



RELATÓRIO DO INVENTÁRIO DE EMISSIONES DE GASES DO EFEITO ESTUFA

Relatório das Emissões
do Ano de 2024



Tribunal Regional do Trabalho da 13ª Região

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 13ª REGIÃO - PARAÍBA
Administração Biênio 2025-2026

Presidente

Desembargadora Herminegilda Leite Machado

Vice-Presidente, Corregedora e Ouvidora da Mulher

Desembargadora Rita Leite Brito Rolim

Juíza Auxiliar da Presidência

Larissa Leônia Bezerra de Andrade Albuquerque

Juiz Auxiliar da Vice-Presidência

Alexandre Roque Pinto

Secretária-Geral da Presidência

Simone Farias Perrusi

Diretor-Geral de Secretaria

Alexandre Gondim Guedes Pereira

Secretário Administrativo

Aryoswaldo José Brito Espínola

Secretário de Governança e Gestão Estratégica

Max Frederico Feitosa Guedes Pereira

APRESENTAÇÃO

Este terceiro Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa é um instrumento para a confirmação da identificação das fontes e a quantificação das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) geradas durante as atividades diretas e indiretas da instituição, durante o ano civil de 2024.

Este instrumento dará continuidade na gestão das ações de descarbonização do Tribunal Regional do Trabalho da 13ª Região, fundamentando as medidas do Plano de Compensação Ambiental, a atualização das metas de redução de emissões, a priorização de ações e o acompanhamento e a gestão do desempenho ambiental do Tribunal ao longo do tempo.

O inventário das emissões de 2024 contemplou as emissões dos escopos 1, 2 e as categorias “deslocamento casa-trabalho” e “viagens a negócios” do escopo 3. Os cálculos foram executados com a “Ferramenta de estimativa de gases de efeito estufa para fontes intersetoriais” (Ferramenta GHG Protocol), versão 2024.0. Foram adotados os mesmos fatores de emissões e variáveis da versão da ferramenta do GHG Protocol.

O Programa Brasileiro GHG Protocol é responsável pela adaptação do método GHG Protocol ao contexto brasileiro, desenvolvendo uma ferramenta de cálculo para estimativas de emissões de gases do efeito estufa (GEE) ajustada ao cenário brasileiro.

O TRT-13 renovou a adesão ao PBGHG. Para garantir a confiabilidade e a transparência, o Tribunal mais uma vez contratou auditoria de terceira parte e publicou seu inventário no Registro Público de Emissões, recebendo o selo Ouro.

O documento integra o escopo do Projeto Estratégico Carbono Neutro do TRT-13, e está de acordo com a Resolução CNJ nº 594, de 08 de novembro de 2024, que instituiu o Programa Justiça Carbono Zero no âmbito do Poder Judiciário, as premissas e os critérios da NBR ISO 14064-1 e as especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol, ratificando a busca pela garantia da qualidade dos dados e, conseqüentemente, da credibilidade e da transparência.

DADOS RELATIVOS AO INVENTÁRIO

ANO DO INVENTÁRIO

2024

EMISSIONES TOTAIS DESTE CICLO

436,947 toneladas de CO₂ equivalente

ABORDAGEM DE CONSOLIDAÇÃO

Controle Operacional

LIMITES OPERACIONAIS RELATADOS

Escopo 1

Combustão estacionária
Combustão móvel
Emissões fugitivas

Escopo 2

Abordagem por localização

Escopo 3

Viagens a negócios
Emissões casa-trabalho

INVENTÁRIO PUBLICADO NO RPE

Sim

TIPO DO INVENTÁRIO:

Completo

CLASSIFICAÇÃO

Selo Ouro

INVENTÁRIO VERIFICADO POR TERCEIRA PARTE

Auditado pela empresa LUIZ MATTOS E ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA.



ESCOPOS DO INVENTÁRIO

A seguir são apresentadas as emissões do Tribunal Regional do Trabalho da 13ª Região em toneladas de carbono equivalente (tCO₂e) no ano de 2024:

ESCOPO 1

EMISSÕES DIRETAS – OBRIGATÓRIO

O Escopo 1 apresenta as emissões diretas de fontes próprias controladas pelo Tribunal. No caso do TRT-13 foram reportadas as emissões de **combustão estacionária, combustão móvel e emissões fugitivas**, que totalizaram **56,705 tCO₂e**. As emissões fugitivas variam ao longo dos anos, pois estão diretamente ligadas à frequência de uso dos equipamentos, ao momento de recarga de gases nos extintores e a manutenção dos equipamentos de refrigeração/ar condicionado.

ESCOPO 2

EMISSÕES INDIRETAS – OBRIGATÓRIO

O Escopo 2 contabiliza as emissões indiretas de GEE oriundas da **aquisição de energia elétrica** e/ou térmica comprada pelas organizações.

O Programa Brasileiro GHG Protocol (PBGHG) determina que o relato das emissões ligadas à aquisição de eletricidade deve seguir obrigatoriamente a abordagem baseada na localização, sendo a abordagem por escolha de compra voluntária e adicional. Assim, a energia elétrica apresentada no escopo 2 pela abordagem obrigatória contabilizou **75,282 tCO₂e**.

ESCOPO 3

EMISSÕES INDIRETAS

O escopo 3 considera todas as emissões que não são de propriedade e/ou controladas pela organização inventariante, no entanto, elas ocorrem em sua cadeia de valor, a montante ou a jusante. Dentre as 15 categorias abrangidas pelo escopo 3, o TRT-13 contabilizou as emissões de **deslocamento de funcionários (casa-trabalho)** e as emissões de **viagens a negócios**, que juntas somaram **367,12 tCO₂e**.

OUTROS GASES NÃO CONTEMPLADOS PELO PROTOCOLO DE QUIOTO

Foram informadas emissões do **gás HCFC-22 (R22)**, que corresponderam a **9,522 tCO₂e**. Essas emissões fugitivas foram provenientes de equipamentos antigos de ar-condicionado.

INCERTEZAS E PREMISSAS ADOTADAS

ESCOPO 1

Categoria: Emissões Fugitivas

Os dados utilizados para cálculo das Emissões Fugitivas não foram coletados diretamente pela organização inventariante, sendo obtidos através de declaração emitida pela empresa contratada para manutenção dos aparelhos de ar-condicionado (gás refrigerante R-410A) e a empresa contratada para recarga dos extintores de incêndio (Dióxido de carbono CO₂).

ESCOPO 2

Eletricidade adquirida pela abordagem da localização

Em cumprimento às orientações da nota técnica "Diretrizes para a contabilização de emissões de Escopo 2 em inventários organizacionais de gases de efeito estufa no âmbito do Programa Brasileiro GHG Protocol "Versão 4.0" descontamos a energia gerada nas usinas solares próprias da energia adquirida da concessionária, item 4.8 "Informações sobre autoprodução de energia oriunda de fonte renovável para consumo próprio" do registro de emissões.

Escopo 3

Categoria: Emissões casa-trabalho

Para contabilização das emissões casa-trabalho, foi realizada pesquisa, com magistrados e servidores, por meio de um questionário via Google Forms, de preenchimento voluntário. A adesão ao questionário foi de 40% de respondentes, destes 87,4% afirmam utilizar o carro particular para o deslocamento e 80,6% utilizam a gasolina como combustível.

Com base nas respostas obtidas, o perfil de consumo de combustível foi extrapolado para o grupo que não respondeu ao formulário.

Para calcular a distância de deslocamento, considerou-se o trecho mais curto entre o domicílio e o local de trabalho dos servidores e magistrados, apontado com o auxílio da ferramenta Google Maps.

Não foram contabilizadas emissões geradas no trabalho remoto (consumo de eletricidade da estação de trabalho de servidores em regime de teletrabalho).

Tratamento de outras categorias de escopo 3

As categorias resíduos sólidos e efluentes foram classificadas como Escopo 3 por não serem tratadas pela organização inventariante, conforme diretrizes do Programa Brasileiro GHG Protocol, e não foram contabilizadas neste inventário, por serem de relato opcional pela metodologia GHG Protocol. O inventário destas categorias poderá ser analisado nos próximos ciclos, quando a instituição estiver mais madura na prática de elaboração de inventário e gestão das emissões.

CONSIDERAÇÃO SOBRE OS CÁLCULOS DA CATEGORIA “CASA-TRABALHO - ESCOPO 3

Diante das inúmeras variabilidades na coleta dos dados para realizar o inventário do escopo 3, fez-se necessário adotar algumas considerações:

- Para as emissões casa-trabalho foi utilizada a *Tabela 6 - Cálculo de emissões por transporte de funcionários para deslocamento casa-trabalho realizadas em veículos particulares com base na distância média percorrida no ano*, da ferramenta de cálculo do GHG Protocol.
- Para coleta de dados, foi encaminhado aos magistrados e servidores um questionário via Google Forms, de preenchimento voluntário, com foco em identificar: modalidade de Trabalho (presencial, híbrido ou remoto); os meios de locomoção utilizados pelos servidores para se deslocarem até o trabalho; e informações sobre a frota pessoal, como o ano de fabricação dos veículos e o tipo de combustível utilizado.
- Para a distância média, considerou-se o menor trecho entre o domicílio e o local de trabalho dos servidores e magistrados, apontado com o auxílio da ferramenta Google Maps.
- Foram calculados os dias de trabalho presencial de cada servidor, considerando os períodos de férias, os períodos de folgas eleitorais, o regime de trabalho (presencial, híbrido ou teletrabalho integral), os períodos de afastamento por licença médica e odontológica, o período de recesso institucional, feriados e fins de semana.
- Não foram contabilizadas emissões geradas no trabalho remoto.

RESUMO DAS EMISSÕES

GEE	Emissões em toneladas métricas, por tipo de GEE				Emissões em toneladas métricas de CO2 equivalente			
	Escopo 1	Escopo 2 (abordagem por "localização")	Escopo 2 (abordagem por "escolha de compra")	Escopo 3	Escopo 1	Escopo 2 (abordagem por "localização")	Escopo 2 (abordagem por "escolha de compra")	Escopo 3
CO2	14,075142	75,282155	-	294,43386	14,075	75,282	-	294,434
CH4	0,003017	-	-	0,01205	0,084	-	-	0,337
N2O	0,002241	-	-	0,038448	0,594	-	-	10,189
HFCs	0,02181			-	41,952			-
PFCs	-			-	-			-
SF6	-			-	-			-
NF3	-			-	-			-
Total					56,705	75,282	-	304,96

EMISSÕES DE ESCOPO 1 DESAGREGADO POR CATEGORIA

Categoria	Emissões tCO2e	Emissões de CO2e biogênico	Remoção de CO2e biogênico
Combustão móvel	10,24	22,493	0
Combustão estacionária	4,501	0,392	0
Emissões fugitivas	41,964	0	0
Total	56,705	22,885	0

CATEGORIA EMISSÕES FUGITIVAS DESAGREGADO POR ATIVIDADE

Atividade	Emissões Fugitivas tCO2e
Manutenção dos aparelhos de ar-condicionado (gás refrigerante R-410A)	41,952
Recarga dos extintores de incêndio (Dióxido de carbono CO2)	0,012
Total	41,964

CATEGORIA COMBUSTÃO ESTACIONÁRIA DESAGREGADO POR ATIVIDADE

Atividade	Emissões tCO2e	Emissões de CO2e biogênico
Abastecimento dos geradores com combustível diesel	2,67	0,39
Utilização de GLP (gás liquefeito de petróleo) na copa	1,83	0
Total	4,5	0,39

EMISSÕES DE ESCOPO 2 DESAGREGADO POR CATEGORIA

Categoria	Emissões tCO2e	Emissões de CO2e biogênico	Remoção de CO2e biogênico
Aquisição de energia elétrica	75,282	0	0

EMISSÕES DE ESCOPO 3 DESAGREGADO POR CATEGORIA

Categoria	Emissões tCO2e	Emissões de CO2e biogênico	Remoção de CO2e biogênico
Viagens a negócios	86,310	0,000	0
Emissões casa-trabalho	218,650	70,100	0
Total	304,960	70,100	0

EMISSÕES DE OUTROS GASES DE EFEITO ESTUFA

Gás	Emissões tCO2e
HCFC-22 (R22)	9,522

GRÁFICO DAS FONTES EMISSORAS

Conforme os dados apresentados, constata-se que o escopo 3 é responsável pela parcela de maior representatividade do inventário, com 70% das emissões de GEE. Considerando as emissões contabilizadas no escopo 2 através da abordagem baseada na localização, observa-se que esse escopo é responsável por 17% das emissões, enquanto o escopo 1 representa 13% das toneladas totais de dióxido de carbono equivalente.

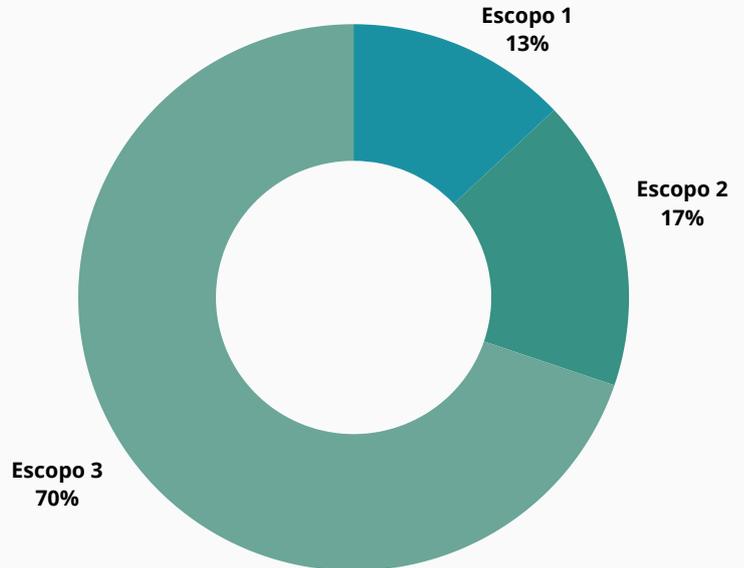


Figura 1 - Emissões de escopo 1, 2 e 3

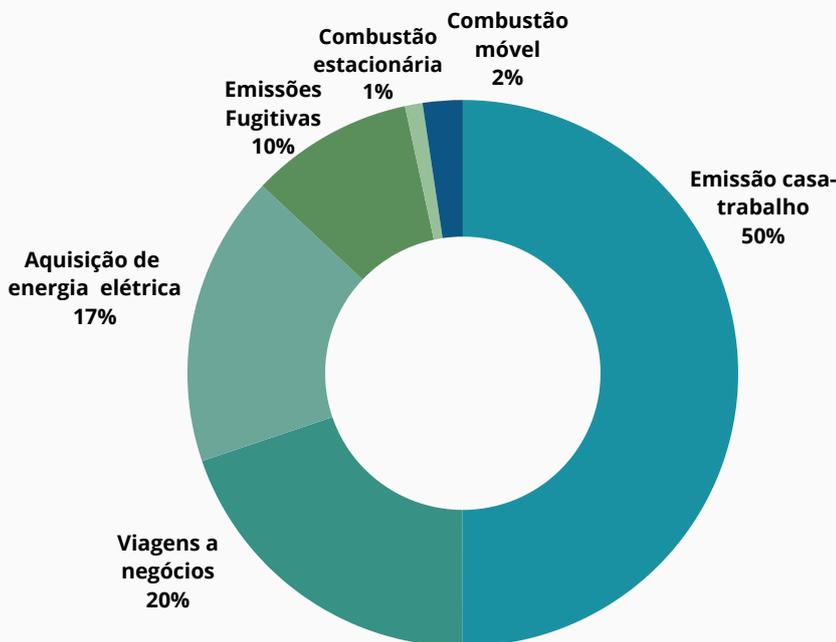


Figura 2 - Emissões por categoria

Ao desagregar os dados de acordo com as fontes emissoras, é possível constatar que as emissões casa-trabalho são responsáveis pela maior parcela das emissões de GEE do TRT-13, correspondendo a 50% das emissões. Por sua vez, a combustão estacionária é a parcela de menor representatividade, emitindo apenas 1% do total de GEE relacionados à operação da instituição.

ANÁLISE COMPARATIVA

O primeiro Inventário de Gases de Efeito Estufa apresentado pelo TRT-13, do ano base de 2022, contemplou apenas os escopos 1 e 2. Evidenciando o amadurecimento institucional na área da sustentabilidade, o presente Inventário, assim como o do ano base 2023, avançou e quantificou também o escopo 3 (facultativo), de modo a contabilizar as emissões com viagens a negócios e emissões casa-trabalho.

O inventário do ano base de 2024 apontou uma redução de 44,49 tCO₂e em relação ao inventário anterior. Entretanto, é importante destacar alguns aspectos, tais como:

Escopo 1

- A redução de 47% na Categoria Combustão móvel reflete um esforço contínuo em otimizar o uso de combustíveis em sua frota própria, pelo consumo majoritário do combustível etanol nos abastecimentos da frota flex e pela utilização dos veículos híbridos adquiridos em 2023;
- O aumento de 29% na Categoria Emissões Fugitivas foi ocasionado pelo aumento no consumo de gás refrigerante utilizado na manutenção dos aparelhos de ar condicionado;

Escopo 2

- O aumento de 8% na Categoria Aquisição de energia elétrica foi ocasionado pelo leve aumento do fator de emissão da energia elétrica. Em 2023, o fator médio anual foi de 0,0385tCO₂/MWh, enquanto em 2024, o fator médio anual foi de 0,0545tCO₂/MWh. Este aumento no fator de emissão, reflete as variações na disponibilidade de energia renovável ao longo do ano, ressalta a necessidade contínua de expandir e integrar fontes renováveis na matriz energética nacional para manter a eficiência e sustentabilidade das emissões.

Escopo 3

- A redução de 28,5% na Categoria Emissões de funcionários (casa-trabalho) provavelmente ocorreu em decorrência da aplicação de uma metodologia de cálculo mais detalhada, contando inclusive com a aplicação de pesquisa online, que obteve resposta de 40% dos magistrados e servidores.

ANÁLISE COMPARATIVA

	2022 (tCO ₂ e)	2023 (tCO ₂ e)	2024 (tCO ₂ e)	Comparativo 2024/2023
Combustão estacionária	1,92	6,45	4,50	-43,2%
Combustão Móvel	16,91	15,10	10,24	-47,4%
Emissões Fugitivas	171,91	29,73	41,96	+29,1%
ESCOPO 1	190,73	51,27	56,71	+9,6%
Aquisição de energia elétrica	78,59	69,10	75,28	+8,2%
ESCOPO 2	78,59	69,10	75,28	+8,2%
ESCOPOS 1+2	269,32	120,37	131,99	+8,8%
Viagens a negócios	-	80,04	86,31	+7,3%
Emissões casa-trabalho	-	281,03	218,65	-28,5%
ESCOPO 3	-	361,07	304,96	-18,4%
ESCOPOS 1+2+3	269,32	481,44	436,95	-10,2%

ANÁLISE DAS MAIORES EMISSÕES POR SETOR E ATIVIDADE

Atualmente as categorias identificadas como maiores fontes de emissão no TRT-13, como apresentado na tabela de Análise Comparativa, deslocamento casa-trabalho e viagens a negócios (escopo 3), são resultado da movimentação da força de trabalho de toda a instituição, não fazendo sentido segregar tais emissões por setor/unidade ou atividade específica.

Ao tempo em que a categoria aquisição de energia elétrica (escopo 2), identificada como terceira maior fonte de emissões, poderia ser adequadamente segregada por edificação e não por setor/unidade ou atividade específica, tendo em vista que as medidas de redução e de compensação são planejadas e implementadas por edifício.

A categoria Emissões Fugitivas (escopo 1) foi identificada como quarta maior fonte de emissões, em função da fuga de gás refrigerante R-410A dos aparelhos de ar-condicionado instalados nas diversas edificações do TRT-13, e registrada durante a atividade de manutenção. As emissões fugitivas decorrentes da recarga dos extintores podem ser consideradas irrisórias neste ciclo.

Edificação	Emissões tCO2e
Edifício - Sede	32,11
Fórum Maximiano Figueiredo	29,25
Fórum Irineo Joffily	8,12
Dom Pedro I	4,41
Vara Guarabira	0,91
Vara Sousa	0,18
Fórum De Santa Rita	0,07
Marechal Deodoro Da Fonseca	0,07
Monsenhor Walfredo Leal	0,07
Vara Patos	0,07
Vara Catolé Do Rocha	0,02
Vara Itaporanga	0,02
Total	75,28

GESTÃO DE EMISSÕES DE GEE

Estratégias para a redução das emissões

Utilização majoritária de etanol em veículos flex:

O TRT-13 manteve a regra de abastecimento da sua frota flex com etanol. Tendo utilizado apenas 548 litros de gasolina por motivos excepcionais, o que significou somente 2,9% de todo combustível consumido. A utilização de etanol nos veículos flex da sua frota foi regulamentada através do Ato TRT13 SGP nº 134/2023, com o objetivo de reduzir as emissões de carbono das suas fontes móveis (emissões de escopo 1). Estima-se que com a substituição da gasolina por etanol resultou em 16,243 tCO₂e de emissões evitadas.

Ampliação da geração de energia fotovoltaica:

De um total de 12 edificações, o TRT-13 instalou, até o final de 2023, placas fotovoltaicas em 10 delas, gerando 36,38% da energia que consumiu. Dentre estas usinas, 7 produzem mais energia do que consomem. Além disso, transferem esse excedente de geração para o Edifício-Sede e VT de Guarabira.

Em 2024, houve o início das obras de três usinas (Expansão da Usina do CMP, Expansão da Usina do Edifício-Sede, Expansão da Usina de Santa Rita e Nova Usina do CIJUS), que deverão ser finalizadas no primeiro semestre do ano de 2025, com perspectiva de geração de aproximadamente 47,7% de todo o seu consumo atual.

Estima-se que a geração de energia fotovoltaica representou 46,359 tCO₂e de emissões evitadas.

Estratégias para a compensação das emissões

Créditos de carbono:

Está em processo de aquisição 437 créditos de carbono no mercado voluntário.

Plantio de árvores:

Em parceria com a Prefeitura de João Pessoa, por meio do Projeto “João Pessoa + Verde” da Secretaria de Meio Ambiente, o Projeto Carbono Neutro do TRT-PB tem promovido plantios de mudas de espécies nativas, como forma de compensar os impactos das atividades institucionais que contribuem para o aquecimento global. Em 2024, foram plantadas mil árvores e, em 2025, serão 4 mil, como forma de homenagear o Tribunal pelos seus 40 anos.

OPORTUNIDADES DE MELHORIA

O inventário de gases de efeito estufa é o instrumento de maior relevância no processo de gestão das emissões, uma vez que é preciso conhecer o cenário para que possam ser traçadas estratégias de maneira mais assertiva. Diante desta realidade, a etapa de coleta de informações merece maior atenção uma vez que se relaciona diretamente com o nível de precisão do inventário.

Com o objetivo de aprimorar a coleta das informações, foram elencadas as seguintes ações:

- Mapear os processos de adesão ao GHG e a contratação da auditoria externa de verificação, buscando melhorias para dar maior agilidade ao tramite.
- Alinhar parceria com a Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação para desenvolvimento de sistema necessário a automatização do cálculo do deslocamento casa-trabalho, considerando a distância percorrida e os dias de trabalho presencial por servidor.
- Fomentar a análise da alteração de horário de funcionamento do TRT-13, apresentando proposta contendo argumentos relacionados aos parâmetros de sustentabilidade.
- Sugerir a administração do TRT-13 a realização de estudos sobre compra de energia livre.
- Utilização da ferramenta “Carbômetro - Painel com as emissões mensais de Gases de Efeito Estufa do TRT-13” para acompanhamento das emissões no decorrer do ano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O inventário de emissões do TRT-13, referente ao ano de 2024, possibilitou avaliar a efetividade das medidas adotadas por meio do PGGEE, que resultaram na redução de 47% na Categoria Combustão móvel (escopo 1).

O inventário de 2023 avançou para emissões do escopo 3, quantificando as categorias de viagens a negócios e emissões casa-trabalho, o que foi mantido no de 2024. O escopo 3 se destacou como a maior contribuição no inventário, o que se verifica também no de 2024. Com esses dados será possível integrar novas iniciativas ao Plano de Gestão de Gases de Efeito Estufa, incluindo ações específicas voltadas ao escopo 3, especialmente no que diz respeito às emissões relacionadas ao deslocamento casa-trabalho, que representam a principal fonte de gases de efeito estufa do Tribunal.

DECLARAÇÃO DE VERIFICAÇÃO DE TERCEIRA PARTE



9 páginas - Datas e horários baseados em Brasília, Brasil
Sincronizado com o NTP.br e Observatório Nacional (ON)
Certificado de assinaturas gerado em 29 de May de 2025, 10:14:12



TRT-PB - Declaração de Verificação de Inventário pdf
Código do documento 8c9dedf0-b668-43ea-9350-50b3a7a92857



Assinaturas

-  Jackson Bertamoni de Lima
jblima@trt13.jus.br
Assinou
-  Ludmila Luna Silva
eng.ludmilaluna@gmail.com
Assinou
-  Rodrigo Barragat Schneider
rodrigo.schneider@rbnaconsult.com
Assinou

Eventos do documento

28 May 2025, 19:34:54

Documento 8c9dedf0-b668-43ea-9350-50b3a7a92857 **criado** por RODRIGO BARRAGAT SCHNEIDER (15eaa807-3314-4f01-bf0d-eefa7e759860). Email:rodrigo.schneider@rbnaconsult.com. - DATE_ATOM: 2025-05-28T19:34:54-03:00

28 May 2025, 19:36:04

Assinaturas **iniciadas** por RODRIGO BARRAGAT SCHNEIDER (15eaa807-3314-4f01-bf0d-eefa7e759860). Email: rodrigo.schneider@rbnaconsult.com. - DATE_ATOM: 2025-05-28T19:36:04-03:00

28 May 2025, 19:44:12

RODRIGO BARRAGAT SCHNEIDER **Assinou** (15eaa807-3314-4f01-bf0d-eefa7e759860) - Email: rodrigo.schneider@rbnaconsult.com - IP: 200.196.55.194 (smtp.imediatabrasil.com.br porta: 50648) - **Geolocalização: -22.839296 -43.3094656** - Documento de identificação informado: 181.134.487-99 - DATE_ATOM: 2025-05-28T19:44:12-03:00

29 May 2025, 08:25:48

LUDMILA LUNA SILVA **Assinou** (1cc23654-5e74-42ec-a155-27b810caced9) - Email: eng.ludmilaluna@gmail.com - IP: 189.61.198.47 (bd3dc62f.virtua.com.br porta: 7122) - **Geolocalização: -22.8913677 -47.0516216** - Documento de identificação informado: 061.771.946-21 - DATE_ATOM: 2025-05-29T08:25:48-03:00

29 May 2025, 10:03:01

JACKSON BERTAMONI DE LIMA **Assinou** - Email: jblima@trt13.jus.br - IP: 192.100.253.2 (192.100.253.2 porta: 45800) - Documento de identificação informado: 893.081.829-34 - DATE_ATOM: 2025-05-29T10:03:01-03:00