



Prefeitura de Joinville

ATA SEI

Audiência Pública virtual de Estudo de Impacto de Vizinhança da Celesc - Linha de Distribuição 138 kV Boa Vista - Paranaguamirim

Requerente: Celesc Distribuição S/A

Protocolo n°: 17260/2019

Endereço do Empreendimento: Joinville/SC

Ponto de acesso à internet: Almojarifado da Celesc localizado na Rua Albano Schmidt, n° 410, Bairro Boa Vista - Joinville/SC - CEP 89205-101.

Data: 16 de dezembro de 2020 às 19:00h

ATA DE AUDIÊNCIA PÚBLICA

A abertura da Audiência Pública virtual ocorreu às dezenove horas e cinco minutos, pelo gerente da SEPUD.UPD, Marcos Alexandre Polzin, que mencionou o referido estudo e a localização do empreendimento. O gerente passou a palavra ao sr. Orlando Foes Neto, da Celesc, que cumprimentou os participantes e passou então a palavra ao sr. André König, engenheiro eletricista, representante da Celesc, que iniciou a apresentação, agradecendo a presença de todos. O sr. André apresentou o sistema elétrico do município de Joinville: critérios, diretrizes e planejamento da expansão do sistema elétrico regional de Joinville e os demais sistemas da Celesc. Em seguida, iniciou-se especificamente o Estudo de Impacto de Vizinhança.

Sr. André fala sobre a estrutura da apresentação e configuração atual do sistema elétrico de abastecimento de Joinville;

- Diagnóstico, consequências e soluções;
- Regras setoriais brasileiras e o planejamento da expansão do sistema de distribuição;
- Justificativas técnicas da solução SE 138kv Joinville Boa Vista e linhas de distribuição associadas;
- Apresentação do Estudo de Impacto de Vizinhança da linha de distribuição 138kv Joinville Paranaguamirim Boa Vista;
- Sistema elétrico de atendimento ao município de Joinville.

Sr. André apresentou um diagrama onde constam três pontos de conexão do sistema elétrico da região de Joinville com sistema interligado nacional, chamado de rede básica, composto por grandes linhas de transmissão e grandes subestações que distribuem a energia gerada nas grandes usinas do país para as regiões aqui de Santa Catarina. No caso da região de Joinville há dois pontos de conexão da Celesc com o sistema interligado nacional. A subestação de Joinville (Eletrosul) foi a primeira subestação de rede básica presente na região. Com o crescimento da carga da região de Joinville e arredores foi necessário um novo ponto de conexão na região norte da cidade, que foi inaugurado em 2010.

Atualmente está sendo construído, pela transmissora NEO Energia, um novo ponto de conexão na rede, que é a subestação Joinville Sul. No diagrama os pontos representam as subestações da Celesc; os quadrados, as subestações de rede básica; as linhas contínuas representam a rede existente e as tracejadas as projetadas. Num horizonte próximo há muitos esforços na região de Joinville, diante de seu crescimento e relevância. Dentro das subestações da Celesc que atendem a região, destacou-se o município de Joinville, onde está prevista a instalação de uma subestação no bairro Boa Vista. O EIV demonstrará a conexão entre a atual subestação Joinville Paranaguamirim e a subestação Joinville Boa Vista, bem como sua interligação com o Sistema Celesc.

O Sr. André expôs o georreferenciamento das linhas do município de Joinville na plataforma *Google Maps*, onde é exibida a rede de transmissão do município, bem como todo sistema de conexão interligado nacional e as grandes subestações de conexão Joinville Norte e Joinville Sul. Explicou que as subestações localizam-se a oeste da BR 101, enquanto a maior porção urbana de Joinville concentra-se a leste da rodovia. Outro detalhe exposto é a restrição do canal do Linguado, onde não pode chegar a conexão. Cabe ao sistema elétrico da Celesc transportar a energia que chega através desses pontos de conexão com a rede básica para toda área urbana do município. Esse abastecimento iniciou-se quando a cidade era menor, através do sistema 69 kv, que partia da subestação Joinville da Eletrosul e fechava o anel por dentro da cidade trazendo o abastecimento pela região central da cidade.

Ao longo do tempo, o crescimento da região trouxe como consequência o aumento das cargas à Celesc, que precisou reforçar o sistema com linhas de 138kv. Para atender o crescimento de demanda da região norte, criou-se as subestações Pirabeiraba e Perini. A subestação Perini foi inaugurada para atender a uma área bastante industrial, subestação compartilhada com muitas cargas industriais; a subestação Joinville 4, que é mais urbana, reforçada para atender os pontos mais extremos a leste da cidade. O primeiro reforço foi a subestação Joinville Iriirú, para atender a essa região da cidade, e ao Sul criou-se uma nova subestação chamada Joinville Paranguamirim. O crescimento da região sul saturou a capacidade da subestação Joinville 3 que fazia abastecimento da região (69kv). Além disso, a transformação da subestação da Eletrosul que abastece o sistema também atingiu seu limite de capacidade. Foi indicado à Celesc, pela Empresa de Pesquisa Energética – ETE, ligada ao Ministério de Minas e Energia (MME), a necessidade de reforçar o sistema atual para aliviar o carregamento da subestação de fronteira (Eletrosul). Daí a motivação de promover um reforço na rede da Celesc para abastecimento da região centro-leste do município de Joinville.

Diagnostico Elétrico da Região:

1. Esgotamento do sistema de 69kv da região:
 - Subestação Joinville III (JVT) da Celesc e as respectivas linhas de 69kv;
2. Possibilidade de sobrecarga na transformação 230/69 kv da SE Joinville Rede Básica (Eletrosul);
3. Possibilidade de sobrecarga na LT 138 kV Joinville – Ilhota (DIT – Eletrosul);

Consequências:

1. Aumento do risco de indisponibilidade dos sistemas;
2. Restrições de atendimento ao mercado (limitação na liberação de aumentos ou ligações novas na região);

Solução:

1. Obras de reforço do sistema da região centro-leste de Joinville.

Planejamento de Expansão do Sistema de Distribuição

Regras do setor elétrico brasileiro – obrigação regulatória (ANEEL)

PRODIST/ANEEL = MÓDULO 2 – Planejamento da Expansão dos Sistema de Distribuição: Melhor solução técnica – Critério de menor custo global

Critérios econômicos

Os estudos de natureza econômico-financeira, necessários ao planejamento da expansão do SDAT – Sistema de Distribuição de Alta Tensão, objetivam selecionar a melhor alternativa, independentemente da propriedade dos ativos, considerando o critério de menor custo global. Nesse caso, quando houver sobrecarga da subestação da Eletrosul, a Empresa de Pesquisa Energética – ETE verificou que a menor alternativa de custo global seria a Celesc reforçar seu sistema de distribuição e investir no sistema de transmissão (subestação da Eletrosul). O critério de menor custo global adotado na avaliação das alternativas tecnicamente equivalentes é obrigatório pela resolução 16 da ANEEL de 2012. Essa resolução prevê que a Celesc e outras empresas do setor sejam obrigadas a fazer a escolha da alternativa do menor custo global do investimento, o que restringe esse sistema de distribuição. Por regras expressas em legislação específica, a distribuidora de energia (Celesc) deve atender a uma série de condições para investir no ativo. A agência reguladora avalia se o investimento está em conformidade com os critérios de menor custo global, para então autorizar. Uma vez autorizado, esse investimento provém da fatura dos consumidores, que são os financiadores da concessão.

Foi ressaltada a relevância dessa regulação para evitar encarecimento excessivo na tarifa da energia e na busca de uma qualidade de excelência por uma distribuidora. Destacou-se que a cada cem reais pago só 14% paga a distribuição de energia da Celesc. Os outros 86% são repassados ao demais agentes do setor gerador e ao governo. Mais uma vez, o apresentador frisou a importância desse investimento prudente, por serem pagos pelos consumidores e não pelas empresas. Esse retorno de investimento inicial ocorre ao longo do tempo por meio das tarifas, daí a importância de não haver reflexo tão grande na conta de energia. Tal posição revela sua importância ao evitar um reflexo negativo na conta de energia, visto que é um serviço muito importante e custoso, apesar de a Celesc possuir a segunda tarifa mais barata no Brasil atualmente.

A solução técnica baseada nos critérios regulatórios foi a nova subestação no bairro Boa Vista, que conecte o sistema atual de 69 Kv. Isso aliviará o carregamento pelo suporte a esse sistema de 69 kV, ao mesmo tempo que auxiliará no atendimento às cargas da região. Também vai aliviar a subestação Joinville III, que já está no seu limite da capacidade.

A nova subestação alimentada do Boa Vista 138 kv terá como configuração inicial:

- 01 transformador 138/13,8 kv com 26,7 MVA de potência – carga;
- 01 transformador 138/69 kv com 66,6 MVA de potência – suporte ao sistema de 69 kv;
- Linha de 138 kv com 9,5 km e conexão na subestação Joinville Paranaguamirim;
- Linha de 69 kv com 0,6 km e conexão na atual linha de 69kv próxima (Joinville III – Tupy) suporte ao sistema de 69 kv atual, sistema todo;
- A estimativa para todo esse sistema é de 33 milhões de reais – investimento bastante elevado, mas necessário para a região;
- A necessidade elétrica que a nova subestação fique próxima à carga e próxima ao sistema elétrico de 69 kv atual;
- Atendimento da carga da região: bairros Boa Vista, Zona Industrial Tupy, Guanabara, Fatima, Bucarein e Centro;
- Garantia energética ao crescimento vegetativo e melhoria dos índices de qualidade de atendimento da região;
- Alívio do carregamento da subestação Joinville III (principal fonte de suprimento atual da região), a qual está próxima da sua capacidade máxima e não permite mais ampliações;
- Alívio do sistema de Rede Básica de Fronteira na subestação 230/69 kv Joinville Eletrosul – obrigação regulatória;
- Localização é estratégica, pois implica em maior confiabilidade de fornecimento e permite aliviar demais subestações, incluindo o sistema de Rede Básica de Fronteira;
- Permitir maior número de manobras com cargas das demais subestações próximas em possíveis indisponibilidades – melhora dos índices de qualidade;
- Escassez de terrenos disponíveis na região;

- Terreno já está na base de ativos da Celesc e implica na alternativa de menor custo global para implantação da subestação – menor impacto na tarifa de energia.

O Sr. André passa a palavra para o Sr. Edney Rodrigues de Farias, engenheiro civil da empresa Engera, responsável pelo EIV. Sr. Edney cumprimenta a todos e dá início a apresentação com destaque aos locais das subestações e justificativas expostas pelo Sr. André. Apresentou também alternativas de traçado da linha para ligar a subestação Boa Vista ao Paranaguamirim, traçado esse dificultado por cruzar uma área densamente urbanizada no município. Expôs que a Celesc tem uma série de critérios socioambientais que devem ser atendidos na definição de alternativas. Foram apresentadas três alternativas possíveis de traçado, uma a leste e duas a oeste com pontos obrigatórios de passagem, sendo um deles a Ponte do Trabalhador. Todas apresentaram classificação de risco socioambiental similar, com apenas um item de risco médio em cada.

Critérios para definição do melhor traçado:

Extensão total da linha; linearidade do traçado (número de vértices); passagem por vias de maior porte; interferência com elementos urbanos; vistoria em campo. Em todos os traçados foram realizadas vistorias de campo, uma equipe da Engera com a equipe da Celesc em conjunto com a prefeitura de Joinville.

Conclusão:

- Critério de riscos socioambientais apontaram viabilidade similar para todas as alternativas, então o foco se dirigiu aos aspectos construtivos e manutenção;
- Alternativa 3 selecionada, por apresentar melhores condições de implantação e manutenção, além de poucas dificuldades na sua inserção no contexto urbanístico;
- Presença de postes já instalados e com esperas disponíveis no trecho inicial da linha, na rua Boehmerwald.

O município de Joinville possui 226.051 unidades consumidoras abastecidas pela Celesc (2018). Em 2014 houve redução no consumo devido à crise econômica nacional. A partir de 2016 houve retomada do aumento. Estudos previam que em 2019 a subestação Joinville 3 atingiria 100% da capacidade de carga. O sistema resiste e houve nova redução de consumo devido à pandemia. Porém, o sistema encontra-se no limite e é urgente implantar reforço ao sistema elétrico.

Caracterização do Empreendimento:

- Projetado para uma tensão de 138 kv;
- Comprimento total de 8.200 metros;
- Ligará a futura subestação de Boa Vista à subestação em operação SE Paranaguamirim, no município de Joinville;
- O empreendimento possui financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

Mapa de localização:

O traçado inicia nas futuras instalações da subestação Boa Vista, localizada no bairro Boa Vista, e segue pelos bairros Guanabara e Fátima, por meio das ruas Santo Agostinho e Guanabara, respectivamente. A linha de distribuição também percorre, na sequência, os bairros Adhemar Garcia, Jarivatuba, Ulysses Guimarães e Paranaguamirim, até a subestação que leva o nome do bairro.

Implementação do empreendimento:

Fundações são feitas de manilhas de concreto furadas e enterradas. Depois o poste é encaixado nessas manilhas. Durante a atividade de escavação todos são sinalizados e protegidos para evitar qualquer acidente durante a atividade de construção. A Celesc instala os postes, que são de concreto armado com dimensão de 60 a 80 centímetros, e cuja referência são as estruturas implantadas hoje em Joinville. Atualmente os postes possuem diâmetros menores onde ocupam menos espaço nas calçadas. Destacando que as linhas e estruturas estão nas calçadas e não é necessário nenhuma interferência privada. Os postes são implantados com guinchos. Depois de implantadas as estruturas e colocados os equipamentos de fixação, é feito o lançamento dos cabos. Esses lançamentos são feitos com dois equipamentos: o *puller* e o

outro equipamento que fica na extremidade, que é o freio para fixação dos cabos. Depois dos lançamentos e fixação dos cabos e conexão, realiza-se o comissionamento da linha. Trata-se de testes para verificar se toda instalação está correta.

Próximo item apresentado são os empreendimentos similares. Foi apresentado que Joinville possui algumas linhas de distribuição com as mesmas características do projeto objeto deste estudo:

- LD 138KV Joinville SC – Paranaguamirim;
- LD 138kv Joinville Tupy – Joinville III;
- LD 138kv Joinville IV – Joinville Iririú, entre outras.

A previsão de entrega da instalação é de 12 meses, desde a mobilização inicial de montagem do canteiro até o comissionamento para implementar o empreendimento. Aspectos relevantes e o termo de referência a serem avaliados no Estudo de Impacto de Vizinhança são direcionados à SEPUD. Aspectos físicos elencados: geológicos; geomorfológicos, pedologia; topografia; relevo e declividade ao longo da via. Os estudos são desenvolvidos dentro da área de influência do empreendimento, delimitada por 250 metros para cada lado da linha, considerada área de influência direta do empreendimento, onde haverá impactos relativos à implantação do empreendimento.

A hipsometria da área de influência é caracterizada pelo domínio de baixas altitudes. A maior parte da área de influência apresenta altitude de até 25 metros, possuindo um relevo caracterizado por uma região de planície, predominantemente plana ou levemente ondulada, onde há presença de ocupação urbana. As condições climáticas foram levantadas. Essa obra, na fase de construção, pode gerar ruídos devido ao tráfego de equipamentos e veículos da operação, logo o diagnóstico do nível de ruído é importante, e foi realizado conforme a NBR 10.151 do ano 2000 (norma brasileira que regula esse levantamento). Segundo a legislação municipal, há níveis de ruídos permissíveis diferentes para cada zona urbana. Os ruídos foram analisados em três pontos característicos da ocupação ao longo da linha. Os resultados, em quase todos os trechos, estão acima do nível permitido em função do tráfego veicular. O resultado mais desfavorável, classificado como nível médio de decibéis equivalente pela legislação, está 30% acima do permitido. Os impactos concernentes à elevação nos níveis de pressão sonora serão significativos apenas na fase de implantação. Durante esse período os ruídos serão gerados pela intensificação do transporte de veículos pesados e pelas obras civis.

Recursos hídricos:

- A linha de distribuição está na bacia hidrográfica do Rio Cachoeira e nas bacias independentes da vertente sul.
- Os principais rios da bacia do Rio Cachoeira são: Rio Itaum, Itaum-mirim, Bucarein, Jaguarão, Morro Alto e Mathias.
- Os principais rios das bacias da vertente sul são: Rio Paranaguamirim, Rio Velho, Rio Santinho e Biguaçu.

Impactos sobre o meio físico, referentes aspectos geológicos, geomorfológicos, pedologia, características do clima e condições meteorológicas, características da ventilação e iluminação e, ainda, recursos hídricos, são considerados irrelevantes. Os impactos característicos na qualidade do ar e níveis de ruídos são considerados negativos na natureza, se manifestando de forma direta, imediata na implantação do empreendimento, com permanência temporária.

Resumo dos impactos:

Meio biológico:

- Fauna

O levantamento da fauna terrestre foi realizado no dia 23 de junho de 2018. Os grupos de vertebrados amostrados, foram: anfíbios; répteis; aves e mamíferos. Foram registradas 86 espécies de aves durante o levantamento em campo. Por se tratar de uma linha de distribuição inserida integralmente em área urbana, houve poucos registros de anfíbios, répteis e mamíferos terrestres.

- Flora

A cobertura vegetal regional é típica de floresta ombrófila densa. O segundo caráter que a vegetação na região de Joinville assume, é o de sub-montana.

Com a implantação da linha de distribuição é possível que ocorram acidentes por meio de colisões ou por eletrocussão da fauna alada. Na maior parte dos casos as espécies de aves morrem imediatamente em decorrência ao choque, ou podem ficar feridas e imobilizadas, impossibilitando o voo e conseqüentemente sua sobrevivência. Na natureza o impacto é negativo, manifestando-se diretamente, com temporalidade imediata e permanente.

Na passagem pela Ponte do Trabalhador (local de conservação ambiental), a SEPUD indicou uma medida mitigadora: a implantação de sinalizadores para evitar a colisão das aves com as estruturas e cabos.

Durante a instalação do sistema operacional será necessário, por questão de segurança, a poda e corte de algumas árvores que estão no passeio público.

Em se tratando das áreas de preservação permanente, unidades de conservação e áreas protegidas por legislação ambiental, o traçado da linha de distribuição não intercepta nenhuma unidade de conservação, porém intercepta a zona de amortecimento do Parque Municipal Caieira.

Resumo dos impactos sobre o meio biótico: o impacto nas características dos ecossistemas terrestres foi classificado como negativo por percorrer a Ponte do Trabalhador, próximo à unidade de conservação. A SAMA também emitiu medidas mitigadoras para Celesc como plantio de árvores e reposição de vegetação, considerando um impacto de pequena magnitude.

No aspecto antrópico, o empreendimento cruza sete bairros: Boa Vista, Guanabara, Fátima, Adhemar Garcia, Ulysses Guimarães, Jarivatuba e Paranaguamirim. Realizou-se estudo, nos bairros onde será implantado o empreendimento, nos aspectos de evolução populacional, distribuição de gênero, faixa etária da população e situação dos domicílios, tendo como base o estudo, da prefeitura, chamado de Joinville Bairro a Bairro, que possui informações relevantes sobre a população do município.

O impacto sobre a dinâmica populacional ao considerar a presença de operários da construção civil durante a implantação do empreendimento foi considerado irrelevante. Não acarretará em alterações na dinâmica populacional devido ao período ocupacional e transitório dos trabalhadores e em razão do baixo número de funcionários a serem alocados na obra.

Considera-se impacto positivo, sobre o nível de vida da população, a implantação da linha de distribuição, que beneficiará não apenas o bairro diretamente afetado, mas o município de Joinville como um todo. Esse impacto manifesta-se de forma indireta a médio prazo e permanente.

Considera-se impacto positivo a oferta estável de energia elétrica na região. Isso contribuirá para atratividade de empreendimentos nas áreas de comércio, serviço e indústria, com maior dinamismo para a economia local e valorização imobiliária da região de entorno da linha de distribuição e das respectivas subestações. Esse impacto manifesta-se de forma indireta a longo prazo de forma permanente.

Considerou-se impactos negativos durante a obra: interrupções momentâneas no fornecimento de energia, em função das manobras necessárias do sistema elétrico, para possibilitar a implantação do empreendimento. Por serem pontuais e localizadas, possuem objetivo de melhorar a condição da qualidade do fornecimento de energia e da sustentabilidade, para que Joinville continue sendo uma cidade referência no estado sob o ponto de vista socioeconômico.

Impactos no sistema viário: geração e intensificação de polos geradores de tráfego e capacidade das vias, sinalização viária, condições de deslocamento, acessibilidade, oferta de demanda por sistema viário e transportes coletivos, além de demanda por estacionamento.

Medidas preventivas:

- Manutenção regular de veículos pesados utilizados na etapa de implantação;
- Orientação aos motoristas e funcionários da obra, inserção de placas de sinalização ao longo das vias de acesso e criação de programa de engajamento, das partes interessadas, que permita o contato direto entre o empreendedor e a população;

- Aviso prévio à população, por meio de anúncios de rádio e envios de informações via SMS, sobre os desligamentos temporários de parte da rede elétrica, decorrentes da implantação;
- Supervisão da empreiteira contratada objetivando o cumprimento integral das diretrizes ambientais definidas pelo empreendedor.

Conclusão

Com os estudos elaborados neste estudo de impacto de vizinhança não foram identificados aspectos socioambientais restritivos à implantação da linha de distribuição. O aspecto ambiental negativo mais relevante está relacionado com interferência no cotidiano da população durante a fase de implantação. No entanto, tal aspecto possui duração temporária, e medidas mitigadoras serão aplicadas a fim de minimizar tal impacto. Em um cenário de não realização do empreendimento, haverá o esgotamento da subestação Joinville III, o que comprometerá o fornecimento de energia para as unidades existentes e inviabilizará a instalação de novas unidades, sejam comerciais, industriais ou residenciais em um curto prazo. Assim, todo o diagnóstico e prognóstico analisado leva a equipe a concluir que o empreendimento possui viabilidade socioambiental, desde que implantados todos os programas ambientais e medidas mitigadoras recomendadas.

Sr. Edney passou a palavra para o gerente da SEPUD UPD e mediador, Marcos Polzin, que abriu espaço para as manifestações dos participantes, orientando-os a se manifestar oralmente ou pelo *chat* da plataforma, identificando-se com o primeiro nome e se são moradores ou representantes de órgãos públicos ou privados.

A primeira manifestação foi realizada pelo sr. Marcos, advogado, que pergunta sobre as cadeiras no ponto de acesso à internet, disponibilizado pela Celesc (local designado para o público interessado poder acessar a rede mundial de computadores e assim acompanhar *on line* a audiência). Sr. Marcos comenta também que não viu, no *banner* de divulgação, que poderia ser presencial e questiona ainda o porquê de a comunidade não ter sido convidada a comparecer presencialmente. A segunda pergunta do sr. Marcos foi: a comunicação do *banner* deu-se no dia 04 de dezembro, sendo que o artigo 4 do CPC determina 20 dias de antecedência; por que então não foi cumprido o que a legislação estabelece? Terceira pergunta: o Ministério Público e representantes da associação de moradores do bairro foram convidados? Após mencionar que, no período da tarde (do dia desta audiência) faltou energia no bairro Boa Vista, e que a comunidade teve dificuldade de acessar o *link*, que é extenso – o que por sua vez dificultou o acesso das pessoas com mais idade – o sr. Marcos relata também que não visualizou uma lista de inscrições para audiência virtual. Diz ainda que, que se buscar o termo da palavra “audiência”, ela significa “ouvir a população”. Comenta que esse é o elenco de perguntas a ser respondido, até porque acredita que, eventualmente, este evento pode ser anulado se comprovado que não foi cumprido o regulamento conforme a legislação.

Sr. Polzin então responde: é atendida a Lei Municipal 336/2011 (Lei do EIV) e seu decreto 30.210/2017. Todas as audiências até então foram presencias, seguindo os regramentos para as audiências públicas do EIV, regramentos esses que objetivam justamente possibilitar a apresentação do estudo, e após a apresentação, ouvir a manifestação do público. Há cerca de três meses foi questionado junto à Procuradoria-Geral do Município a possibilidade de realizar audiências virtuais. Há um decreto vigente que respalda audiências em formato virtual, desde que divulgada em veículo de grande circulação, o que de fato ocorreu neste caso. Conforme resposta da Celesc, foi feito um *banner* e publicado no Diário Oficial. O decreto estabelece que haja um espaço físico disponível para o público, com um único ponto que possibilite acesso à internet, para assim atender quem não tem a possibilidade de acessar a rede mundial de computadores. Neste caso, a Celesc providenciou não apenas um ponto de acesso à internet, mas toda a estrutura que aparece nas imagens, com o distanciamento preconizado pelo decreto estadual que rege a pandemia. Foi encaminhado um comunicado à associação de moradores; talvez não todas as associações, podendo ter ficado faltando alguma(s) sem o comunicado. Mas foi divulgado porque temos a devolutiva dessa publicação. Sobre o Ministério Público, é feito a comunicação a toda comunidade de Joinville. Temos também o *site* que consta todo material publicado. Entende-se que essa audiência, assim como as demais que ocorreram de forma virtual, é perfeitamente legal, atendendo à lei do Estudo de Impacto de Vizinhança e seu decreto.

Sra. Debora, moradora do bairro Boa Vista, comenta que as pessoas que moram nas proximidades não concordam com a localização dessa obra, e que existe uma lista com mais de trezentas assinaturas contra a localização. Primeira pergunta: as residências próximas poderão apresentar

rachaduras, como resultado do estaqueamento e escavação das obras? Se sim, o que será feito para prevenção do problema? Segunda pergunta: foi mencionado sobre questões de fauna e flora, mas, considerando que nas proximidades há duas aves ameaçadas de extinção - o que inclusive consta no EIV -, que são o guará e o tiê-sangue, o que será feito para compensar este impacto ambiental, especificamente?

Sr. Edney responde então que, em relação a fauna, ficou definido, quanto a mitigação do impacto, que nas regiões onde pode ter um trânsito maior desses pássaros, sendo ameaçados ou não, a SAMA exigiu a implantação de sinalizadores para fauna e flora. Essa é a medida mitigadora definida no processo de licenciamento ambiental. Em relação à construção, esse EIV não trata da subestação de energia, mas sim da linha de distribuição, que vai ligar a subestação Boa Vista com a subestação Paranaguamirim. Nesse sentido, não sei se alguém da Celesc, relacionado a questão técnica da obra, pode responder a Debora.

Sr. George, engenheiro civil da Celesc, que trabalha em questões ligadas às linhas de transmissão, responde que todas as fundações das estruturas das linhas (que nesse caso é uma linha urbana), são construídas com manilhas e tubos de concreto. Ao mesmo tempo em que desce no solo, vai escavando com uma hélice interna, o que não causa impacto nas construções das imediações. Não havendo impacto de bate-estaca, é muito pouco provável que ocorra rachaduras nas residências.

Sra. Patrícia, moradora do bairro Boa Vista e representante de um grupo de cem pessoas, menciona que o impacto visual desse tipo de estrutura na paisagem é bastante citado e estudado em outros países. Relata também que não tem dúvida que a presença de uma grande densidade de linha pode diminuir a qualidade de vida humana, pois esses empreendimentos operam alta tensão e, portanto, formam um campo eletromagnético que, por sua vez, emite ondas e ruídos. Diz ainda que, embora exista legislação permitindo a instalação dessas linhas de transmissão muito próximas a residências, há muitas dúvidas sobre o real efeito desse campo. Pergunta então se há estudo comprovando que o campo eletromagnético não causa câncer, e a que distância os efeitos negativos podem ser sentidos. Segunda pergunta: menciona que as residências em torno sofrerão desvalorização e questiona se o Estudo de Impacto Ambiental fez análise sobre a desvalorização dos imóveis próximos.

Sr. Edney responde que, referente a valorização e desvalorização imobiliária, se a propriedade estiver localizada em região com problemas no fornecimento de energia, onde há oscilação da rede, não tendo assim qualidade no fornecimento de energia, é isso, na interpretação dos técnicos, o que pode desvalorizar uma propriedade. Logicamente que uma estrutura na frente da propriedade não é bom, se pudesse ser tudo enterrado seria melhor. O sr. André mencionou muito bem, no início, que todas as decisões são tomadas do ponto de vista técnico. Para implantação de uma linha de distribuição são tomadas decisões visando um equilíbrio entre a qualidade e o menor custo, de maneira que a tarifa não seja muito alta. A conclusão da equipe que trabalhou no EIV, referente a valorização/desvalorização imobiliária, é que no âmbito geral haverá valorização das propriedades, justamente por conta da melhor qualidade no fornecimento de energia para as propriedades afetadas.

O sr. Orlando responde que a legislação federal 11.934/2009 estabelece limites de exposição para campos elétricos e magnéticos, tanto para população como para o público ocupacional. A Celesc, por determinação da ANEEL, realizou em 2011 medições em todos seus empreendimentos de linha e subestações, na tensão 69kv e 138 kv. Os resultados estão disponíveis no site da ANEEL, e demonstram que os valores de campos elétricos e magnéticos dos sistemas da Celesc estão muito abaixo dos limites estabelecidos por lei. Certamente não há risco para a população quanto a exposição aos campos eletromagnéticos dos empreendimentos do nível de tensão da Celesc.

Sra. Debora pergunta sobre o impacto e desvalorização nas residências e comenta que, ao quebrarem postes, em sua casa apareceram rachaduras no gesso, e que próximo de sua casa há residências antigas. Sr. Orlando comenta que essa audiência é sobre a linha de distribuição e não sobre a subestação, caso no qual a Celesc aguarda a liberação da prefeitura para marcar a audiência. Sr. Polzin fala que essa é uma segunda etapa de três EIV's que estão sendo analisadas pelo município, sendo a primeira a linha de 69 kv, a segunda é a de 138 kv e a terceira e última é referente à subestação. Quando ocorre o final da análise pela comissão multidisciplinar, é então aberta para audiência pública novamente e os moradores serão consultados para manifestação.

Sr. Igor, morador do bairro Boa Vista, pergunta sobre o EIA, que são estudos técnicos e científicos elaborados, estudos de impactos feitos por equipe multidisciplinar, além de oferecer instrumentos para análise de viabilidade ambiental do empreendimento ou atividades, destinados a avaliar sistematicamente as consequências potencialmente causadoras de degradação do meio ambiente. Além de

identificar os impactos ambientais, propõe medidas mitigadoras e compensatórias com vistas pela implantação. Já o RIMA é o documento síntese com os resultados obtidos a partir da análise dos estudos técnicos científicos, dos estudos de impacto ambiental, que compõe o próprio EIA com linguagem acessível, e objetiva a comunidade em geral. Pergunta se o EIA e o RIMA foram executados dentro do que estabelece as normas. Segunda pergunta: como na Ponte do Trabalhador há um sambaqui e o traçado da linha de distribuição cruzará por ali, qual o impacto socioeconômico no aspecto cultural e arqueológico? Qual será a proximidade da rede em relação aos sambaquis?

Sr. Orlando, respondendo à primeira pergunta, informa que para este empreendimento não foi realizado EIA/RIMA. Os empreendimentos da Celesc são passíveis de licenciamento ambiental para linhas e subestação nas tensões 69 kv e 138 kv, por um instrumento denominado Estudo Ambiental Simplificado (EAS), conforme a Resolução 98/2017 do Conselho Estadual do Meio Ambiente. A linha de distribuição da Celesc é considerada de média a baixo impacto ambiental conforme a resolução do Conselho. Esse estudo ambiental foi protocolado na SAMA, e foi obtida a licença prévia e licença de instalação. Referente aos estudos de potencial impacto no patrimônio arqueológico, também foi feito um processo junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), na superintendência em Florianópolis, solicitando a anuência e a manifestação desse Instituto. Sabíamos que há um sítio arqueológico na Ponte do Trabalhador e que, inclusive, foi feito o resgate desse sítio arqueológico. O IPHAN se manifestou e enquadrou o empreendimento como nível 4, com baixo potencial de impacto arqueológico. Todo o traçado dessa linha é num ambiente que já passou por muita intervenção humana. Todas essas informações fazem parte da licença ambiental emitida pela SAMA.

Sr. Polzin contribui citando que a Lei de Ordenamento Territorial (Lei 470/2017) permite que essa infraestrutura seja implantada em qualquer parte do município, contanto que sejam atendidas as condicionantes ambientais (licenciamento quando necessário) e o Estudo de Impacto de Vizinhança.

Sr. Elmar, da Associação de Moradores do bairro Boa Vista, pergunta se a nova subestação proporcionará confiabilidade para o sistema elétrico e se isso estaria segurado pelo arranjo físico do sistema de proteção e controle. Pergunta também se existe risco de rompimento do cabeamento e se haverá momentos de falta de energia em função da queda de raios.

Sr. André comenta que, em relação ao cabeamento, as estruturas são testadas antes da energização. É realizado um pressionamento mecanizado a essa junção, reduzindo bastante o risco. Existe a possibilidade de romper, mas é muito baixa. É trabalhado para que o risco seja minimizado na etapa de construção e, na pré-operação, por meio de termografia, são monitorados eventuais pontos de mau contato para manutenção preventiva.

Sr. Edney completa que, no traçado das linhas, foram analisadas as opções de poda ou supressão de árvores para evitar possível tombamento nas linhas.

Sra. Patrícia menciona que acompanhou uma reunião do Sr. Vagner com o vereador Odir Nunes, quando sr. Vagner afirmou que a audiência da subestação já havia sido realizada e implantada.

Sr. Polzin responde que já foi realizada uma audiência da linha 69kv, onde ocorreu toda publicação, assim como nesta presente audiência. Então, a audiência pública a qual o sr. Vagner se referiu provavelmente foi a que tratava da linha 69kv.

Sr. Igor comenta que ouviu o sr. Vagner dizer que o licenciamento ambiental e o alvará de construção estavam liberados.

Sr. Vagner responde que esteve nessa reunião e que algumas pessoas participaram, quando foi mencionado que a subestação possui licença ambiental prévia e que o alvará não se discute porque ainda não está nessa etapa. E a audiência pública ainda vai acontecer.

Sr. Gelio, morador, comenta que há preocupação e que sua residência está muito próxima da subestação. Cita também que nenhuma subestação em Joinville é tão próxima às residências. Questiona então se há estudos sobre incidência de radiação conforme a distância entre residências e rede de distribuição e pergunta ainda se serão indenizadas as residências próximas.

Sr. André comenta que o foco da audiência é a linha de distribuição e não a subestação, mas menciona que o terreno é relativamente grande e para mitigar impactos poder-se-ia posicionar os equipamentos para que fiquem o mais afastado possível das bordas da subestação. Outra medida seria elevar os muros respeitando as regras do município e outras medidas.

Sr. Marcelo, que informa representar 50 moradores do bairro Boa Vista, pergunta sobre os critérios de escolha, determinados pela ANEEL, de menor custo global por empreendimento. Questiona se os impactos ambientais e no patrimônio arqueológico são considerados quando da escolha do local para implantação da subestação.

Sr. André explica que o impacto ambiental é sim considerado e que esse impacto seria similar mesmo em outro terreno. Para alcançar as melhorias necessárias na rede, o terreno escolhido foi o mais adequado. O terreno já ser de propriedade da Celesc contribuiu bastante para a escolha.

Sr. Edney expõe que a subestação estará localizada onde está a demanda, e se não fosse no terreno da Celesc seria em outro terreno naquela região. Em relação à linha de distribuição, qualquer outro traçado teria impacto superior, pois seria necessário cortar vegetação e passar pelo mangue, considerando que todos os postes estarão no passeio em via pública. Na região do sambaqui que foi mapeado e estudado pela comunidade arqueológica, a estrutura ficará próxima e passou pelo análise do IPHAN. Sendo obrigatório cruzar o Rio Cachoeira, a alternativa pela Ponte do Trabalhador foi a melhor opção. Qualquer outra opção teria um custo muito maior.

Sr. Orlando comenta que os estudos ambientais dos empreendimentos da Celesc possuem premissas para elaboração de projetos para traçados, sempre visando minimizar, no que for possível, o impacto ambiental. Como foi exposto pelo sr. Edney, foram avaliadas alternativas de traçado e selecionada a melhor alternativa com menor impacto ambiental. Foi protocolado na SAMA o estudo e já possui as licenças ambientais prévia (LAP), de instalação (LAI) e operação (LAO). Foi divulgado nos jornais “A Notícia” e “Notícias do Dia - ND” o convite à população para comparecer à audiência pública. Além disso, foi comunicado às associações de moradores por *e-mail* e mídias sociais. Justifica-se essa comunicação digital por muitas associações estarem fechadas devido à pandemia. A Celesc encaminhará relatório à SEPUD de comprovação desses contatos.

Sr. Marcelo, morador, comentou que o engenheiro André informou que havia outras alternativas avaliadas, como, por exemplo, trazer a linha de distribuição desde o entroncamento da Eletrosul ou de trazer desde o bairro Paranaguamirim. Esclareceu que a passagem pela Ponte do Trabalhador não é a única opção e diz que todas as questões têm de ser abordadas. **Disse que nada é tão urgente e que o objetivo primeiro deve ser a segurança da população e do meio ambiente.**

O gerente Marcos Polzin agradeceu a presença de todos e deu por encerrada a sessão às 20h56.

Joinville, 16 de dezembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Marcia Lopes, Servidor(a) Público(a)**, em 04/02/2021, às 07:52, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Marcel Virmond Vieira, Secretário (a)**, em 10/02/2021, às 08:56, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **8216523** e o código CRC **A6302C38**.

Rua Quinze de Novembro, 485 - Bairro Centro - CEP 89.201-600 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

19.0.152483-0

8216523v3

8216523v3