# ATA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA
# SOBRE O ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA, EIV
# DA ETE JARIVATUBA AMPLIAÇÃO
# À RUA RIO VELHO, Nº 965

**Joinville, 22 de outubro de 2026**

No vigésimo segundo dia do mês de outubro de dois mil e vinte e seis, às dezenove horas e um minuto, nas instalações da Escola Municipal Amador Aguiar, à Rua Álvaro Maia, nº 1057, Bairro Ulysses Guimarães, em Joinville, Santa Catarina, foi realizada a audiência pública do Estudo de Impacto de Vizinhança, EIV da "ETE Jarivatuba Ampliação", situado à Rua Rio Velho, nº 965, Bairro Boehmerwald, em Joinville. A relação dos participantes que registraram presença consta no Anexo I desta ata. A audiência foi aberta e presidida pela gerente da Unidade de Instrumentos da Secretaria de Pesquisa e Planejamento Urbano, Sepur, Sabrina Aparecida Lopes Roman, que logo esclareceu aos presentes o objetivo da audiência pública, a qual não tem caráter deliberativo, mas pretende dirimir dúvidas e recolher opiniões da comunidade sobre o tema. Ao dar início aos trabalhos, Sabrina fez a leitura do regulamento da audiência, conforme Anexo II desta ata. Em seguida, a Presidente passou a palavra ao Sr. Jorge Miguel Vescovi, representante da Companhia Águas de Joinville, proponente do projeto, para fazer a introdução sobre o empreendimento, constante no Anexo III desta ata. Na sequência, o Eng. ambiental Flávio Franceschi, da Saneamento.com, realizou a apresentação do Estudo de Impacto de Vizinhança, conforme Anexo IV desta ata. Registramos que o estudo completo está disponibilizado no *site* da Prefeitura de Joinville, para acesso e conhecimento de qualquer interessado. Ao final da apresentação, a Presidente passou à exposição dos questionamentos, observações e sugestões dos participantes, constantes no Anexo V desta ata e registrados a seguir: 1) Sabrina iniciou lendo a manifestação de Simone que questionou por que continua o mau cheiro à noite no bairro e ponderou que com essa ampliação o mau cheiro tende a ficar pior e perguntou o que vão fazer quanto a isso e quais medidas serão tomadas em relação ao pó que permanecerá pelas ruas. Jorge respondeu explicando novamente sobre o controle de odores, que agora será realizado desde a fase de obras, intensificando o monitoramento. Sobre o pó nas vias, ele reiterou que será feito o processo de umidificação para reduzir a presença do pó. 2) Narciso solicitou que sua manifestação constasse em ata e pediu pela manutenção e reforço na pavimentação das estradas devido ao peso dos caminhões, principalmente nas vias recém-pavimentadas por meio de pavimentação comunitária. Jorge respondeu que ainda não foram definidas as etapas de obras, mas que vão considerar a melhor solução para esses casos. Ele salientou que o início previsto das obras está agendado para o final de 2027. Narciso complementou que talvez algumas vias sejam pavimentadas após essa data. Jorge respondeu que vão considerar essa questão. 3) Sabrina leu a solicitação de Lucas que indagou qual seria o horário em que a obra iria funcionar. Em seguida, ele complementou que sua preocupação é com a movimentação de caminhões muito cedo, exemplificando que se a obra fosse iniciada às sete os caminhões iriam se aproximar antes desse horário para aguardar a entrada, causando incômodos aos vizinhos. Jorge respondeu que o período de realização das obras será no período diurno, conforme lei municipal. 4) Sabrina também leu a manifestação de Alexandre, que fez duas

perguntas. A primeira foi que devido à movimentação de caminhões na rua sem pavimentação, caso haja rachaduras nos imóveis, se o empreendedor irá se responsabilizar. A segunda foi questionando se após o término das obras a Rua Dóris Dobner Nass continuará sendo um acesso fixo ou se ele continuará pela Rua Rio Velho. Jorge respondeu que quanto aos danos que podem ocorrer serão feitos relatórios para que sejam verificados. Em seguida, o sr. Marco Antônio da Saneamento.com disse que será feito um relatório de antes e depois para detalhar quaisquer problemas que possam ocorrer para que sejam devidamente corrigidos posteriormente. 5) Francisca iniciou seu relato dizendo que é moradora do bairro desde a década de oitenta e que o mau cheiro melhorou muito. Ela salientou que sua preocupação no momento é em relação à rua Dóris, que alaga muito quando chove. Jorge respondeu que foi considerada a possibilidade de intervenção nessa via, porém não foram realizados levantamentos, mas que podem verificar. Sabrina explicou que todas as demandas serão levadas à comissão de análise do EIV para apreciação e encaminhamentos necessários. Nada mais a tratar, às vinte horas e seis minutos foi encerrada a audiência pública. Eu, Larissa Rodrigues Brouco, Arquiteta urbanista da Secretaria de Pesquisa e Planejamento Urbano, Sepur, lavrei esta ata, que será disponibilizada no site da Prefeitura. Joinville, vinte e dois de outubro de dois mil e vinte e seis.

**Sabrina Aparecida Lopes Roman**
Presidente da audiência pública
Gerente da Sepur

**Larissa Rodrigues Brouco**
Relatora da audiência pública
Arquiteta urbanista da Sepur

# ANEXO I
# LISTA DE PRESENÇA

**AUDIÊNCIA PÚBLICA DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**
**LISTA DE PRESENÇA**
Data: 22/10/2026

| | NOME | CPF | ASSINATURA |
|---|---|---|---|
| 01 | Sabrina Ap. Lopes | | |
| 02 | Larissa Rodrigues Brouco | | |
| 03 | Tabata Soares | | |
| 04 | Diego Gazzoli Araujo | | |
| 05 | Rivaldo Pinheiro Pinto | | |
| 06 | Flavio Roberto Araujo De Francesch | | |
| 07 | Bruna Alexandre Boschini | | |
| 08 | LUCIA RODRIGUES | | |
| 09 | Alessandra Dechsler | | |
| 10 | Jaiane da Silva Barbosa | | |
| 11 | Lucas Aparecido Oliveira Souza | | |
| 12 | Conceição Jane de Oliveira | | |
| 13 | Ismael de O. | | |
| 14 | João Luiz de Paula | | |
| 15 | Juliana Ju. de Silva | | |

Ao participar da audiência e assinar a lista de presença, autorizo o registro de fotografias e o uso de meu nome e minha imagem, a título gratuito, em materiais de divulgação e relatórios relacionados aos Estudos de Impacto de Vizinhança.

1/2

**AUDIÊNCIA PÚBLICA DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**
**LISTA DE PRESENÇA**
Data: 22/10/2026

| | NOME | CPF | ASSINATURA |
|---|---|---|---|
| 16 | Francesca N. Schandelmeyer | | |
| 17 | Ruonei Schmitz | | |
| 18 | Maria Simone Santos Schmitz | | |
| 19 | Marco Antônio de Campos Lopes | | |
| 20 | Valmor J. da Silva Sr. | | |
| 21 | Narciso Raul Hillesheim | | |
| 22 | Alexandre de Souza | | |
| 23 | Veronica P. de L. de Souza | | |
| 24 | Josias Costa Gomes | | |
| 25 | Alana C. de A. Nogueira | | |
| 26 | Juliana dos Santos | | |
| 27 | Jorge Miguel Vescovi | | |
| 28 | | | |
| 29 | | | |
| 30 | | | |

Ao participar da audiência e assinar a lista de presença, autorizo o registro de fotografias e o uso de meu nome e minha imagem, a título gratuito, em materiais de divulgação e relatórios relacionados aos Estudos de Impacto de Vizinhança.

2/2

**ANEXO II**
**APRESENTAÇÃO DO REGULAMENTO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA**






## Ao chegar: o que fazer?

1. **Assine a lista de presença**

   Todos os participantes devem assinar a lista de presença.

2. **Duração: 1h30**

   Início às 19h, término às 20h30. Pode ser prorrogada em até 30 min se necessário.

3. **Regulamento inicial**

   A coordenadora da SEPUR fará a leitura do regulamento nos primeiros 10 minutos.

## Quem vai falar e por quanto tempo?

| | | |
|---|---|---|
| 10 min | Empreendedor | O empreendedor (ou seu representante) apresenta o projeto. |
| 30 min | Consultoria Técnica | A consultoria apresenta o Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV. |

⏱ Total de apresentações: aproximadamente 40 minutos.

## Como posso participar?

**1**

**Pegue o formulário**

A coordenação disponibilizará um formulário específico para sua manifestação.

**2**

**Preencha e identifique-se**

O formulário deve ser devidamente preenchido e identificado com seu nome.

**3**

**Entregue à coordenação**

O formulário será numerado conforme a ordem de entrega.

**4**

**Escolha como participar**
Você pode:
falar pessoalmente (3 min)
pedir que o moderador leia
apenas constar em ata.

## O Formulário de Manifestação

**O formulário contém os seguintes campos:**

- 📋 Nome completo
- ✉️ E-mail
- 📌 Assunto / tema da manifestação
- 💬 Texto com sua pergunta, crítica ou sugestão
- ✔️ Como deseja participar: falar | ser lido | apenas constar em ata

⚠️ Formulários sem identificação não serão apresentados na audiência, mas constarão nos anexos da ata.

## Regras para quem vai falar

**3 minutos por participante**

Cada pessoa que optou por falar tem até 3 minutos de tempo na palavra.

**Ordem de entrega do formulário**

A palavra é dada na sequência em que os formulários foram entregues.

**Não é possível ceder o tempo**

O tempo de fala é pessoal e não pode ser transferido a outro participante.

**Segunda fala somente no final**

Falar novamente só é permitido após todos os inscritos terem se manifestado.

## O papel da coordenação

Durante as manifestações, a coordenadora pode:

- Cancelar perguntas fora do tema
- Encaminhar a pergunta ao empreendedor ou consultoria
- Agrupar perguntas semelhantes e responder em bloco
- Determinar resposta por escrito após a audiência
- Pedir esclarecimentos ao participante

## Como a audiência termina?

### Encerramento

A coordenadora encerrará a audiência quando:

- Todas as manifestações forem concluídas, ou
- O tempo regulamentar for esgotado.

### Ata da Audiência

A ata registra tudo o que aconteceu:

- Assinada pela secretária e coordenadora.
- Enviada à Comissão Técnica de Análise do EIV.
- Inclui todas as perguntas, mesmo as não lidas.

## Depois da audiência

**Documentos disponíveis online**

Todos os documentos do processo de EIV ficam disponíveis para consulta no portal eletrônico da Prefeitura de Joinville: www.joinville.sc.gov.br

**Ainda quer enviar uma contribuição?**

**10 dias úteis** após a audiência, por escrito:

- Presencialmente na SEPUR
- Por e-mail: eiv@joinville.sc.gov.br


Endereço: Rua Quinze de Novembro, 485, Centro - Joinville/SC
Telefone: (47) 3422-7333
E-mail: eiv@joinville.sc.gov.br
Site: www.joinville.sc.gov.br
Outros assuntos → Ouvidoria: 156 | ouvidoria-form.joinville.sc.gov.br
Prefeitura de Joinville
PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO

**ANEXO III**
**APRESENTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**






1 - POR QUE AMPLIAR?

## Pouco mais da metade de Joinville tem o esgoto coletado

**57,7%**

da população é atendida hoje pelo sistema de esgotamento sanitário **(referência 09/2026)**

**90,0%**

É a meta para o ano de **2033** (Lei 14.026/2020)




*Fontes: CAU, 2026.*

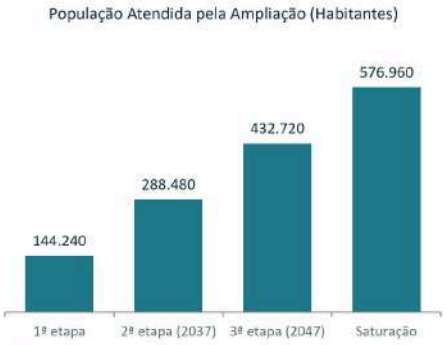


1 - POR QUE AMPLIAR?

## Pouco mais da metade de Joinville tem o esgoto coletado



*Fontes: EIV ETE Complexo Jarivatuba (Tabela 2 e Quadro 6); PMSB Joinville 2024.*

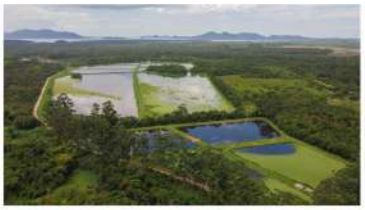



**A ETE Jarivatuba é a principal estação da cidade.** A ampliação acrescenta a capacidade de tratamento em mais 1.200 L/s em média (pico de 1.973 L/s), recebendo o esgoto das novas redes à medida que forem implantadas.

1 · POR QUE AMPLIAR?

## A ETE já está lá há mais de 35 anos







**1989**
Entra em operação a ETE original, com lagoas de estabilização (~240 L/s/módulo)

**2020**
Começa a operar a atual ETE Jarivatuba (600 L/s); as lagoas são desativadas

**2027–30**
Obras da 1ª etapa da ampliação: o Complexo Jarivatuba

**2037 · 2047**
2ª e 3ª etapas, para atendimento do aumento do crescimento das redes coletoras de esgoto

A ETE Jarivatuba em operação desde 2020 (lodo ativado ICEAS)

Audiência Pública · EIV Ampliação da ETE Complexo Jarivatuba · Joinville, 22/10/2026

Águas de Joinville | Prefeitura de Joinville PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO | saneamento.com

16

2 · O PROJETO

## Onde: ao lado da ETE atual, dentro do mesmo terreno



**600 m**
Raio da área de influência, abrangendo as residências mais próximas e maior repercussão da fase de obras na circulação de veículos e de pessoas, na geração de ruídos e de poeira

**80 m**
Distância entre a área de obras e as edificações mais próximas

**3 bairros**
Ulysses Guimarães, Jarivatuba e Paranaguamirim, parcialmente na área de influência

**Zoneamento:** Área Urbana de Adensamento Controlado (AUAC), setor SA-04 — uso compatível segundo a LOT (LC nº 470/2017).

Roxo: área de influência (600 m) · Vermelho: área de ampliação

Audiência Pública · EIV Ampliação da ETE Complexo Jarivatuba · Joinville, 22/10/2026

Águas de Joinville | Prefeitura de Joinville PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO | saneamento.com

17

2 · O PROJETO

## O que será construído



Planta de implantação (Anexo I do EIV)

**10,4 ha**
área a construir

**51%**
taxa de ocupação (limite 60%)

**0,51**
coef. de aproveitamento (limite 1,5)

**Principais unidades**

- 8 Reatores ICEAS em 4 módulos (2 por etapa)
- Tratamento preliminar e elevatória
- Estação de tratamento de lodo
- Desinfecção, química e reuso
- Biofiltros para odores

**Alturas**

- Maioria entre 3 e 9 m (reatores: 6,1 m)
- Reservatório elevado de reuso: 28,5 m
- Reservatório de água potável: 16 m
- Tratamento de lodo: 14,2 m
- Torre de carga 5: 13,1 m



2 · O PROJETO

## Como o esgoto será tratado

**Tanque de Recepção**
Esgoto chega em unidade fechada; os gases são captados e tratados

→

**Tratamento Preliminar**
Grades de 15 e 5 mm e Caixa de Areia e Gordura Sistema Enclausurado

→

**8 Reatores ICEAS**
Removem Matéria Orgânica, Nitrogênio e Fósforo
2 Reatores em cada etapa de ampliação

→

**Desinfecção**
Hipoclorito, remoção do cloro e reaeração (OD ≥ 5 mg/L)

→

**Rio Velho**
Emissário de 1.031 m; vazão de 1.973 L/s

**Lodo**
Adensado e desaguado em prensas na Estação de Tratamento de Lodo; segue em caçambas para aterro sanitário licenciado

**Odores**
Gases das unidades de esgoto bruto são coletados e tratados em biofiltros antes de serem devolvidos ao ambiente

**Água de reuso**
Efluente filtrado (20 µm) e clorado, usado na limpeza e rega da própria ETE

## O Empreendimento e a Tecnologia Aplicada

Capacidade

**1.200 L/s**

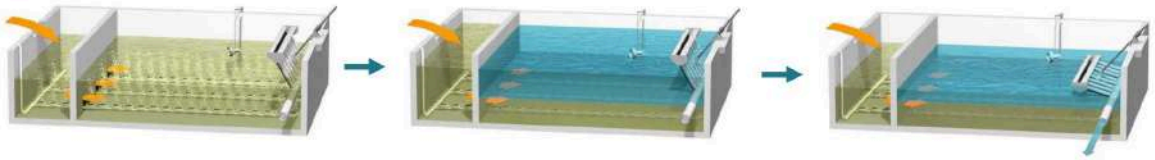
Vazão média

Pico de 1.973 L/s



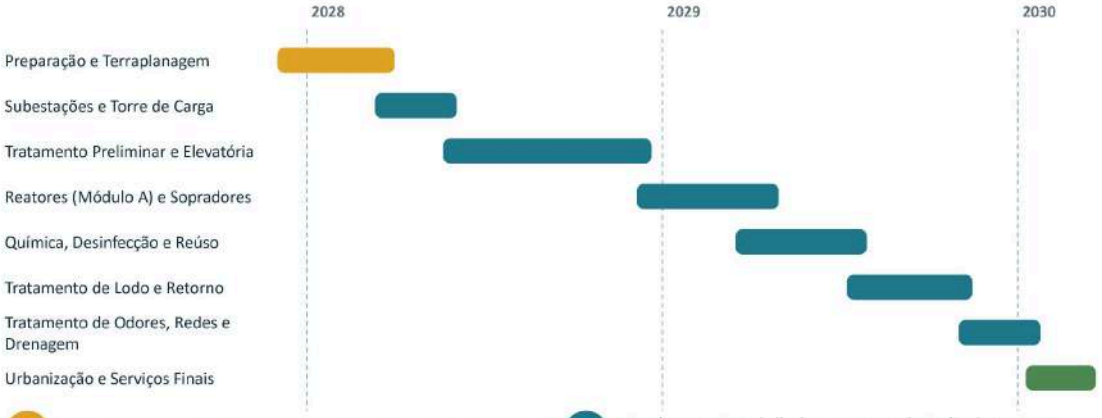
O Sistema ICEAS



2 · O PROJETO

## Cronograma da 1ª etapa: 28 meses de obra




Terraplanagem (jan–mar/2028) concentra o maior fluxo de caminhões

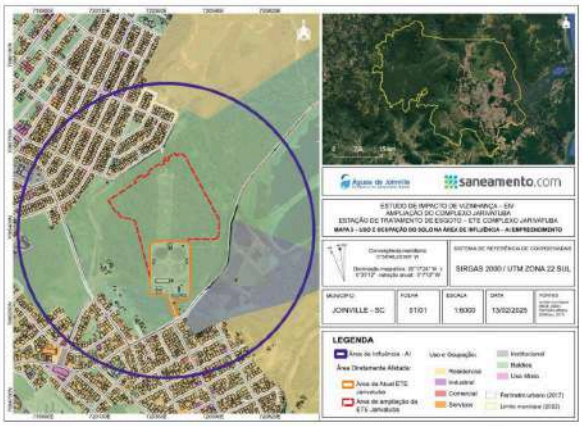
Pico de aprox. 70 trabalhadores por cerca de 70 dias (montagem eletromecânica)

Audiência Pública · EIV Ampliação da ETE Complexo Jarivatuba · Joinville, 22/10/2026 21

**ANEXO IV**
**APRESENTAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**

3 · O QUE MUDA PARA A VIZINHANÇA

## Delimitação Geográfica: onde o Projeto atua




**Por que 600 metros?**

- Definido com base na distância de residências mais próximas com maiores interferências da fase de obras, na circulação de veículos e de pessoas, na geração de ruídos e de poeira
- Engloba toda a zona passível de percepção de impacto

**Contexto do Entorno**

- Inserido na Área Urbana de Adensamento Controlado (AUAC SA-04)
- Predominância residencial e comercial
- O Estudo foca no impacto direto sobre a rotina da vizinhança

Audiência Pública · EIV Ampliação da ETE Complexo Jarivatuba · Joinville, 22/10/2026 22

3 · O QUE MUDA PARA A VIZINHANÇA

## Obra e operação: o que o bairro vai perceber

**DURANTE A OBRA** dez/2027 a mar/2030

- **Média de 50 trabalhadores**
  Pico de aproximadamente 70 por cerca de 70 dias (montagem eletromecânica)
- **12 veículos leves + 30 pesados por dia**
  Mais intenso na terraplanagem
- **Horário diurno, segunda a sábado**
  Limite de ruído de obra: 80 dB
- **Entrada B: Rua Dóris Dobner Nass**
  Possível acesso auxiliar só no período de obras

**EM OPERAÇÃO** permanente

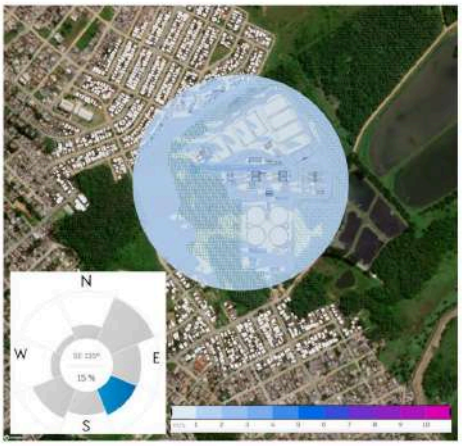
- **24 funcionários em 3 turnos**
  Mesmo regime da ETE atual (24 h)
- **20 veículos leves + 16 pesados por dia**
  Final de plano; inclui 6 limpa-fossas
- **Funcionamento 24 h, 7 dias**
  Como já acontece hoje
- **Entrada A: Rua Rio Velho**
  ortaria e guarita existentes

Audiência Pública · EIV Ampliação da ETE Complexo Jarivatuba · Joinville, 22/10/2026 23

3 · O QUE MUDA PARA A VIZINHANÇA

## Odor: confinar, tartar, barrar e monitorar

PONTO DE ATENÇÃO




Simulação de ventos com a ampliação — direção SE (Autodesk Forma)

**Confinar**
Recepção, tratamento preliminar, elevatória e torres de carga são fechados; os gases são exauridos para tratamento

**Tratar**
Biofiltros tratam os gases (principalmente gás sulfídrico – mal cheiro) antes da saída

**Barrar**
Cortina vegetal de 5,64 ha e mata existente nas faixas oeste, sul e leste

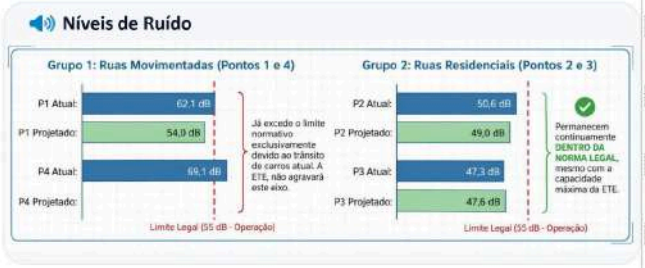
**Monitorar**
Ventos dominantes de leste, nordeste e sudeste (2–3 m/s); bairros a oeste exigem vigilância contínua

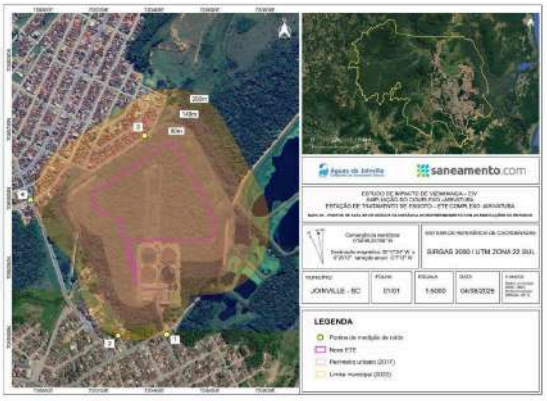


3 · O QUE MUDA PARA A VIZINHANÇA

## Ruído: o trânsito já é a principal fonte

IMPACTO BAIXO




**Limites (SA-04):** 55 dB(A) de dia · 50 dB(A) à noite · 80 dB para obras diurnas de segunda a sábado

3 - O QUE MUDA PARA A VIZINHANÇA

## Diagnóstico de Ruído

IMPACTO BAIXO

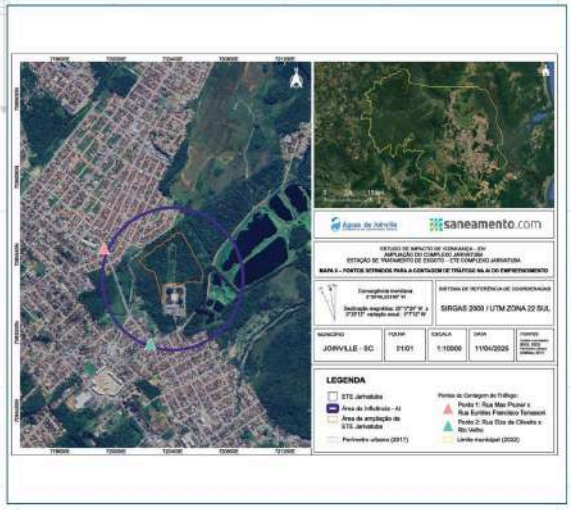
- **Situação Atual (Ruído Residual):** P1 e P4 já apresentam ruído elevado devido ao tráfego intenso de veículos, ultrapassando os limites normativos vigentes. Os pontos P2 e P3, localizados em vias estritamente locais, possuem ruídos mais baixos.
- **Projeção de Impacto da Expansão:**
  - Acréscimo de 3 dB(A) sobre a média histórica pela duplicação das fontes (acréscimo conceitual devido à escala logarítmica) → projeção adotou uma margem conservadora.
  - Ruído das novas instalações pouco influenciará o entorno de P1 e P4 (dominado pelo tráfego) e manterá P2 e P3 dentro dos parâmetros legais durante a operação.

**A Regra de Ouro (Proteção do Vizinho)**

- **Fase de Obras:** Limite rigoroso de 80 dB(A). Trabalhos ruidosos permitidos apenas durante o dia (Segunda a Sábado).
- **Barreira Física:** A distância imutável de 80 metros entre a ETE e a residência mais próxima blinda estruturalmente as casas de impactos acústicos diretos.



## Impacto no Tráfego e Mobilidade







Medições confirmam: as vias locais já operam em **Nível F (Saturado)** antes mesmo de qualquer intervenção da ETE.

**Realidade do Projeto**

O fluxo adicional gerado pela operação contínua da ETE (apenas 16 caminhões/dia) tem um impacto baixíssimo no cenário geral de saturação pré-existente

**Medidas de Mitigação**

1. Transporte de carga estritamente proibido nos horários de pico
2. Emissão de recomendação formal para semaforização nos cruzamentos analisados(Pontos 1 e 2)

3 · O QUE MUDA PARA A VIZINHANÇA

## Trânsito: +3 a 4% em cruzamentos já saturados

IMPACTO BAIXO




**Nível de serviço F** nos dois cruzamentos desde 2025 — com ou sem a ETE.

**Cargas Fora do Horário de Pico**
programação logística de caminhões na obra e na operação

**Transporte Coletivo para a obra**
reduz carros de trabalhadores no bairro

**Laudo das Vias – Antes e Depois**
danos causados pela obra são reparados pelo empreendedor

**Semáforos Recomendados**
nos dois cruzamentos; problema anterior à obra, decisão do município



3 · O QUE MUDA PARA A VIZINHANÇA

## Paisagem: Mudança Visível

PONTO DE ATENÇÃO




Simulação na altura do observador, a partir da via de acesso — volumes da ampliação em lilás; à esquerda, só o contorno, atrás da vegetação atual

**Supressão de Vegetação**
parte da área de ampliação hoje é mata; o plantio compensatório será feito com nativas, de preferência na mesma bacia

**Volumes Baixos e Recuados**
maioria entre 3 e 9 m; recuo de 38 m na frente e de 25 a 100 m nas divisas

**Bordas Vegetadas**
faixas arbóreas densas nas divisas com casas

3 · O QUE MUDA PARA A VIZINHANÇA

## Sombra e Ventilação ficam dentro do terreno

IMPACTO BAIXO







Sombras às 8h de 20 de junho (pior caso de inverno) — simulação 3D



Horas de sol no inverno: 3 a 8 h nas estruturas

**Nenhuma casa perde sol**
Simulados 20/06 e 20/12, às 8h, 12h e 17h: as sombras ficam no terreno ou sobre a vegetação

**Ar continua circulando**
Blocos em módulos com corredores de ventilação; sem zonas de estagnação

Impacto leve, restrito ao interior do terreno



3 · O QUE MUDA PARA A VIZINHANÇA

## Chuva e Cheias: a água fica no terreno

IMPACTO BAIXO



Mancha de inundação (azul) e ponto de lançamento no Rio Velho — SEINFRA/SIMGEO

**207 m³** de escoamento a mais por impermeabilização de área da ETE — Representa um aumento de 6,95 cm de lâmina d'água – Retido por canteiros rebaixados e áreas gramadas no interior do complexo

**5,64 ha** de cortina vegetal e 3.392 m² de canteiros permeáveis para infiltrar a chuva

Modelagem hidrodinâmica: elevação máxima do nível do Rio Velho de 3,0 cm (verão/chuva) e 3,6 cm (inverno/estiagem).

Durante inundações, a água ocupa uma superfície maior; a influência adicional do lançamento tende a ser ainda menor.

**8 h** de amortecimento no tanque de equalização: o lançamento no Rio Velho nunca passa de 1.973 L/s

3 · O QUE MUDA PARA A VIZINHANÇA

## Produtos Químicos: separados e contidos

RISCO CONTROLADO



Modelo da Baia de Contenção Projeto – ETE Complexo Jarivatuba

| Produto | Para que serve | Cuidado Principal |
|---|---|---|
| **Hidróxido de Sódio (50%)** | Correção de pH | Corrosivo; reage com ácidos e metais |
| **Cloreto Férrico (38%)** | Remoção de fósforo | Corrosivo; libera ácido com umidade |
| **Hipoclorito de Sódio (0,7%)** | Desinfecção | Pode liberar cloro gasoso com ácidos |
| **Metabissulfito de Sódio** | Remoção do cloro | Pode liberar $SO_2$ com oxidantes |
| **Cloreto de Sódio** | Produzir hipoclorito | Estável, sem risco relevante |

**+20%**

Volume de cada bacia de contenção acima do volume do tanque

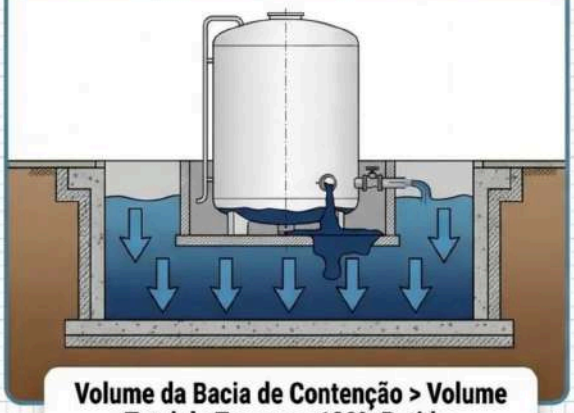
- Nenhum é inflamável ou explosivo por natureza
- Cada produto em baia própria; hipoclorito e metabissulfito separados fisicamente
- Ventilação cruzada, plano de resposta a emergências e equipe treinada

Audiência Pública · EIV Ampliação da ETE Complexo Jarivatuba · Joinville, 22/10/2026

Prefeitura de Joinville | PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO | saneamento.com 32

## Segurança Ambiental e Gestão de Químicos

### Corte Esquemático de Segurança Química



**Volume da Bacia de Contenção > Volume Total do Tanque = 100% Retido.**

Zero risco de vazar para o solo externo.

### Contenção de Gases e Químicos

Produtos recebem blindagem total em baias independentes para evitar mistura. Ventilação cruzada mecânica elimina acúmulo de vapores.

3 · O QUE MUDA PARA A VIZINHANÇA

## Durante a obra: os cuidados no canteiro

**Vibração**

Casas a 80 m; efeitos de estaqueamento e compactação raramente passam de 60 m

**Poeira**

Umidificação das vias, caminhões cobertos e cercamento da obra

**Barulho**

Trabalhos só de dia, de segunda a sábado; limite de 80 dB

**Sítios Arqueológicos**

Sambaquis Guanabara I e II próximos: Arqueólogo acompanha a terraplanagem e achados param a obra (IN IPHAN 01/2015)

**Resíduos**

Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGR) – gestão de resíduos da fase de construção e de operação



3 · O QUE MUDA PARA A VIZINHANÇA – RESUMO MATRIZ DE IMPACTO

## Solo, drenagem e resíduos

O que o estudo identificou e quais medidas estão previstas

**Zoneamento**

POSITIVO · significativo

Respeito aos índices da legislação de uso do solo.

**Compatibilidade com o Entorno**

POSITIVO · significativo

Empreendimento compatível com os usos do entorno.

**Áreas Verdes e Chuva**

POSITIVO · moderado

Soluções baseadas na natureza – Canteiros e gramados para reter água da chuva; detalhamento no projeto básico.

**Pavimentação das Vias**

NEGATIVO · leve/baixo

Registro fotográfico antes e depois da obra e reparo dos danos atribuíveis ao empreendimento.

**Drenagem do Terreno**

NEGATIVO · leve/baixo

Retenção do acréscimo de 207 m³ de escoamento com rebaixamento de canteiros – 10 cm e áreas gramadas

**Coleta e Gestão de Resíduos**

NEGATIVO · significativo

Implantar PGR para resíduos de obras e da operação da ETE; ampliar a capacidade das lixeiras.

3 · O QUE MUDA PARA A VIZINHANÇA – RESUMO MATRIZ DE IMPACTO

## Vizinhança, economia e mobilidade

Impactos sobre o entorno e ações propostas

**Integração Visual e Segurança**
NEGATIVO · moderado
Cortina vegetal vai preservar a integração visual da rua/empreendimento; iluminação externa, controle de acesso, vigilância e sinalização.

**Dinâmica Imobiliária**
NEGATIVO · leve/baixo
Local com ETE já em operação há muitos anos; Comunicação contínua com a população sobre a ampliação e seus benefícios.

**Empregos e Economia Local**
POSITIVO · significativo
Geração de empregos diretos e indiretos durante as obras.

**Trânsito Durante as Obras**
NEGATIVO · leve/baixo
Planejamento/otimização logística das obras e previsão de transporte coletivo aos trabalhadores.

**Trânsito na Operação**
NEGATIVO · leve/baixo
Gestão de veículos pesados e entregas escalonadas.

**Ventilação Natural**
NEGATIVO · leve/baixo
Afastamentos entre edificações, reforço vegetal e materiais adequados para não gerar retenção térmica.



3 · O QUE MUDA PARA A VIZINHANÇA – RESUMO MATRIZ DE IMPACTO

## Paisagem, patrimônio e segurança

Cuidados previstos na implantação e operação

**Iluminação Natural**
NEGATIVO · leve/baixo
Afastamento da vizinhança e faixa de vegetação, preservando a insolação residencial.

**Vegetação e Paisagem**
NEGATIVO · significativo
Plantio compensatório conforme a legislação, na mesma bacia hidrográfica.

**Poluição Visual**
NEGATIVO · leve/baixo
Manter cortina vegetal e integrar o projeto à paisagem.

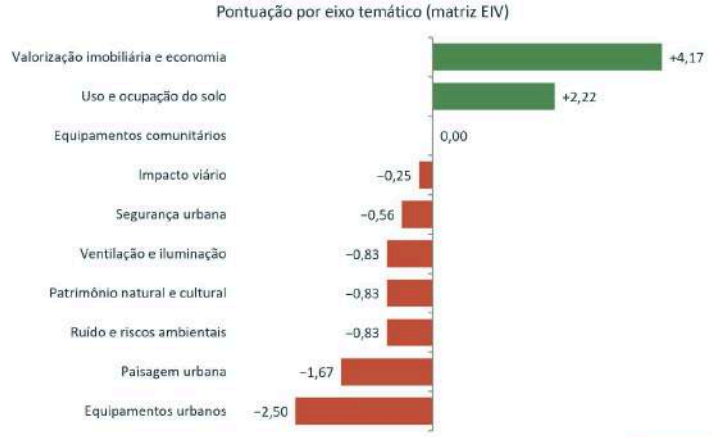
**Patrimônio Arqueológico**
NEGATIVO · leve/baixo
Acompanhamento arqueológico com profissional; parada e comunicação ao IPHAN em caso de achados arqueológicos.

**Ruídos**
NEGATIVO · leve/baixo
Restringir horários de operação ruidosa; manutenção equipamentos, isolamento verde, barreiras e comunicação com vizinhos.

**Produtos Químicos**
NEGATIVO · leve/baixo
Contenção secundária, plano de emergência, manutenção e equipamentos de proteção.

3 · O QUE MUDA PARA A VIZINHANÇA

## Balanço do Estudo – Matriz: Pequeno Impacto Negativo




Classificação Final: pequeno impacto negativo, considerando o saldo da matriz e as medidas propostas.

Maior atenção: equipamentos urbanos (resíduos sólidos, pavimentação e drenagem).

Melhorias nas condições de vida (cursos d'água e saneamento) na região



4 · COMPROMISSOS

## O que o empreendedor se compromete a fazer

| Tema | Medida | Quando | Instrumento |
|---|---|---|---|
| **Vias de acesso** | Laudo fotográfico antes e depois; reparo de danos causados pela obra | Obra | Termo de Compromisso |
| **Drenagem** | Retenção da chuva com canteiros rebaixados e áreas gramadas | Obra e operação | Termo de Compromisso |
| **Resíduos** | Plano de Gerenciamento de Resíduos (obra, gradeamento, areia e lodo) | Obra e operação | Termo de Compromisso |
| **Paisagem** | Plantio compensatório com nativas e cortina vegetal no entorno | Obra e operação | Termo de Compromisso |
| **Trânsito** | Cargas fora do horário de pico e transporte coletivo para trabalhadores | Obra e operação | Medida de gestão |
| **Ruído** | Obra só diurna; enclausuramento acústico; monitoramento e canal com a população | Obra e operação | Medida de gestão |
| **Químicos** | Contenção secundária, segregação e plano de emergência com treinamento | Operação | Medida de projeto |
| **Patrimônio** | Acompanhamento arqueológico e educação patrimonial (preservação de valorização do patrimônio arqueológico) | Obra | Rito do IPHAN |


4 · COMPROMISSOS
O que Joinville ganha com a ampliação
577 mil
habitantes atendidos pela ampliação na saturação: melhora na qualidade da água dos cursos hídricos (ambiente estuarino); e menos doenças de veiculação hídrica
+ Qualidade
remoção de nitrogênio e fósforo, desinfecção sem cloro residual e oxigênio ≥ 5 mg/L para o Rio Velho e a Baía da Babitonga
24 + 50
empregos diretos na operação e na obra, com infraestrutura pronta para o crescimento da cidade até a saturação
Águas de Joinville
Prefeitura de Joinville
PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO
saneamento.com
40


A PALAVRA ESTÁ ABERTA
Dúvidas, Críticas e Sugestões
Agradecemos a presença de moradores, técnicos e autoridades. Todas as manifestações serão registradas.
Marco Lopes
Responsável Técnico pelo EIV · saneamento.com
marco@saneamento.com
(16) 99245-0439
Flavio Franceschi
Engenheiro Ambiental
saneamento.com
flavio@saneamento.com
(16) 99792-0030
Companhia Águas de Joinville
Empreendedor
aguasdejoinville@aguasdejoinville.sc.gov.br
(47) 2105-1600
Águas de Joinville
Prefeitura de Joinville
PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO
saneamento.com

3 - O QUE MUDA PARA A VIZINHANÇA

## Matriz de Impactos

| Eixo Temático | Critério de Avaliação | Tipo Impacto | Intensidade | Tipo de Medida | Fase(s) | Descrição e Detalhamento da Medida Técnica | Prazo / Instrumento | Responsável |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Uso e Ocupação do Solo | Conformidade com Zoneamento | **Positivo** | Significativo | Compatibilizadora | Implantação/ Operação | Respeita os índices estabelecidos na lei de uso e ocupação do solo em vigor | N.A | Empreendedor |
| Uso e Ocupação do Solo | Compatibilidade de Uso | **Positivo** | Significativo | Compatibilizadora | Implantação/ Operação | O empreendimento é compatível com os usos do entorno | N.A | Empreendedor |
| Equipamentos Urbanos | Soluções Baseadas na Natureza | **Positivo** | Moderado | Compensatória | Operação | Rebaixamento dos canteiros centrais e áreas gramadas para a retenção das águas pluviais ou redução do pico de vazão a serem detalhados no projeto básico | N.A | Empreendedor |
| Equipamentos Urbanos | Capacidade da Pavimentação | Negativo | Leve/Baixo | Mitigadora | Implantação | Elaboração de relatório fotográfico das vias de acesso (Ruas José Clara de Oliveira, Dóris Dobner Nass e Cidade de Guarulhos) antes e depois da obra. Reparo de danos sob responsabilidade do Empreendedor. | Termo de Compromisso | Empreendedor |
| Equipamentos Urbanos | Capacidade da Drenagem | Negativo | Leve/Baixo | Compensatória | Implantação/ Operação | Controle de acréscimo de escoamento de 207 m³ com soluções técnicas de retenção de águas pluviais (rebaixamento de canteiros – 10 cm e áreas gramadas). | Termo de Compromisso | Empreendedor |
| Equipamentos Urbanos | Capacidade Coleta de Resíduos | Negativo | Significativo | Mitigadora | Implantação/ Operação | Elaboração e Implementação do PGR para resíduos sólidos, da construção civil e saneamento (gradeamento, areia, lodo);<br>Aumento da capacidade das lixeiras. | Termo de Compromisso | Empreendedor |



3 - O QUE MUDA PARA A VIZINHANÇA

## Matriz de Impactos

| Eixo Temático | Critério de Avaliação | Tipo Impacto | Intensidade | Tipo de Medida | Fase(s) | Descrição e Detalhamento da Medida Técnica | Prazo / Instrumento | Responsável |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Segurança Urbana | Integração Visual Empreendimento-Rua | Negativo | Moderado | Mitigadora | Implantação/ Operação | Instalação de cortina vegetal no entorno; Sistema de iluminação externa eficiente e contínuo; Controle de acesso com vigilância e sinalização | N.A | Empreendedor |
| Valorização Imobiliária e Economia Local | Efeito na Dinâmica Imobiliária | Negativo | Leve/Baixo | Mitigadora | Operação | Local com ETE já instalada, valorização imobiliária já afetada por este tipo de empreendimento Comunicação constante com a população local sobre implantação da ETE e os benefícios para o Município | N.A | Empreendedor |
| Valorização Imobiliária e Economia Local | Geração de Atividade Econômica | **Positivo** | Significativo | Potencializadora | Implantação | Geração de empregos diretos e indiretos durante as obras, movimentando a economia municipal e regional | N.A | Empreendedor |
| Impacto Viário | Capacidade do Sistema Viário (Obras) | Negativo | Leve/Baixo | Mitigadora | Implantação | Planejamento e otimização logística na terraplanagem e demais obras; Previsão de Transporte Coletivo aos trabalhadores para minimizar tráfego à ETE | N.A | Empreendedor |
| Impacto Viário | Capacidade do Sistema Viário (Operação) | Negativo | Leve/Baixo | Mitigadora | Operação | Gestão logística do tráfego de veículos pesados e entregas escalonadas durante a operação do empreendimento | N.A | Empreendedor |
| Impacto Morfológico | Interferência na Ventilação Natural | Negativo | Leve/Baixo | Mitigadora | Implantação/ Operação | Manter afastamentos adequados entre os volumes edificados, reforço de vegetação para fluxos de ar e materiais sem retenção térmica excessiva | N.A | Empreendedor |

3 · O QUE MUDA PARA A VIZINHANÇA

## Matriz de Impactos

| Eixo Temático | Critério de Avaliação | Tipo Impacto | Intensidade | Tipo de Medida | Fase(s) | Descrição e Detalhamento da Medida Técnica | Prazo / Instrumento | Responsável |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Impacto Morfológico | Interferência na Iluminação Natural | Negativo | Leve/Baixo | Mitigadora | Implantação/ Operação | Afastamento adequado da vizinhança, separado por faixa de vegetação, sem prejuízo à insolação residencial | N.A | Empreendedor |
| Paisagem Urbana | Interferência na Paisagem e Vegetação | Negativo | Significativo | Mitigadora | Implantação/ Operação | Plantio compensatório de vegetação conforme legislação (mesma bacia hidrográfica) | Termo de Compromisso | Empreendedor |
| Paisagem Urbana | Poluição Visual | Negativo | Leve/Baixo | Mitigadora | Implantação/ Operação | Manutenção de cortina vegetal existente e integração estética do projeto com a paisagem natural e urbana | N.A | Empreendedor |
| Patrimônio Natural e Cultural | Interferência no Meio Arqueológico | Negativo | Leve/Baixo | Compatibilizadora | Implantação | Acompanhamento por arqueólogo; Treinamento de funcionários; Parada e comunicação ao IPHAN em caso de achados; Resgate e Educação Patrimonial | Termo de Compromisso | Empreendedor |
| Impacto Ambiente Construído | Ruídos Urbanos e Isolamento | Negativo | Leve/Baixo | Mitigadora | Implantação/ Operação | Restrição de horários de operação ruidosa; Medidas para redução dos níveis de ruídos, calibração de máquinas, isolamento acústico, barreiras, cinturão verde e canal de comunicação com vizinhos | N.A | Empreendedor |
| Impacto Ambiente Construído | Riscos por Produtos Químicos | Negativo | Leve/Baixo | Mitigadora | Operação | Armazenamento seguro de produtos químicos com contenção secundária; Plano de Emergência/Incêndio; Manutenção de tubulações/bombas e EPIs | N.A | Empreendedor |

# ANEXO V
# FORMULÁRIOS DE MANIFESTAÇÃO

**AUDIÊNCIA PÚBLICA DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**
**FORMULÁRIO DE MANIFESTAÇÃO**
Data: 22/01/2026

Prefeitura de Joinville | PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO

Preencher de forma clara e legível e entregar à coordenação da audiência. Nº 1

Nome: Simone

E-mail: [redacted] Telefone:

Endereço: [redacted]

Instituição: Cargo:

Assinale: ( ) Desejo falar (X) Moderador deve ler ( ) Apenas constar em ata

Assunto ou manifestação completa:

Porque continua o mal cheiro a noite no bairro? Com esse aumento o mal cheiro tende a ficar pior, o que vão fazer quanto a isso? E os caminhões andando pelas ruas o pó como vai ficar?

**AUDIÊNCIA PÚBLICA DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**
**FORMULÁRIO DE MANIFESTAÇÃO**
Data:

Prefeitura de Joinville | PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO

Preencher de forma clara e legível e entregar à coordenação da audiência. Nº 2

Nome: Narciso Raul Hildebrandt

E-mail: [redacted] Telefone: [redacted]

Endereço: [redacted]

Instituição: Polícia Federal Cargo: Jardineiro

Assinale: ( ) Desejo falar ( ) Moderador deve ler (X) Apenas constar em ata

Assunto ou manifestação completa:

Manutenção e pavimentação das estradas serem reforçadas pelo peso dos caminhões

**AUDIÊNCIA PÚBLICA DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**
**FORMULÁRIO DE MANIFESTAÇÃO**

Prefeitura de Joinville | PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO

Data: 22/10/26

Preencher de forma clara e legível e entregar à coordenação da audiência. Nº 3

Nome: Lucas Aparecida

E-mail: Telefone: [redacted]

Endereço:

Instituição: Conselho Local de Saúde Cargo: Vice-presidente

Assinale: ( ) Desejo falar (X) Moderador deve ler ( ) Apenas constar em ata

Assunto ou manifestação completa:

Qual será a horário em que a obra irá funcionar?

**AUDIÊNCIA PÚBLICA DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**
**FORMULÁRIO DE MANIFESTAÇÃO**

Prefeitura de Joinville | PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO

Data: 22/10/2026

Preencher de forma clara e legível e entregar à coordenação da audiência. Nº 9

Nome: Alexandre de Souza

E-mail: [redacted] Telefone: [redacted]

Endereço [redacted]

Instituição: Cargo:

Assinale: ( ) Desejo falar (X) Moderador deve ler ( ) Apenas constar em ata

Assunto ou manifestação completa:

Devido ser rua sem pavimentação, devido o grande de caminhões passarão, se houver rachaduras nos imóveis, vão se responsabilizar? A entrada será fixa pela rua Dolis ou continuará na rua velha após o término das obras?

**AUDIÊNCIA PÚBLICA DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**
**FORMULÁRIO DE MANIFESTAÇÃO**

Prefeitura de Joinville | PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO

Data: 22/10/2026

Preencher de forma clara e legível e entregar à coordenação da audiência. Nº 5

Nome: Francisco N. Schondorf

E-mail: [redacted] Telefone: [redacted]

Endereço [redacted]

Instituição: AMBAG Cargo:

Assinale: (X) Desejo falar ( ) Moderador deve ler ( ) Apenas constar em ata

Assunto ou manifestação completa: Rua Dois