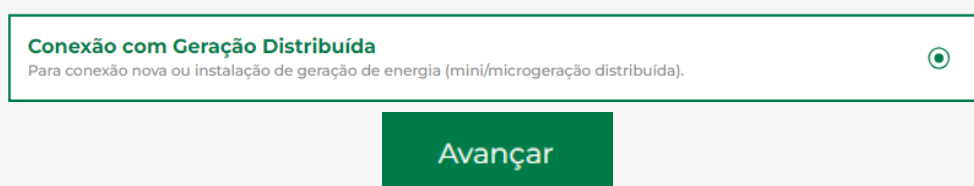
- Acesse o site <https://atende.cemig.com.br/>;
- Acesse o item 'Conexão Nova (Ligação nova)' mesmo que o cliente já possua uma instalação existente.



- Clique em '+ Solicitar conexão nova'.



- Clique em 'Conexão com Geração Distribuída';
- Em seguida, clique em "Avançar".



- Clique em 'Modificação de Projeto GD';
- Insira o número de solicitação (NS);
- Descreva que se trata de apresentação do sistema Grid Zero para alternativa 6 proposta na solução da NS.

Média Tensão:

Os documentos devem ser enviados através do serviço “Envio de Documentos GD”.

- Acesse CEMIG ATENDE, disponível em: <https://atende.cemig.com.br>;
- Selecione Mini / Microgeração Distribuída;
- Clique em Envio de Documentos GD.

3. QUAIS DOCUMENTOS DEVEM SER APRESENTADOS PARA A SOLICITAÇÃO INICIAL?

Este tópico se aplica aos casos em que o cliente já inicia a solicitação com a intenção de implantar grid zero, ou seja, itens 2.1 a 2.4 deste manual.

3.1. Baixa Tensão:

- i. ART/TRT;
- ii. Diagrama Unifilar Básico conforme ND 5.30(DUB);
- iii. Certificado dos inversores/módulos.
- iv. Formulário de solicitação de acesso para Microgeração Distribuída
- v. Demais documentos relacionados ao imóvel e identificação do cliente verificar no site da CEMIG >> CEMIG ATENDE >> GERAÇÃO DISTRIBUÍDA >> Manual de Geração Distribuída. (<https://www.cemig.com.br/manual-de-geracao-distribuida/>)

3.2. Média Tensão:

- i. ART/TRT;
- ii. Diagrama Unifilar Básico conforme ND 5.31 (DUB);
- iii. Certificado dos inversores/módulos;
- iv. Formulário de solicitação de acesso para Microgeração Distribuída;

v. Demais documentos relacionados ao imóvel e identificação do cliente verificar no site da CEMIG >> CEMIG ATENDE >> GERAÇÃO DISTRIBUÍDA >> Manual de Geração Distribuída. (<https://www.cemig.com.br/manual-de-geracao-distribuida/>).

IMPORTANTE:

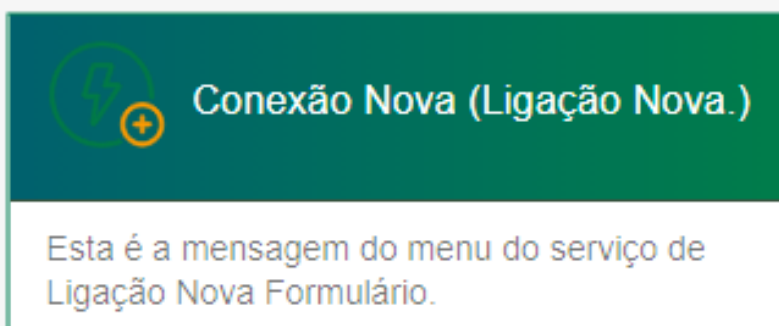
No formulário de acesso, é necessário informar a pretensão de instalação do sistema grid zero, preenchendo os itens 1 e 8.5.1 para MicroGD e os itens 2 e 9.5 para MiniGD.

O empreendimento será "Grid Zero"?: ▼

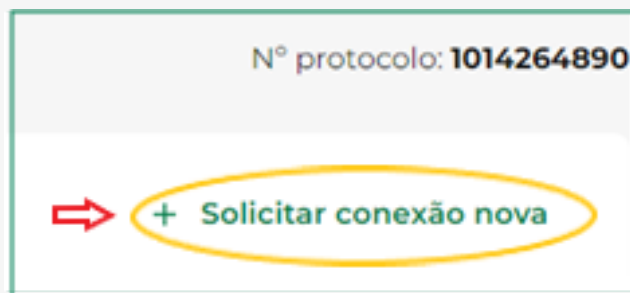
4. COMO PROTOCOLAR UMA CONEXÃO COM GRID ZERO:

A abertura do protocolo de solicitação deverá ser feita pela plataforma do CEMIG ATENDE: <https://atende.cemig.com.br/>.

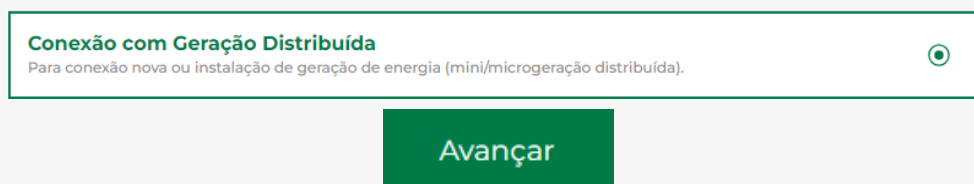
- Acesse o item 'Conexão Nova (Ligação nova)' mesmo que o cliente já possua uma instalação existente.



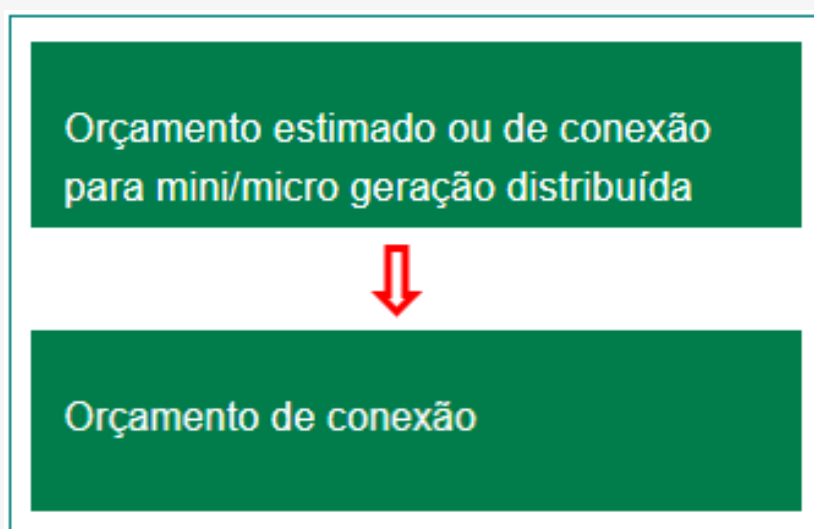
- Clique em '+ Solicitar conexão nova'.



- Clique em 'Conexão com Geração Distribuída';
- Em seguida, clique em "Avançar".



- Clique em 'Orçamento estimado ou de conexão para mini/micro geração distribuída';
- Na tela seguinte, clique em 'Orçamento de Conexão';
- Clique em 'Continuar'.



- Preencha as informações e técnicas da conexão grid zero e de contato;

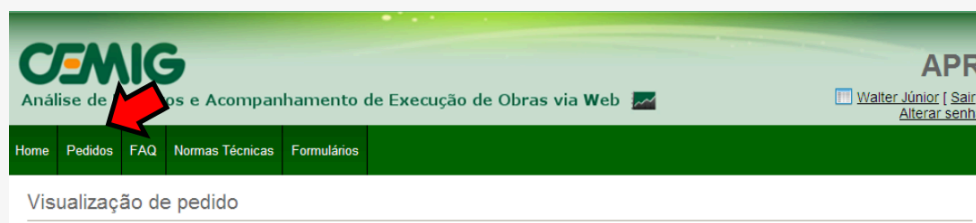
- Anexe toda a documentação necessária, conforme as instruções das NDs 5.30 e 5.31, incluindo as informações específicas relativas ao grid zero;
- Clique em 'Solicitar'.

- Em seguida, as documentações mencionadas no item 3 deverão ser submetidas ao APRWeb.

5.SUBMISSÃO DE ARQUIVOS NO APRWEB

Para esta etapa, o Responsável Técnico apresentará os documentos mínimos solicitados para conexão de Grid Zero, conforme item 3 deste manual.

- Na aba inicial do APRWEB, clique em Pedidos;



- Informe o número da Nota de Serviço - NS ou número de Protocolo e clicar em "Buscar" (lupa):

CEMIG APR
Análise de Projetos e Acompanhamento de Execução de Obras via Web

Home Pedidos FAQ Normas Técnicas Formulários

Consulta de pedidos

Nº da Nota de Serviço: XXXXXXXXXXXX
 Período de envio: até
 Regional:
 Nome do Cliente:
 Número da Instalação:

Nº do Protocolo:
 Situação: Seleccione
 Tipo de solicitação: Seleccione
 Número do Cliente:

wellisson [Sair]
Alterar senha

- Clique em “visualizar”;

CEMIG APR
Análise de Projetos e Acompanhamento de Execução de Obras via Web

Home Pedidos FAQ Normas Técnicas Formulários

Consulta de pedidos

Nº da Nota de Serviço: Nº do Protocolo:
 Período de envio: até Situação: Seleccione
 Regional: Tipo de solicitação: Seleccione

Pedidos (1)

Visualizar	Número da Nota de Serviço	Data de Envio	Data da Resposta	Situação	Regional	Data da Nota
	[REDACTED]	20/05/2014	21/05/2014	Aprovado	TA	24/01/2013

Walter Júnior [Sair]
Alterar senha

- Clique em “Editar”;

Anexos

Projeto Elétrico*: Procurar... (formato PDF)
[Projeto Elétrico SE- \[REDACTED\]](#) (Histórico)

ART Paga*: Procurar... (formato PDF)
[ART.pdf](#) (Histórico)

Carta de opção Tarifa Monómia /
 Termo de opção de atendimento em BT: Procurar... (formato PDF)

Análise

Data da resposta: 23/09/2014 Data de envio: 11/09/2014 Situação*: Aprovado

Observação: Projeto Aprovado

- Os campos serão habilitados e será possível incluir os arquivos no sistema;

Anexos

Projeto Elétrico*: Procurar... (formato PDF)
 Projeto Elétrico S...

ART Paga*: Procurar... (formato PDF)
 ART.pdf (Histórico) (Excluir)

Carta de opção Tarifa Monómia /
 Termo de opção de atendimento em BT: Procurar... (formato PDF)

- Após escolher os arquivos para anexo, clique em “salvar”

Carta de opção Tarifa Monómia /
 Termo de opção de atendimento em BT: Procurar... (formato PDF)

Análise

Data da resposta: 23/09/2014 Data de envio: 11/09/2014 Situação: Aprovado

Projeto: Aprovado

Observação:

- Após salvar, apresentará a mensagem “Pedido atualizado com sucesso!”;

CEMIG APR
 Análise de Projetos e Acompanhamento de Execução de Obras via Web

Walter Júnior [Sair]
 Alterar senha

Home Pedidos FAQ Normas Técnicas Formulários

Consulta de pedidos

✓ Pedido atualizado com sucesso!

Nº da Nota de Serviço: Nº do Protocolo:

Período de envio: até Situação: Seleccione

Regional: Tipo de solicitação: Seleccione

Pedidos (1)

Para outras dúvidas relacionadas ao sistema APRWEB, consultar manual disponível no site da CEMIG >> Cemig Atende >> Geração Distribuída >> **Sistema APR Web - Manual do Usuário**

6. APROVAÇÃO DO PROJETO

Para esta etapa, o Responsável Técnico apresentará o projeto elétrico e/ou projeto de sistema de proteção, seguindo os seguintes passos:

- Você vai acessar a sua página do CEMIG ATENDE.
- Em “Procure pelo serviço” digite “grid zero” (sem aspas) e selecione a opção “Análise de Carga ou Projeto Elétrico”.



- Antes de preencher as informações das solicitações, leia as orientações com atenção.



- Em “Tipo de Serviço” selecionar o seguinte item, conforme seu caso:

Baixa Tensão

Selecione a opção ‘Aprovação de projeto elétrico/coordenograma (Baixa Tensão) e Anexo I’

Média Tensão

Selecione a opção ‘Aprovação de projeto elétrico/coordenograma (Média Tensão)’;

- Assinale a opção “Grid zero ou Operação em paralelismo permanente”;
- Em “Tipo de Projeto” selecione a opção “Carga”;
- Por fim, no campo “Tipo de Solicitação” selecione a opção “Solicitação de NS para entrada de projeto elétrico e coordenograma”.

Análise de carga/rede AGRUPAMENTO COM PROTEÇÃO GERAL e Anexo I
 Aprovação de projeto elétrico/coordenograma (Média Tensão)
 Aprovação de projeto elétrico (Baixa Tensão) e Anexo I
 Elaborar Estudo de Rede com posterior apresentação do Projeto Elétrico (MT)
 Elaborar Estudo de Rede com posterior apresentação do Projeto Elétrico(BT)
 Atualização do formulário BT para vistoria no quadro de medição

Grid zero ou Operação em paralelismo permanente

Tipo Projeto

Geração Distribuída Carga

Tipo de Solicitação

Solicitação de NS para entrada de Projeto Elétrico após Estudo de Rede
 Solicitação de NS para entrada de formulário de análise de carga/rede
 Solicitação de NS para entrada de projeto elétrico ou coordenograma
 Solicitação de reanálise de projeto elétrico ou coordenograma reprovado
 Solicitação de reanálise de formulário de análise de carga - pedido suspenso

- Preencha todas as informações técnicas do projeto grid zero e os dados para contato.
- Anexe toda documentação necessária, conforme as instruções das normas da CEMIG, NDs 5.30 e 5.31.

Tipo de Solicitação

Solicitação de NS para entrada de Estudo de Rede

Reanálise de NS suspensa aguardando informações do Cliente

Notas Técnicas

Telefone do Cliente Celular do Cliente E-mail do Cliente

Anexos

Esta é a mensagem de anexo

Tamanho máximo de cada arquivo: 4 MB

- Valide as informações cadastradas.

Confirme seus dados antes de continuar

Atenção! O Projeto Elétrico deverá ser apresentado após a assinatura da carta acordo. Caso a carga seja liberada sem a necessidade de Obra, o Projeto Elétrico deverá estar aprovado quando da solicitação de Vistoria para Ligação Nova ou Aumento de Carga. Grid zero ou Operação em paralelismo: Opção pelo Grid Zero

Tipo Serviço: Elaborar Estudo de Rede com posterior apresentação do Projeto Elétrico(B T)

Tipo Projeto: Carga

Tipo de solicitação: Solicitação de NS para entrada de Estudo de Rede

Notas Técnicas: [Redacted]

Telefone do Cliente: [Redacted]

Celular do Cliente: [Redacted]

E-mail do Cliente: [Redacted]

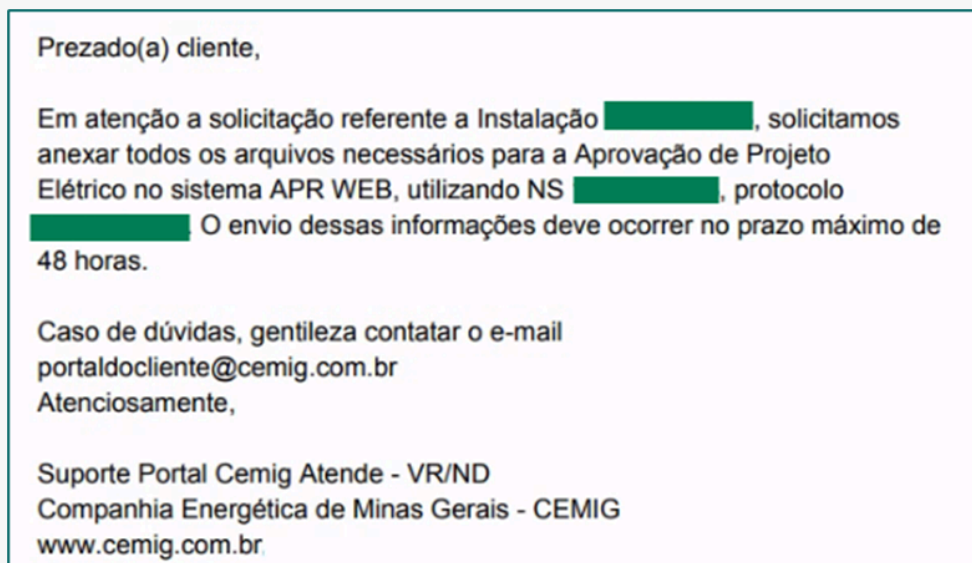
Documentos: [Redacted]

Fechar Enviar

- Após pressionar o botão “enviar”, será exibida uma caixa com título “Análise Carga ou Projeto Elétrico”, informando que a Cemig entrará em contato por e-mail para confirmar os dados, indicar o número de protocolo de atendimento e os prazos para a conclusão das etapas do processo.



- O primeiro prazo é relacionado à etapa do envio de carta orientando ao cliente anexar a documentação necessária para análise do projeto de paralelismo permanente sem injeção no sistema APR Web.



7. TIRE SUAS DÚVIDAS COM O CANAL 'PRECISA DE AJUDA?'

Para obter esclarecimentos adicionais sobre Grid Zero e serviços relacionados, o cliente pode acessar o canal 'Precisa de Ajuda?' na área logada. Basta seguir o caminho: Cemig Atende > Mini/Micro Geração > 'Precisa de Ajuda?'.