Consulta Pública nº 116/2017
Plano de Outorgas da Transmissão de Energia Elétrica 2021 – POTEE 2021

"Obras na SE Centro"

Anexo às Contribuições da ISA CTEEP
Justificativa - Obras na SE Centro

03 de novembro de 2021

Índice

1 Considerações iniciais 5

1.1 Contextualização 5

2 A SE Centro 7

2.1 Histórico da SE Centro, localização e cargas atendidas 7

2.1.1 Importância da Subestação para a cidade de São Paulo 7

2.1.2 Complexidade da operação 12

3 A SE Centro e a necessidade de manutenção da atualidade do serviço 13

3.1 Necessidade técnica das obras requeridas pela ISA CTEEP 13

3.2 Necessidade social das obras requeridas pela ISA CTEEP 16

4 CLASSIFICAÇÃO DAS OBRAS NECESSÁRIAS NO POTEE 2021 18

4.1 Necessidade de manutenção da classificação como reforço 18

4.2 Necessidade de manutenção da segurança jurídica e estabilidade regulatória 23

5 Riscos relacionados à complexidade técnica, operacional e construtiva da obra 27

6 Outros aspectos quanto à licitação da obra na SE Centro CTR 28

6.1 Risco da demora de execução 28

6.2 Risco da transferência da instalação 29

7 Conclusão e adequação do POTEE – contribuição à CP 116/2021 32

Lista de Tabelas

Tabela 1 - POTEE 2021 - Obras SE Centro 5

Tabela 2 – Obra SE Centro CTR – Contribuição ISA CTEEP – Alteração da Classificação para Reforço 33

Lista de Figuras

Figura 1 - Esquemático SE Centro CTR 7
Figura 2 – Localização e conexão à RB da SE Centro 8
Figura 3 - Vista Aérea - SE Centro - CTR 8
Figura 4 – Área frontal da SE Centro CTR 9
Figura 5 - Área da GIS 230 kV 9
Figura 6 - Área da GIS 88 kV 10
Figura 7 - Área dos Transformadores 230 - 88 kV 10
Figura 8 – Área de atendimento da SE Centro CTR 11
Figura 9 - Esquema de Recomposição Fluente da Área Jupiá 14
Figura 10 – Principais Edificações Residenciais com queixas de ruído 17
Figura 11 - Proximidade de Habitação à SE Centro - CTR 17
Figura 12 - Comparação de Prazos de Leilão (Ampliação) vs Autorização (Reforço) 29

1 Considerações iniciais

1.1 Contextualização

Este documento apresenta as contribuições da CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista ("ISA CTEEP") para o aprimoramento do Plano de Outorgas da Transmissão de Energia Elétrica 2021 ("POTEE 2021") objeto da Consulta Pública nº 116/2021 do Ministério de Minas e Energia ("MME").

De modo mais específico, este documento apresenta as contribuições da ISA CTEEP relacionadas as obras indicadas no POTEE 2021 (Tabela 1) para a Subestação Centro CTR ("SE Centro" ou "Subestação").

Tabela 1 - POTEE 2021 - Obras SE Centro

ORIGEM DA RECOMENDAÇÃO	REFERÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO	INSTALAÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA DE NECESSIDADE
EPE/ONS	Ofício nº 0228/2020/ DEE/EPE PAR/PEL 2020	Ampliação	SE CENTRO	Substituição dos dois bancos de transformadores 230/88 kV atuais, por quatro transformadores trifásicos 345/88 kV (4 x 150 MVA, religáveis em 230/88 kV, enclausurados e com baixo nível de ruído) e instalação de dois CT 88 KV, GIS, BD3, para conexão do terceiro e do quarto transformadores trifásicos. Substituição da blindada GIS de 230 kV por outra 345 kV (religável em 230 kV) composta de 2 ELs (com espaço para futuras ELs), 8 CTs (sendo 3 instalações devido aos TRs adicionais) e 4 IBs (sendo 2 seccionamentos de barras e 2 paralelos) e com arranjo BD3.	Imediata

ORIGEM DA RECOMENDAÇÃO	REFERÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO	INSTALAÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA DE NECESSIDADE
EPE/ONS	Ofício nº 0228/2020/ DEE/EPE PAR/PEL 2020	Ampliação	SE CENTRO	Substituição dos três transformadores 230/20-20 kV atuais, por três transformadores trifásicos 345/20-20 kV (3 x 150 MVA, mantendo a configuração de dois secundários de 75 MVA, religáveis em 230/20-20 kV, enclausurados e com baixo nível de ruído); Instalação de um transformador trifásico 345/20-20 kV reserva (150 MVA com dois secundários de 75 MVA, religável em 230/20-20 kV, enclausurado e com baixo nível de ruído), Instalação de 14 conjuntos blindados de 20 kV, possibilitando a flexibilidade para que as saídas dos dois secundários do equipamento reserva alimente os 12 segmentos de barras (5A à 10A e 5B à 10B) quando ocorrer contingência em qualquer um dos três transformadores principais.	Imediata

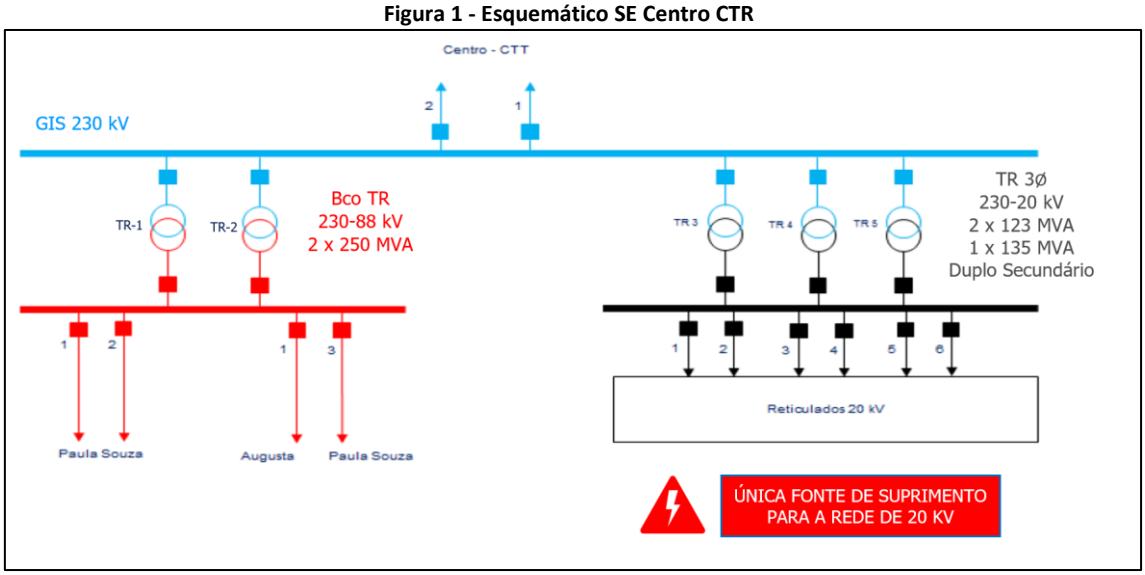
2 A SE Centro

2.1 Histórico da SE Centro, localização e cargas atendidas

2.1.1 Importância da Subestação para a cidade de São Paulo

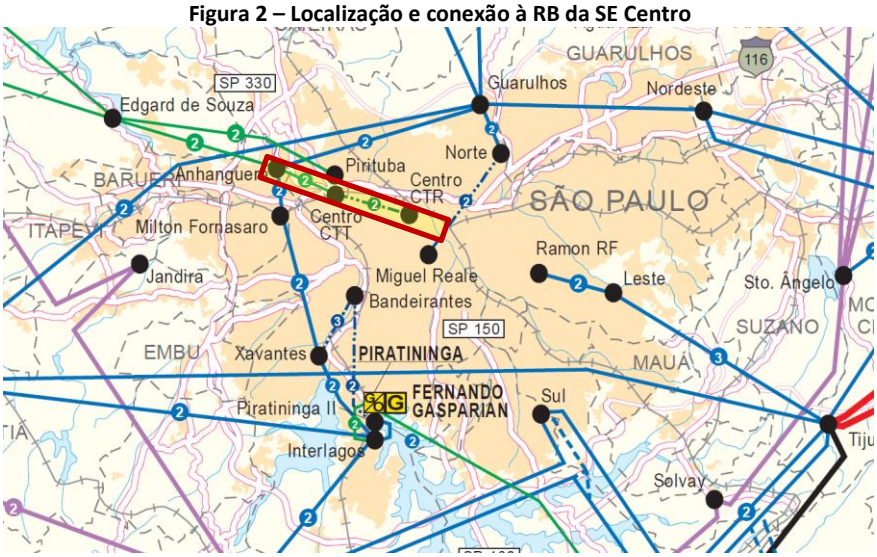
Construída em uma edificação localizada na Alameda Glete, região central da cidade de São Paulo, e contando com: (I) **Transformação 230 – 88 kV:** 2 bancos de transformadores de 250 MVA, cada, e fase reserva (7x83,33 MVA); (ii) **Transformação 230 – 20 kV**: 3 transformadores trifásicos, sendo 2 de 123 MVA cada e 1 de 135 MVA; (iii) **Setor 230 kV:** 08 módulos em GIS; (iv) **Setor de 88 kV:** 10 módulos em GIS e 1 banco de capacitores de 21 MVar; e (v) **Setor de 20 kV:** 78 cubículos e 04 bancos de capacitores de 8,1 MVar, a SE Centro faz parte da concessão operada pela ISA CTEEP e entrou em operação em dezembro de 1976, sendo a primeira subestação compacta de energia elétrica do Brasil e da América Latina.

Figura 1 - Esquemático SE Centro CTR



Sua conexão à Rede Básica se dá por meio de 2 circuitos radiais de 230 kV que formam o eixo Anhanguera – Centro CTT e – Centro CTR, conforme Figura 2. Essa conexão possui trechos aéreos (LTA 230kV Anhanguera – Centro CTT) e subterrâneos (LTS 230kV Centro CTT – Centro CTR).

Figura 2 – Localização e conexão à RB da SE Centro



Com relação a sua configuração física, a SE Centro encontra-se instalada em um terreno de 7,4 mil m², ocupado de forma quase que total pela área onde estão instalados os transformadores e pela edificação de 3 mil m² a qual abriga os equipamentos da Subestação. Devido a sua configuração, o espaço físico para realização de obras é restrito, devendo toda intervenção ser objeto de cuidadoso estudo e planejamento a fim de evitar acidentes ou desligamentos intempestivos.

Figura 3 - Vista Aérea - SE Centro - CTR

Figura 4 – Área frontal da SE Centro CTR

Figura 5 - Área da GIS 230 kV

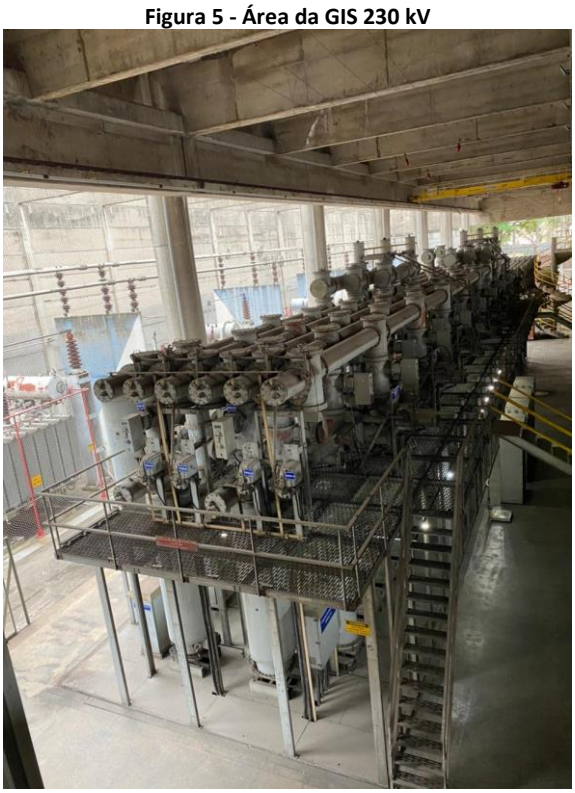


Figura 6 - Área da GIS 88 kV

Figura 7 - Área dos Transformadores 230 - 88 kV

A Subestação é responsável pelo atendimento radial do sistema de 20 kV da região central da cidade de São Paulo e da Avenida Paulista, compreendendo um total de mais de 160 mil consumidores e 200 MW de carga da distribuidora ENEL.

- Conforme pode ser observado na

Figura 8, a subestação é a única fonte para o fornecimento de energia aos bairros de Santa Cecília, Consolação, Vila Buarque, República, Centro e Sé, atendendo também, de modo parcial, os bairros de Higienópolis, Campos Elíseos, Santa Efigênia, Bela Vista e Bom Retiro. Além disso, é responsável pelo suprimento de diversas cargas críticas, como por exemplo:

- Hospital Santa Cecília
- Hospital Infantil Sabará
- Santa Casa de Misericórdia de São Paulo
- Central de Operações da Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo (CET-SP)
- Corpo de Bombeiros
- Bolsa de Valores de São Paulo (B3, antiga BM&F Bovespa)
- Rádio CBN

Figura 8 – Área de atendimento da SE Centro CTR

2.1.2 Complexidade da operação

Sendo atualmente responsável pela alimentação de diversos polos na cidade de São Paulo, a operação da SE Centro é, sem dúvidas, uma operação complexa. O atendimento à cargas tão importantes por meio de uma alimentação radial apresenta grandes desafios, não apenas no dia a dia operativo da Subestação, como também na programação de intervenções que devem ser realizadas com o mínimo impacto sobre a rede de 20 kV.

Adicionalmente, o setor de 88 kV da SE Centro é considerado uma alternativa para o atendimento de outras subestações, como a SE Miguel Reale (345/88 kV – 800 MVA), SE Milton Fornasaro (345/88 kV – 1200 MVA) e SE Norte (345/88 kV – 800 MVA), em caso de contingência múltipla de suas respectivas transformações.

3 A SE Centro e a necessidade de manutenção da atualidade do serviço

Conforme pode ser observado no item 2, a SE Centro possui um papel altamente relevante e crítico no suprimento de energia da cidade de São Paulo, sendo responsável não só pelo atendimento a importantes cargas, como também funcionando como uma alternativa de socorro em caso de ocorrências em outras instalações.

Entretanto, como é esperado de um ativo planejado e construído nos anos 70, determinadas obras são necessárias para que a Subestação continue atendendo com excelência o Sistema Interligado Nacional ("SIN").

Diante de necessidades técnicas e sociais, as quais são melhor detalhadas abaixo, a ISA CTEEP requereu autorização para execução da substituição dos transformadores 230-88 kV e 230-20 kV, como melhorias de grande porte.

3.1 Necessidade técnica das obras requeridas pela ISA CTEEP

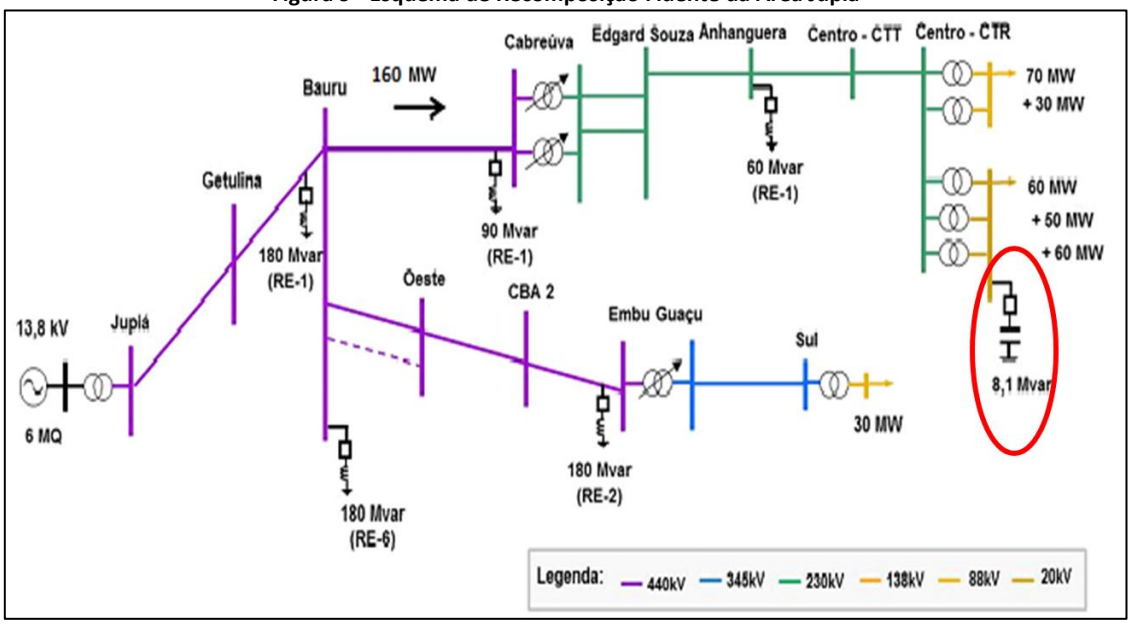
Apesar de seu tempo de operação, a SE Centro vem operando com baixos índices de falha graças a todo trabalho de manutenção preventiva que a ISA CTEEP realiza constantemente. Contudo, a obsolescência dos ativos, com consequente descontinuidade da tecnologia e inexistência de peças de reposição das instalações GIS, demandam não só um regime de manutenções e inspeções mais frequentes, como também o planejamento das substituições dos equipamentos antigos por equipamentos novos.

Considerando a condição de carga da SE Centro é importante frisar que contingências simples nos setores de 20 e 230 kV, bem como na transformação entre eles, podem causar perda total da carga conectada no 20 kV até que parte dessa carga possa ser restabelecida por meio da transferência para os segmentos não afetados pela ocorrência.

No entanto, em caso de contingências mais complexas, como a perda das barras de 230 e 20 kV, ou contingências múltiplas na transformação, não há possibilidade de transferência dessas cargas até o completo restabelecimento da Subestação.

Deve se destacar ainda que em casos de blecaute para o restabelecimento das cargas da Capital, o setor de 20 kV da SE Centro por meio dos seus bancos de capacitores faz parte da recomposição fluente da área Jupiá.

Figura 9 - Esquema de Recomposição Fluente da Área Jupiá



Considerando a importância sistêmica da SE Centro, em especial sua transformação 230-88 kV e 230-20 kV, a substituição dos atuais transformadores instalados no ano de 1976 e que encontram-se operando a 45 anos tornou-se necessária, não só pela vida útil já extrapolada, como também pelas características técnicas que já não são mais adequadas aos novos padrões exigidos para instalações em ambientes urbanos.

Diante deste cenário de necessidade sistêmica para atender aos critérios técnicos e de segurança e garantir o suprimento de parte importante da cidade de São Paulo, a ISA CTEEP planejou ações de renovação da instalação, entre as quais destaca:

- Obras executadas / Em execução:

  (i) Substituição do banco de capacitores de 20 kV, conforme REA 7.847/19 (concluído em 2020);

  (ii) Substituição do sistema de proteção da LT 230 kV Centro CTT – Centro CTR C1/C2 (previsão de conclusão 2022, em fase de execução da obra)

  (iii) Substituição da blindada de 88 kV (previsão de conclusão em 2023, em fase de negociação com fornecedor dos equipamentos);

(iv) Substituição dos cubículos de 20 kV (previsão de conclusão em 2023, em fase de entrega dos equipamentos)

- Obras Planejadas:

(i) Substituição da Transformação 230 – 88 kV (Cadastrada como melhoria de grande porte)

(ii) Substituição da Transformação 230 – 20 kV (Cadastrada como melhoria de grande porte)

Como se observa, diversas são as frentes de trabalho em andamento para a manutenção da atualidade da Subestação. Essas frentes vêm ocorrendo em etapas, com diferentes previsões de conclusão.

Nesse aspecto cabe destacar que as realizações das substituições em etapas são necessárias, uma vez que há impossibilidade técnica de realizar intervenções múltiplas na subestação devido ao fato de ser única fonte para diversas cargas, bem como devido a própria logística de obras para realizar as substituições, em razão do espaço limitado da subestação.

Adicionalmente, vem sendo estudado pela EPE a conexão da SE Centro ao anel de 345 kV da cidade de São Paulo, motivo pelo qual as melhorias de grande porte relativas à substituição dos transformadores (obras planejadas - Itens (i) e (ii) acima), foram avaliadas pelo planejamento setorial e **reclassificadas como reforços de grande porte,** bem como inclui no escopo dos reforços a substituição da GIS de 230 kV.

Essa reclassificação, em função da futura conexão no anel de 345 kV, transformou as obras de melhorias em reforços, bem como tornou necessária a substituição da blindada de 230 kV que por uma de 345 kV, que permanecerá operando em 230 kV até o futuro fechamento do anel.

Já os transformadores, em razão da necessidade de conter o TAP de 345 kV e ainda considerando a logística de substituição, transporte e enclausuramento, tiveram nova modulação de potência para a transformação 230-88 kV (150 MVA), utilizando-se equipamentos trifásicos. Para o setor de 230-20 kV decidiu-se utilizar a potência de 150 MVA, com duplo secundário.

Em ambas as transformações estão sendo instaladas unidades trifásicas adicionais que permitirão o atendimento do critério N-1-1 (contingência simples com rede degradada), o que permite majorar a confiabilidade dessas transformações que hoje atendem ao critério N-1.

Os oito novos transformadores trifásicos ocuparão os espaços dos dez transformadores atualmente existentes (unidades trifásicas e monofásicas) e a blindada de 230/345 kV da mesma forma utilizará o prédio já existente. Os setores de 88 e 20 kV não serão impactados por esse reforço, com exceção dos bays adicionais que serão implantados devido ao aumento de cinco para oito transformadores.

3.2 Necessidade social das obras requeridas pela ISA CTEEP

Mas, as obras requerias para a SE Centro também se prestam a resolver impactos sociais da Subestação.

É que a ocupação da região em que localizada a SE Centro vem mudando de comercial/industrial para residencial ao longo dos últimos anos, o que levou a um aumento significativo do número de queixas relacionadas aos ruídos inerentes a uma instalação da idade e porte da SE Centro.

Tais ruídos estão associados à característica construtiva dos transformadores que, quando em funcionamento, sofrem com esforços eletromagnéticos que provocam vibração interna e consequentemente um ruído acima dos limites de decibéis atualmente permitidos.

Essas queixas da comunidade local, que reside em edificações adjacentes à subestação, levou a ISA CTEEP a estudar soluções para a contenção dos ruídos dos transformadores em parceria com a Secretaria de Energia de São Paulo e Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo (“ARSESP”). Entretanto, a única solução que se mostra eficiente, tanto do ponto de vista técnico quanto do ponto de vista social, é a substituição dos transformadores existentes por novos equipamentos com baixo nível de ruído e enclausurados, a qual precisa ser implantada com a maior brevidade possível.

Figura 10 – Principais Edificações Residenciais com queixas de ruído

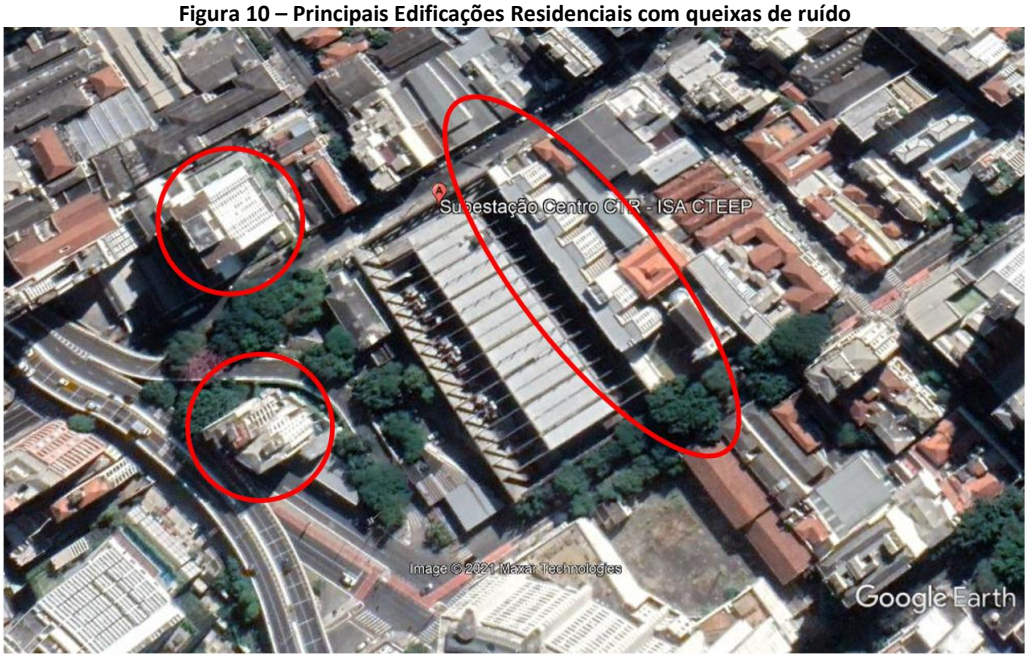
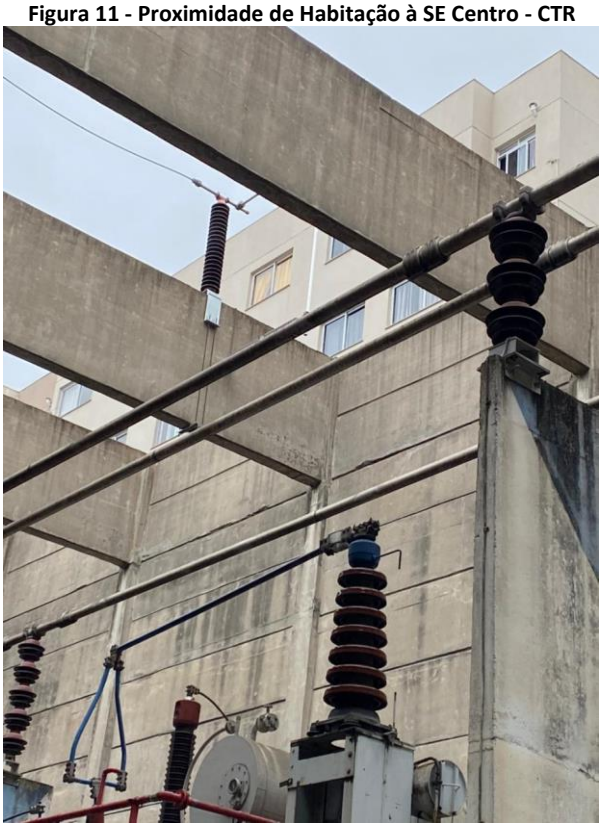


Figura 11 - Proximidade de Habitação à SE Centro - CTR



4 CLASSIFICAÇÃO DAS OBRAS NECESSÁRIAS NO POTEE 2021

Como visto, a SE Centro tem posição estratégica dentro da região metropolitana de São Paulo, atendendo importantes regiões da Cidade.

Em razão da necessidade de se adaptar à nova realidade sistêmica-técnica e social, a ISA CTEEP indicou a execução de algumas obras que propiciam não apenas a continuidade do serviço público de transmissão de energia elétrica como também a manutenção da atualidade da SE Centro.

Nesse contexto a ISA CTEEP cadastrou no SGPMR a necessidade de realização de melhorias de grande porte as quais, posteriormente foram reclassificadas pelo ONS/EPE como reforço de grande porte devido à necessidade de já se prever a conversão de tensão de 230 kV para 345 kV.

Muito embora tanto EPE quanto ONS tenham corretamente enquadrado a obra como reforço, fato é que o MME, ao consolidar as obras no POTEE 2021 as classificou como ampliação, devendo, portanto, ser objeto de licitação.

Contudo, conforme demonstrado a seguir, tal reclassificação não se sustenta, nem do ponto de vista técnico, nem do ponto de vista jurídico.

4.1 Necessidade de manutenção da classificação como reforço

Como exposto no decorrer dessa contribuição, a substituição, reforma ou mesmo alteração de capacidade de equipamentos de transmissão depende, necessariamente, de algum nível de autorização do poder concedente, o qual, dentro das suas atribuições, determina para um concessionário a execução de uma obra.

A execução dessas obras por concessionários já atuantes no serviço de transmissão se dá por meio de duas formas distintas que, a rigor, dependem de níveis diferentes de autorização para tal execução.

Nesse contexto, se enquadram os reforços e melhorias.

Reforço, de acordo com a classificação dada pela Resolução Normativa nº 905/2020 é "*a instalação, substituição ou reforma de equipamentos em INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO*

existentes, ou a adequação destas instalações, para aumento de capacidade de transmissão, de confiabilidade do SIN, de vida útil ou para conexão de ACESSANTE" (sem grifos no original)

Já melhoria é "*a instalação, substituição ou reforma de equipamentos em INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO existentes, ou a adequação destas instalações, visando manter a prestação de serviço adequado de transmissão de energia elétrica, conforme disposto na Lei n° 8.987, de 13 de fevereiro de 1995*"

Ou seja, prevendo a necessidade de execução de obras que permitissem a continuidade da concessão e a manutenção do serviço público de qualidade, a regulação setorial cuidou de prever expressamente as hipóteses em que seria permitido às concessionárias a execução dessas obras.

Vale rememorar que o conceito de reforços e melhorias não é apenas e tão somente um conceito regulatório, sendo certo que sua definição advém de obrigação legal, prevista na Lei 8.987/1995, a qual "*dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências*".

É que na referida Lei cuidou o legislador de prever uma série de obrigações das concessões de serviço público. Veja-se:

> *Art. 6º Toda concessão ou permissão pressupõe a prestação de serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários, conforme estabelecido nesta Lei, nas normas pertinentes e no respectivo contrato.*
>
> *§ 1º Serviço adequado é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas.*
>
> *§ 2º A atualidade compreende a modernidade das técnicas, do equipamento e das instalações e a sua conservação, bem como a melhoria e expansão do serviço. (sem grifos no original)*

A leitura simples do artigo não deixa dúvidas que a manutenção da atualidade da concessão é uma obrigação inafastável do concessionário, a qual sai do campo da mera opção ou gerenciamento para se tornar um dever legal.

Nesse contexto, o legislador fez questão de definir o termo atualidade para que não restassem dúvidas do que ele compreende. Assim, o dever de manutenção da atualidade na prestação dos

serviços públicos significa a "*modernidade das técnicas, do equipamento e das instalações e a sua conservação,* ***bem como a melhoria e expansão do serviço"*** (sem grifos no original)**.**

Tal dever é tão intrínseco às concessões de serviço público que a Lei 9.427/1997 o inseriu na equação econômico-financeira dessas:

Veja-se:

> *Art. 14. O regime econômico e financeiro da concessão de serviço público de energia elétrica, conforme estabelecido no respectivo contrato, compreende:*
> *I - a contraprestação pela execução do serviço, paga pelo consumidor final com tarifas baseadas no serviço pelo preço, nos termos da Lei no 8.987, de 13 de fevereiro de 1995;*
> *II -* ***a responsabilidade da concessionária em realizar investimentos em obras e instalações que reverterão à União na extinção do contrato, garantida a indenização nos casos e condições previstos na Lei no 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e nesta Lei, de modo a assegurar a qualidade do serviço de energia elétrica****; (sem negritos no original)*

Isso significa dizer que a equação que equilibra a relação entre concessionária e Poder Concedente vai muito além da simples contraprestação via tarifa, mas compreende também a necessidade, a responsabilidade e o dever de execução de obras que garantam a atualidade dos serviços.

Esse equilíbrio, inafastável aos contratos de concessão, foi inclusive ressaltado em recente artigo do Professor Egon Bockmann Moreira. No artigo, o ilustre professor que esclarece a importância da manutenção do equilíbrio dos contratos que compreende também a realização de investimentos periódicos.[1]

Em outras palavras, a execução de reforços e melhorias é dever e direito do concessionário, visto que faz parte de suas obrigações legais e integra a equação econômico-financeira dos contratos assinados.

---

[1] Populismo Tarifário é a sentença de morte dos contratos concessionários. BOCKMANN MOREIRA, Egon. Correio 24 horas. 2021

Para além das obras classificadas como intra-concessão, sendo essas aquelas que são executadas no curso dos contratos de concessão já firmados com o Poder Concedente, previu-se também a possibilidade de execução de novas obras, em sistemas ainda inexistentes.

Tais obras, definidas como obras de ampliação, são aquelas que permitem a nova expansão do sistema, com a contratação de novos concessionários de energia elétrica para operação de novas instalações. Veja-se que aqui não se está diante de obras que já contemplam uma concessão, mas sim de novas instalações e funções transmissão, independentes e ainda inexistentes no SIN.

Diante da definição legal e regulatória de reforços, melhorias e ampliações, fato é que, enquadrando-se uma obra como reforço, essa necessariamente deve ser assim definida no POTEE. Essa definição no plano de outorgas é o que permitirá a concretização dos direitos e deveres do concessionário.

No presente caso, no entanto, não é o que propõe o POTEE. É que, muito embora a obra a ser executada na SE Centro claramente se enquadre no conceito de reforço, o plano de outorgas está determinando a sua indicação como uma ampliação.

A indicação da obra como ampliação, no entanto, infringe a regulação vigente. Isso porque a obra em questão se destina a adequação de instalação existente para que essa possa atender a fins sociais e sistêmico, sendo seu enquadramento como reforço previsto no Módulo 3 – Instalações e Equipamentos, item 4, incisos “a”, “c", e “d” (Resolução Normativa ANEEL nº 905/2020):

> *“4. CLASSIFICAÇÃO E REMUNERAÇÃO DE REFORÇO*
> *4.1. Dentre os REFORÇOS se inclui:*
> *(...)*
> *a) instalação de transformador com os respectivos módulos de conexão;*
> (...)
> c) recapacitação ou repotenciação de equipamentos existentes para aumento de CAPACIDADE OPERATIVA;
> *d) instalação de equipamentos para adequação ou complementação de módulo de conexão, entrada de linha ou módulo geral, em função de alteração de configuração da rede elétrica;*
> *(...)”*

Tal escopo não pode ser afastado da classificação de reforço uma vez que se trata de substituição de equipamento existente para aumento da confiabilidade da instalação

(transformadores) e adequação em função de alteração da configuração da rede elétrica (substituição das GIS de 230 kV para 345 kV).

Em que pese ser clara a necessidade de enquadramento como reforço (tanto é assim que o próprio ONS e a EPE assim indicaram a obra), o POTEE a indica como uma ampliação. Isso significa dizer que para a obra da SE Centro, o Poder Concedente pretende afastar o inegável enquadramento conceito de reforço para determinar que a manutenção da atualidade do serviço seja alcançada por meio de um novo leilão.

Ocorre que a adoção de tal estratégia apresenta dois problemas fundamentais:

(i) O primeiro é que a administração pública está vinculada a lei;

(ii) O segundo é que a determinação da execução dessa obra por meio de um conceito de ampliação, fere o interesse público e afeta o equilíbrio do contrato de concessão firmado com a ISA CTEEP.

Quanto ao primeiro ponto, havendo arcabouço legal e normativo que defina uma obra como reforço e sendo o reforço um conceito que não comporta elasticidade, o Poder Concedente fica vinculado a esse conceito, devendo autorizar a obra nesse enquadramento. Essa inclusive é a materialização do princípio da legalidade, segundo o qual a administração pública, no seu processo de tomada de decisão, é vinculada aos ditames legais, não lhe sendo facultado o afastamento da observância do arcabouço legal existente.

De acordo com Frizzo e Paranhos[2], em artigo publicado no portal Jota, o princípio da legalidade "*vincula a atuação dos entes públicos às previsões taxativas do ordenamento jurídico, não havendo espaço para atos pautados na vontade"* Ou seja, não há espaço, na tomada de decisão

[2] efetividade dos princípios da administração pública no cenário atual. FRIZZO Henrique, PARANHOS Gabriel, Portal Jota. 2021

administrativa, para a vontade do administrador, estando esse vinculado estritamente ao quanto legalmente determinado.

Não fosse assim, enorme insegurança jurídica permearia toda e qualquer relação entre concessionários e Poder Concedente, visto que cada questão poderia comportar inúmeras interpretações calcadas na simples vontade do administrador.

Desse modo, havendo no ordenamento jurídico a determinação de classificação de determinados tipos de obra como reforço, tal classificação, em atenção ao princípio da legalidade, torna-se mandatória.

Já quanto ao segundo ponto, poder-se-ia argumentar que em verdade, o enquadramento dessa obra como uma ampliação, atenderia ao interesse público. Mas, uma análise mais aprofundada do tema demonstra efetivamente o contrário

Isso porque, em verdade, afastar do concessionário atual a possibilidade de executar o seu contrato de concessão, esvazia a sua função e desequilibra a relação havida entre concessionário e Poder Concedente. A longo prazo, medidas sucessivas de troca de obras de reforço por ampliações podem resultar na impossibilidade de consecução do próprio contrato de concessão. Além disso, também se demonstrou que tecnicamente, a obra pela via do reforço pela sua implantação mais ágil e segura se demonstra mais aderente a necessidade da população e do sistema.

Ademais, o não atendimento a legislação vigente não atende ao interesse público, visto que afasta a decisão da administração dos princípios aos quais está vinculada.

Diante disso, inafastável a classificação da obra da SE Centro como reforço, o que se requer desde logo.

4.2 Necessidade de manutenção da segurança jurídica e estabilidade regulatória

Como visto, é inegável o enquadramento da obra em questão como um reforço, não havendo qualquer espaço para que se classifique as trocas de equipamentos necessárias como obras de ampliação a serem outorgadas a outra futura concessionária de transmissão.

Afastar tal classificação, a qual a administração pública é vinculada, também fere a segurança jurídica e a estabilidade do cenário regulatório no qual estão inseridos os contratos de concessão celebrados com os concessionários

É de se lembrar que o princípio da segurança jurídica, insculpido na Constituição Federal e do qual a estabilidade regulatória é subproduto, estabelece que as relações jurídicas celebradas no contexto de um estado democrático de direito devem ser perenes e não afetadas por surpresas jurídicas ao longo de seu curso.

Nesse sentido, em havendo regras que estabelecem a definição de uma obra como reforço, em nome dos princípios da segurança jurídica e da estabilidade regulatória, não pode a administração público, no curso de uma relação contratual, ignorar a regulação existente e simplesmente direcioná-la ao processo licitatório.

Nem se diga que a destinação de uma obra a um processo licitatório atenderia o melhor interesse público e estaria dentro da discricionariedade da administração, até porque tal discricionariedade deve obedecer aos limites legais que no caso em questão determinam a classificação da obra como reforço.

Por fim, a manutenção da segurança jurídica e da estabilidade regulatória também se relaciona com a coerência no julgamento dentre casos muito semelhantes ou até mesmo idênticos.

Em recente decisão da Agência Nacional de Energia Elétrica ("ANEEL") situação semelhante já foi enfrentada (Processo 48500.004563/2020-14). Na ocasião se discutia a execução de uma obra via reforço.

Verifica-se do voto que suporta o Despacho 3.550/2020 que a linha condutora da decisão foi no sentido de que, em sendo uma obra classificada como reforço, não há como afastar o que determina a regulação. Ou seja, enquadrando-se a obra no conceito regulatório de reforço, inexiste a possibilidade de executá-la via ampliação.

Ademais, como se observa dos trechos abaixo, também foram avaliadas questões bem presentes no caso da SE Centro, as quais contribuíram para a manutenção da obra discutida como reforço, tais como: (i) urgência na execução da obra, o que se observa também no caso da SE Centro em razão da necessidade de adequação da instalação para fins técnicos e sociais; (ii) dificuldades na execução da obra e (iii) o fato de as obras indicadas no POTEE não poderem

ser consideradas como uma nova instalação com operação segregada da existente. Aspectos estes que reforçam a necessidade de execução como reforço pela transmissora que já detém a concessão.

> *"Importante que se diga que a urgência na autorização dessas obras é que foi motivada pela restrição que elas causariam à operação comercial das instalações objeto dos Lotes 3, 7 e 8 do Leilão de Transmissão ANEEL n° 01/2020. Assim, a preocupação da Agência foi de compatibilizar o prazo de implantação dos reforços nas instalações da CTEEP com os empreendimentos previstos na licitação, o que de fato ocorreu, pois o prazo autorizado pela Resolução Autorizativa nº 9.439, de 2020, é inferior ao prazo de implantação previsto na licitação.*
>
> *(...) uma vez que todas essas dificuldades só reforçam a necessidade de se autorizar essas intervenções,* ***já que a concessionária responsável por essas instalações detém todas as informações necessárias, além do domínio da tecnologia empregada, estando apta para avaliar o impacto da substituição dos disjuntores*** *indicada pelo planejamento nos demais equipamentos em operação nas subestações GIS de sua outorga de transmissão.* ***Contudo, reforço que a decisão de autorizar tais obras como reforço foi consubstanciada nos comandos legais e regulatórios vigentes e ao próprio modelo atual do setor elétrico.***
>
> ***Ademais, reforço o entendimento de que características como prazo de implantação, valor das obras, volume real de obras, complexidade técnica e amortização dos investimentos dos ativos instalados nas subestações existentes, são avaliadas de forma secundária e subsidiária aos comandos legais e normativos, sendo decisivo, de fato, se o empreendimento é uma nova instalação ou um reforço em uma instalação existente, de acordo com o conceito de reforço e o rol exemplificativo constante na Resolução Normativa n° 443, de 2011.*** *(sem grifos no original)"*

Veja-se que a decisão se pautou no enquadramento da obra, tendo o diretor relator ressaltado a importância de se a classificar de acordo com a regulação vigente. Ou seja, fator decisivo para o enquadramento de uma obra como reforço é de fato o quanto consta na regulação vigente de modo que, em sendo uma obra passível de classificação como reforço nos termos da regulação, tal classificação torna-se obrigatória e inafastável.

É exatamente o caso da SE Centro. No caso da Subestação, não há discussão sobre o fato de que a obra se enquadra como um reforço nos termos do Módulo 3 – Instalações e Equipamentos, item 4, incisos "a", "c", e "d" da Resolução Normativa ANEEL Nº 905/2020.

Ademais, as obras em questão não são por si só uma instalação que pode ser operada de modo individual, visto que não se trata de uma substituição de Subestação existente por uma nova, mas sim de obras relacionadas à "*instalação de transformador com os respectivos módulos de*

conexão; recapacitação ou repotenciação de equipamentos existentes para aumento de CAPACIDADE OPERATIVA; e *instalação de equipamentos para adequação ou complementação de módulo de conexão, entrada de linha ou módulo geral, em função de alteração de configuração da rede elétrica".*

Para além da clara classificação como reforço, a execução da obra necessária via ampliação também possui complexidades adicionais, como se verificará adiante.

Sendo assim e, havendo a clara definição da obra como reforço e sendo inafastáveis de qualquer decisão da administração pública os princípios da segurança jurídica e da estabilidade regulatória e ainda, havendo precedente setorial idêntico ao caso em discussão (Processo 48500.004563/2020-14), necessária se faz a alteração da classificação da obra no POTEE para que conste como reforço.

5 Riscos relacionados à complexidade técnica, operacional e construtiva da obra

Adicionalmente aos aspectos elencados no tópico anterior, a decisão entre licitar ou autorizar a obra em questão deve levar em conta a complexidade técnica, operacional e construtiva da obra, bem como os riscos de sua execução por um agente que não tenha experiência com os equipamentos e instalações existentes.

Cabe destacar que devido às características construtivas da instalação (espaço e criticidade da carga), a substituição dos equipamentos necessitará ser realizada em etapas, uma vez que não é possível realizar várias intervenções simultâneas, ou mesmo, a construção de uma GIS 345/230 kV nova com posterior migração das conexões da GIS 230 kV antiga.

Adicionalmente, conforme mencionado, a SE Centro é a única fonte para o reticulado de 20 kV da região central da cidade de São Paulo, sendo assim, a execução das obras de substituição dos transformadores, bem como da blindada de 230 kV, devem ser realizadas visando ao mínimo volume de desligamentos, bem como a mitigação da exposição do sistema a qualquer tipo de risco.

Tal planejamento demanda conhecimento, não só da tecnologia que está prevista para ser instalada na Subestação, mas, principalmente, dos equipamentos existentes e da rotina de operação da instalação, uma vez que durante todo o período de execução das obras será necessário conviver e operar a instalação com os equipamentos antigos e novos. Rememore-se que caso semelhante foi enfrentado no processo 48500.004563/2020-14, restando definido que a melhor decisão seria de fato autorizar a obra como reforço, visto que além de ser a classificação mais aderente à regulação, também atenderia as complexas questões técnicas e operacionais que envolvem a obra.

Cabe ainda ressaltar que as avaliações de intervenções de obras levam em consideração essas contingências na análise da liberação dos desligamentos. Ou seja, a análise do desligamento para realização das obras de substituição considera o impacto de uma contingência na subestação já degradada pela falta da função ou das funções de transmissão a serem desligadas, tornando as intervenções na instalação ainda mais complexas.

Diante deste cenário, a ISA CTEEP tem convicção de que a classificação desta obra como REFORÇO com consequente autorização para a ISA CTEEP de realização da obra, propiciará uma intervenção no sistema com menor risco e maior celeridade.

6 Outros aspectos quanto à licitação da obra na SE Centro CTR

Outros aspectos importantes a se considerar são os riscos adicionais que a indicação para licitação desta obra pode trazer para o SIN e para o atendimento à carga na cidade de São Paulo. Entre os principais riscos, podemos citar o risco da demora de execução e o risco da transferência da instalação

6.1 Risco da demora de execução

Não se discute a evidente necessidade de execução das obras já descritas na SE Centro. Também não se discute a complexidade envolvida nas obras a serem executadas, mas, para além das referidas questões, necessário avaliar o prazo para a conclusão das obras na Subestação.

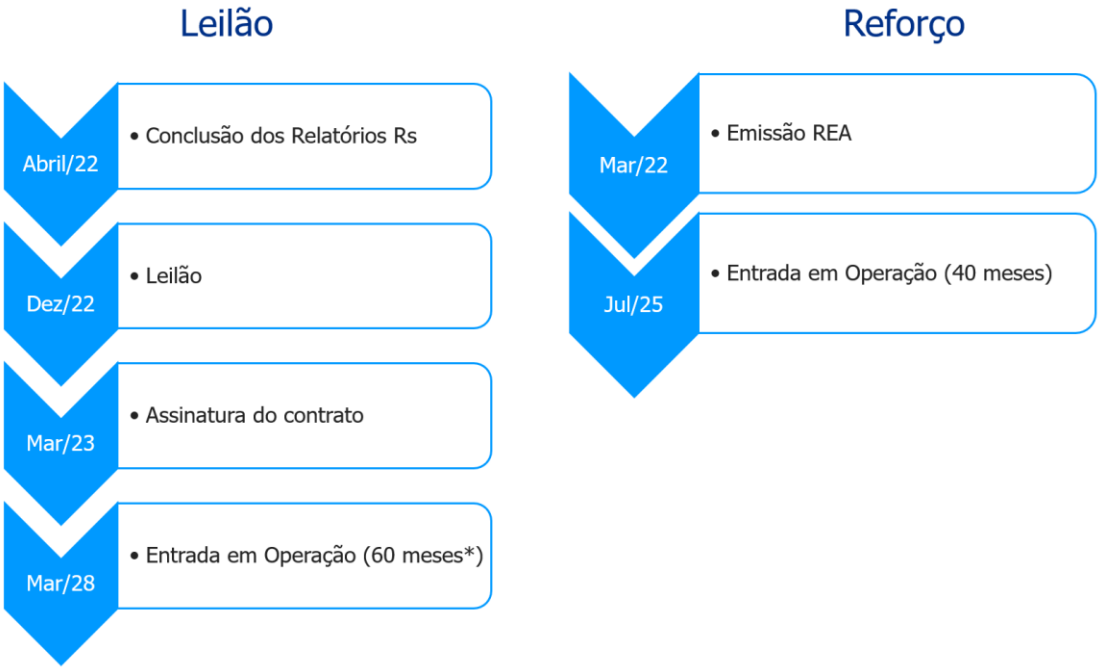
Como é sabido, o tramite necessário para que seja realizada uma licitação é mais complexo e demanda maior tempo que o trâmite relacionado à autorização de um reforço, o que naturalmente já implicaria na energização de uma obra licitada em data posterior àquela de uma obra autorizada.

Contudo, no caso em tela, fatores adicionas também são verificados, como por exemplo a complexidade da instalação e da obra que trazem maiores riscos e incertezas a um futuro empreendedor, impactando diretamente no seu prazo de execução.

Esse ponto, no entanto, não se verificaria no caso de autorização do reforço para a ISA CTEEP, visto que a empresa, além de conhecer instalação, já vem se planejando para execução da referida obra desde 2019.

Tais afirmativas são validadas quando se avaliam os prazos médios do processo de leilão e dos processos de autorização, bem como do prazo previsto de execução pela ISA CTEEP. Veja-se:

Figura 12 - Comparação de Prazos de Leilão (Ampliação) vs Autorização (Reforço)



Conforme pode ser observado na Figura 12, a execução da obra como reforço permite a entrada em operação dos novos transformadores e da nova GIS de 230/345 kV em julho de 2025, enquanto a expectativa no caso de uma licitação seria a conclusão das obras apenas em março de 2028, ou seja, **a autorização como reforço proporciona a entrada a operação 32 meses antes do que se a obra fosse licitada**.

Considerando todo a criticidade da instalação para o SIN, bem como os seus impactos sociais, este aspecto de antecipação quando considerado reforço não pode ser ignorado, vez que o enquadramento do projeto como reforço proporcionaria 32 meses a menos de risco ao fornecimento de energia da cidade de São Paulo, bem como de ruído para os munícipes dos arredores da instalação. Rememore-se, também nesse caso, que tal fator também foi levado em consideração no processo 48500.004563/2020-14 para a manutenção da obra como reforço.

6.2 Risco da transferência da instalação

Outro risco relevante a ser considerado diz respeito ao fato da idade já avançada dos equipamentos e da sua obsolescência, bem como da relativa falta de peças de reposição.

Inicialmente, importante destacar algumas particularidades das subestações blindadas (GIS).

A primeira particularidade é relacionada a evolução significativa desta tecnologia nos últimos anos – alteração de filosofias, aumento do grau de observabilidade e confiabilidade, compactação dos equipamentos etc. Neste contexto a ISA CTEEP mantem sua vanguarda e pioneirismo, evidenciada não só pela operação e manutenção com altos padrões de qualidade de diversas subestações construídas em épocas distintas (SE Centro CTR, SE Miguel Reale, SE Milton Fornasaro, SE Vicente de Carvalho, SE Rio Pardo, SE Anhanguera, etc.) como também pela construção de novos empreendimentos com esta solução (SE Rosana, SE Ratones e SE João Neiva).

A segunda é a característica dessa tecnologia que comparativamente com as tradicionais soluções AIS apresenta menores taxas de falha porém com maiores tempos de reparo (MTTR). Em resumo, tem-se consolidado o entendimento que falhas em subestações GIS demandam tempos de interrupção e manutenção ainda maiores.

Especificamente para a SE Centro, como já mencionado, a instalação possui ativos da década de 70 que atualmente vem demandando da ISA CTEEP procedimentos diferenciados de manutenção e inspeção visando garantir a qualidade do fornecimento de energia.

Estas rotinas permitem que a ISA CTEEP garanta os elevados níveis de qualidade da instalação, algo que não será possível garantir caso a instalação seja assumida por outro agente, isso porque conforme já mencionado, o desenvolvimento destas rotinas, bem como o sucesso delas, está diretamente relacionado ao fato de a ISA CTEEP possuir um amplo conhecimento dos equipamentos e de seus históricos de manutenção, bem como de toda operação.

Não obstante, ressalta-se que as técnicas de manutenção definidas e aplicáveis a estes ativos resulta da extensa experiência da ISA CTEEP e suas equipes ao longo destes mais de 40 anos de operação e manutenção, que desenvolveu ao longo dos anos ferramentas e equipamentos específicos para estas atividades.

Sendo assim, tem-se claramente um risco adicional a ser considerado no cenário de licitação, que seria a assunção da operação e manutenção dos ativos antigos, até a sua substituição, por um agente que desconheça todas as suas particularidades, não possua peças de reposição, nem técnicas e ferramentas de manutenção específicas.

Ressalta-se, em conclusão, que os padrões de qualidade verificados hoje nesta instalação são decorrentes da excelência da ISA CTEEP na gestão, operação e manutenção do seu ativo que

notoriamente já ultrapassou sua via útil técnica e regulatória e, demanda ações estruturais de maneira premente. Ainda deve-se destacar que falhas nestes equipamentos tendem a ter elevados tempos de reparo pela característica construtiva – necessidade de manuseio do gás SF6, intervenção e ensaios em equipamentos blindados.

Assim, a execução dessas obras por terceiros que não tem o mesmo nível de conhecimento da instalação que a ISA CTEEP inegavelmente agrega risco à confiabilidade do sistema e, especificamente no caso da SE Centro, ao atendimento a cargas extremamente importante da cidade de São Paulo – consumidores residências e comerciais, áreas hospitalares e centros econômicos e financeiros de relevância para o Brasil.

7 Conclusão e adequação do POTEE – contribuição à CP 116/2021

Diante de todo o exposto e considerando que:

(i) A SE Centro possui importância ímpar para o atendimento das cargas da cidade de São Paulo estando em operação desde a década de 70;

(ii) As características atuais da Subestação em conjunto com a complexidade da carga atendida, requerem um alto nível de especialização da equipe de operação e manutenção, o que só é possível graças ao conhecimento acumulado pela ISA CTEEP durante esses anos de operação;

(iii) De modo a manter a atualidade e a continuidade do serviço público de transmissão na SE Centro, a ISA CTEEP requereu a execução de determinadas obras, as quais inicialmente foram classificadas como melhorias de grande porte. Após avaliação da EPE e do ONS, as obras requeridas foram reclassificadas como reforços. Em que pese a classificação como reforço, no POTEE 2021 as obras foram indicadas como ampliação a ser licitada;

(iv) A classificação das obras como reforço é determinada na regulação vigente, não podendo a administração pública se afastar de seu cumprimento;

(v) A manutenção das obras como reforço prestigia o cumprimento dos princípios da legalidade, da estabilidade regulatória e da segurança jurídica;

(vi) Há precedente julgado na ANEEL que determina a classificação de uma obra como reforço quando essa assim é enquadrada na regulação;

(vii) Em razão de sua posição estratégica, a execução de qualquer obra na SE Centro demandará alto nível de cuidado e especialização, fator que reveste uma eventual classificação como ampliação de risco incalculável;

(viii) A execução via reforço é a alternativa que permite com que as obras sejam entregues no menor tempo possível, atendendo as necessidades técnicas e sociais atribuídas à subestação.

A ISA CTEEP ratifica o quanto apresentado em sua contribuição via arquivo "*POTEE_2021_1a_Emissao_Ampliacoes_e_Reforcos_RB_e_DIT_Setembro_2021_ISA_CTEEP_r2 .pdf*", requerendo que as obras relacionadas à SE Centro sejam classificadas como **REFORÇO** sob responsabilidade da ISA CTEEP, conforme apresentado abaixo:

Tabela 2 – Obra SE Centro CTR – Contribuição ISA CTEEP – Alteração da Classificação para Reforço

ORIGEM DA RECOMENDAÇÃO	REFERÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO	UF	TRANSMISSORA OU GERADORA	INSTALAÇÃO	DESCRIÇÃO
EPE/ONS	Ofício nº 0228/2020/DEE/EPE PAR/PEL 2020	**REFORÇO**	SP	**ISA CTEEP**	SE CENTRO	Substituição dos dois bancos de transformadores 230/88 kV atuais, por quatro transformadores trifásicos 345/88 kV (4 x 150 MVA, religáveis em 230/88 kV, enclausurados e com baixo nível de ruído) e instalação de dois CT 88 KV, GIS, BD3, para conexão do terceiro e quarto transformadores trifásicos. Substituição da blindada GIS de 230 kV por outra 345 kV (religável em 230 kV) composta de 2 ELs (com espaço para futuras ELs), 8 CTs (sendo 3 instalações devido aos TRs adicionais) e 4 IBs (sendo 2 seccionamentos de barras e 2 paralelos) e com arranjo BD3.

ORIGEM DA RECOMENDAÇÃO	REFERÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO	UF	TRANSMISSORA OU GERADORA	INSTALAÇÃO	DESCRIÇÃO
EPE/ONS	Ofício nº 0228/2020/DEE/EPE PAR/PEL 2020	**REFORÇO**	SP	**ISA CTEEP**	SE CENTRO	Substituição dos três transformadores 230/20-20 kV atuais, por três transformadores trifásicos 345/20-20 kV (3 x 150 MVA, mantendo a configuração de dois secundários de 75 MVA, religáveis em 230/20-20 kV, enclausurados e com baixo nível de ruído); Instalação de um transformador trifásico 345/20-20 kV reserva (150 MVA com dois secundários de 75 MVA, religável em 230/20-20 kV, enclausurado e com baixo nível de ruído), Instalação de 14 conjuntos blindados de 20 kV, possibilitando a flexibilidade para que as saídas dos dois secundários do equipamento reserva alimente os 12 segmentos de barras (5A à 10A e 5B à 10B) quando ocorrer contingência em qualquer um dos três transformadores principais.