



PROJETO DE Destruição Ambientalmente Adequada de PCBs no Brasil



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE E
MUDANÇA DO CLIMA





Gestão de PCBs no Brasil

Ministério do Meio Ambiente
e Mudança do Clima (MMA)

O Brasil tem como objetivo eliminar as bifenilas policloradas (PCB) de todo o território nacional.



(C) Divulgação GEF

O que são PCBs?

- As bifenilas policloradas, conhecidas como PCB ou "ascarel", são substâncias químicas classificadas como Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs), utilizadas em transformadores, reatores elétricos etc, cujo uso e descarte inadequados prejudicam a saúde e o meio ambiente.
- Devem ser retiradas de operação até 2025 e destinadas de forma ambientalmente adequada até 2028, segundo a Convenção de Estocolmo.

Marcos legais do Brasil quanto aos PCBs

**DECRETO
LEGISLATIVO Nº 204,
de 7 de maio de 2004**

Aprova o texto da
Convenção de
Estocolmo sobre
Poluentes
Orgânicos
Persistentes,
adotada, naquela
cidade, em 22 de
maio de 2001.

**DECRETO Nº 5.472,
de 20 de junho de 2005,
promulgando
a Convenção**

Promulga o texto
da Convenção de
Estocolmo sobre
Poluentes
Orgânicos
Persistentes.

**LEI Nº 14.250,
de 25 de novembro
de 2021**

Prevê a eliminação
das chamadas
PCBs (bifenilas
policloradas)
presentes em
equipamentos
elétricos até 2028.

**PORTARIA
INTERMINISTERIAL
MMA/MME Nº 107,
de 25 de abril de 2022**

Disciplina a
eliminação
controlada de
Bifenilas
Policloradas - PCB,
aprova o Manual
de Gestão de PCB



Prazos

sobre a gestão de PCBs no Brasil

Legislação:
Prazo limite
preenchimento
Inventário PCB

24 de
novembro
2024



Compromisso de
retirar de uso
equipamentos e
óleos contaminados
com PCBs

2025



Compromisso
de descartar
PCBs e seus
resíduos por meio
de práticas
ambientalmente
adequadas

2028

26 de abril

2022

Início do
Projeto

2023

Atividades
Estruturantes
e de
Engajamento

2024

Licitações
dos projetos-
piloto

2025-2026

Realização dos
projetos-piloto

2027

Encerramento
do Projeto



Marcos

do Projeto PCB Responsável





Projeto PCB Responsável: arranjos, marcos e metas

Programa das Nações Unidas
para o Desenvolvimento (PNUD)

Objetivo

Projeto PCB Responsável

Minimizar os riscos da exposição a bifenilas policloradas (PCB) aos seres humanos e ao meio ambiente no Brasil.

O projeto foi elaborado em **conformidade com a Convenção de Estocolmo**, visando implementar atividades que proporcionem uma abordagem de mercado ambientalmente sustentável, promovendo benefícios nas esferas municipal, estadual, federal e global por meio do fortalecimento institucional e da gestão e descarte ambientalmente adequados de PCBs.

Executado por meio de **recursos do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF)**, com contrapartida nacional.



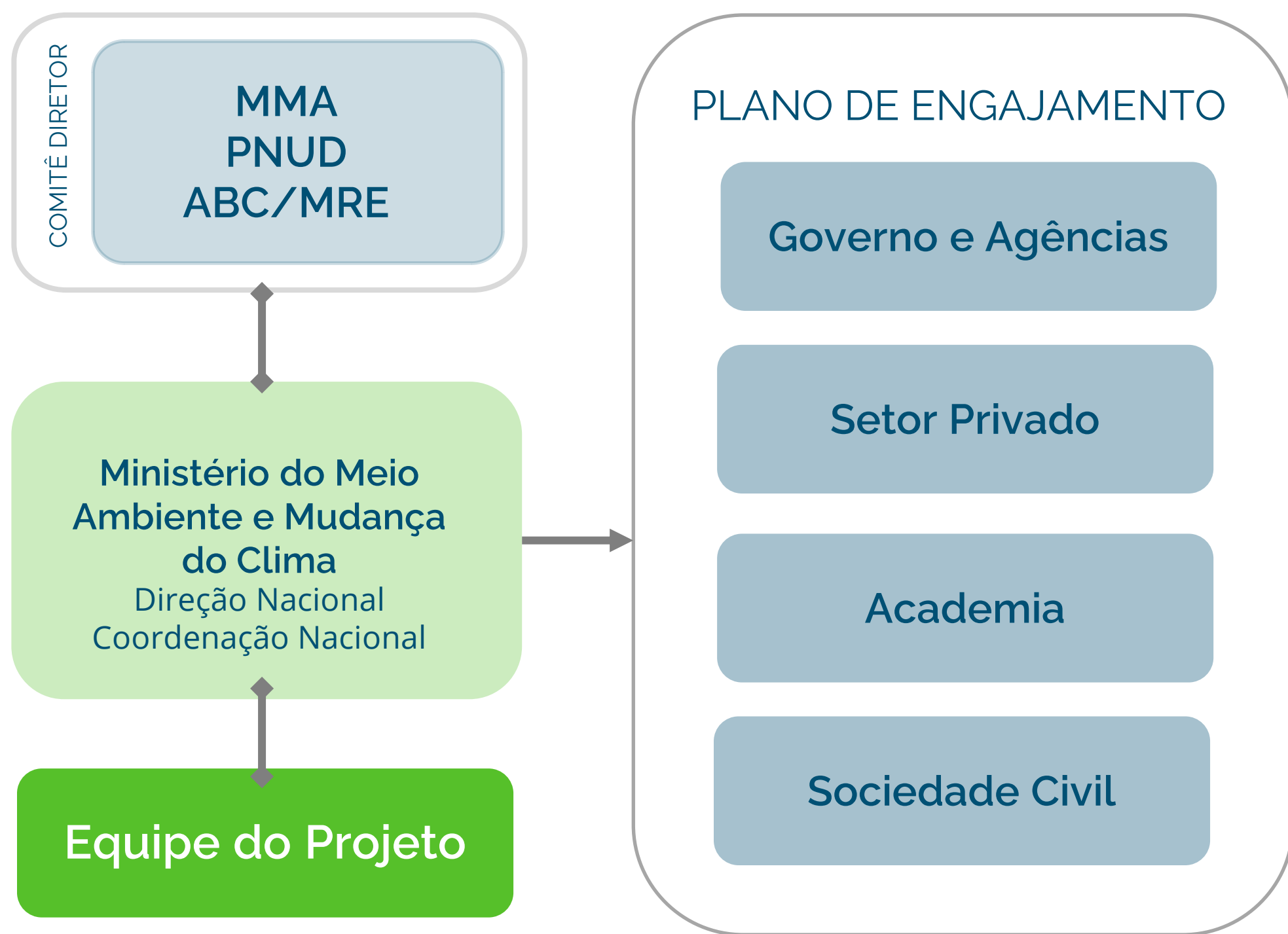
Stockholm Convention

A Convenção de Estocolmo

- 2025** Retirar de uso equipamentos e óleos contaminados com PCBs
- 2028** Eliminar PCBs e seus resíduos por meio de práticas ambientalmente adequadas

Arranjo de Governança e Gestão

Projeto PCB Responsável



Partes interessadas e grupos-alvo

- Governo Federal (MMA, MME, IBAMA, ANEEL)
- Estados (OEMAS, ABEMA)
- Municípios (ANAMMA)
- Setor privado (empresas de geração, transmissão e distribuição de energia)
- Associações (ABAL, ABCP, ABRADÉE, ABRAGE, ABRATE, IABr)
- Locais sensíveis (ABRAHUE, CSOs, organizações da sociedade civil)

Estrutura

Projeto PCB Responsável

Objetivo

Minimizar os riscos da exposição a bifenilas policloradas (PCB) aos seres humanos e ao meio ambiente no Brasil, em atendimento à Convenção de Estocolmo.

Principais metas:

Descartar ou destruir 15.000 toneladas adicionais de materiais contaminados por PCBs e resíduos

Sensibilizar e engajar 36 mil especialistas, técnicos, gestores sobre PCBs e a gestão desse produto.

1

Fortalecimento institucional

Sistema Nacional de Gestão e Descarte

Arranjo financeiros para eliminação do estoque nacional de PCBs

Implantação da estratégia para eliminação de PCBs de locais sensíveis

2

Gestão e descarte ambientalmente adequados de PCBs

Projetos-piloto para soluções replicáveis na descontaminação, reciclagem, destruição seguros de equipamentos contaminados e resíduos.

Projeto-piloto inovador (BAT/BEP) para um processo destruição de PCB

3

Identificação, monitoramento e avaliação das lições aprendidas

Sistema de gestão do conhecimento para melhores práticas e plataforma de comunicação nacional

Registro de boas práticas e lições aprendidas

Inventário Nacional de PCBs

pcb.sinir.gov.br

Tem o objetivo de coletar e consolidar os dados relacionados às quantidades de PCBs existentes no país, bem como acompanhar sua destinação final ambientalmente adequada.

Declarações realizadas pelas empresas detentoras de equipamentos e estoques,

Devem contemplar informações sobre as destinações já realizadas e a realizar, incluindo as quantidades identificadas, e respectivas datas e destinações finais.

Dessa forma, os equipamentos elétricos que contenham concentrações maiores que 50mg/kg e outros resíduos PCBs serão quantificados e reportados por meio do sistema.



pcb.sinir.gov.br

Acesse o Manual de Preenchimento



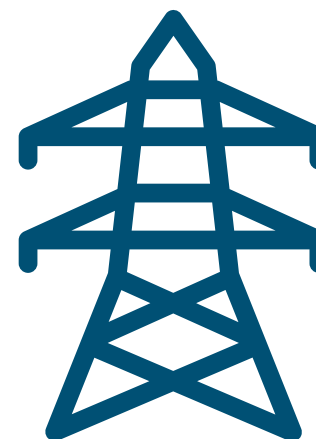
pcb.sinir.gov.br

Preenchimento pelas empresas destinadoras de PCB

São as responsáveis por eliminar e destinar adequadamente a PCBs, seja no Brasil ou no Exterior.

Como saber se há PCB na minha empresa?

Sua empresa possui uma subestação de energia ou algum transformador?

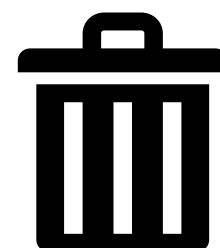


Uma amostra do óleo dos transformadores e equipamentos elétricos que contenham óleo isolante deve ser retirada e encaminhadas para um laboratório que irá analisar se há contaminação por PCB



Se o resultado da concentração de Bifenilas Policloradas (PCB) for igual ou maior do que 50 mg/kg, os equipamentos são considerados contaminados e devem ser retirados de uso imediatamente

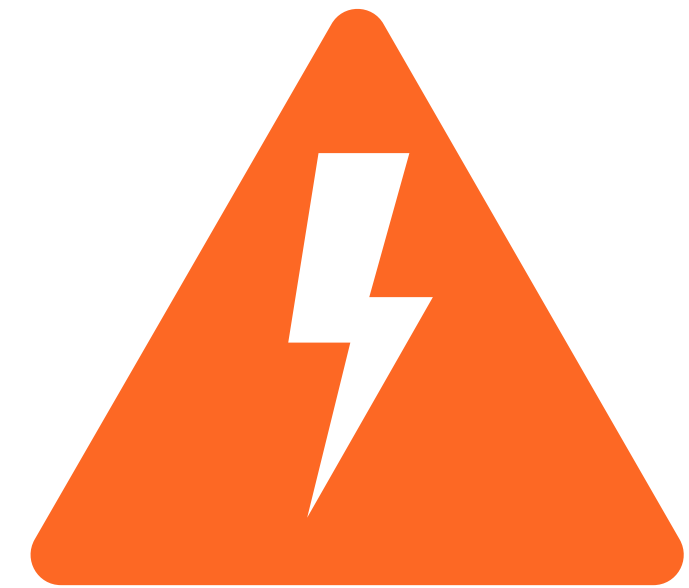
Os equipamentos contaminados com PCB devem ser encaminhados para o descarte ambientalmente adequado



As informações devem ser declaradas no Inventário Nacional de PCB

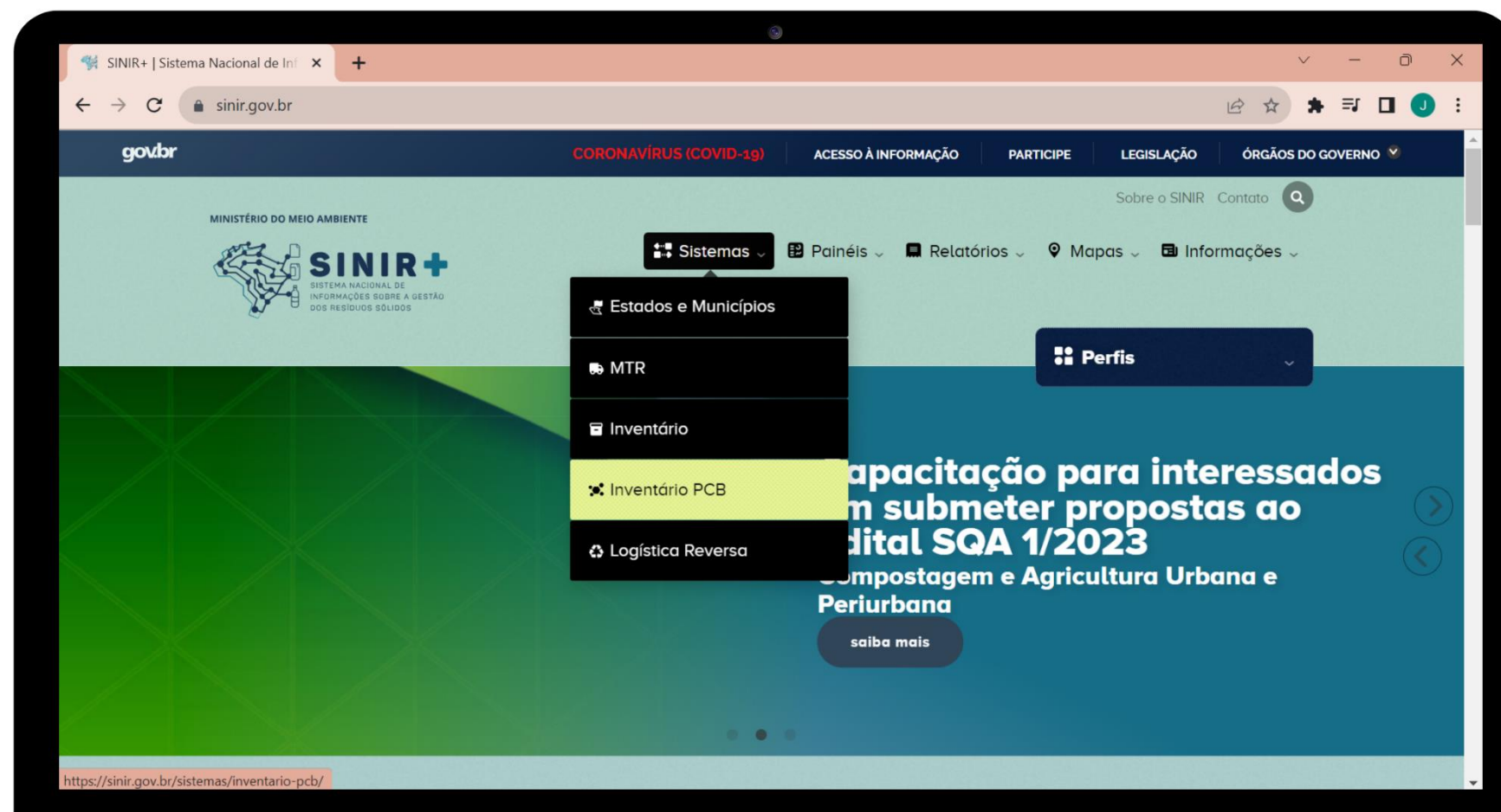
ATENÇÃO!

- É importante que seja contratado **um laboratório específico** para a análise orgânica de PCB.
- O laboratório deve possuir, pelo menos, **Licença ou Certificado de Credenciamento de Laboratório válido, emitido pelo órgão Ambiental competente, que autorize a atividade.**
- É importante destacar que a coleta das amostras deve ser executada de **maneira cuidadosa**, seguindo procedimentos operacionais que evitem qualquer tipo de contato do óleo com outras matrizes.



Acesso a partir do SINIR

SINIR.GOV.BR



Help desk: (21) 98373-0297 / (61) 99690-2917
projeto.pcb@undp.org / pcb@mma.gov.br

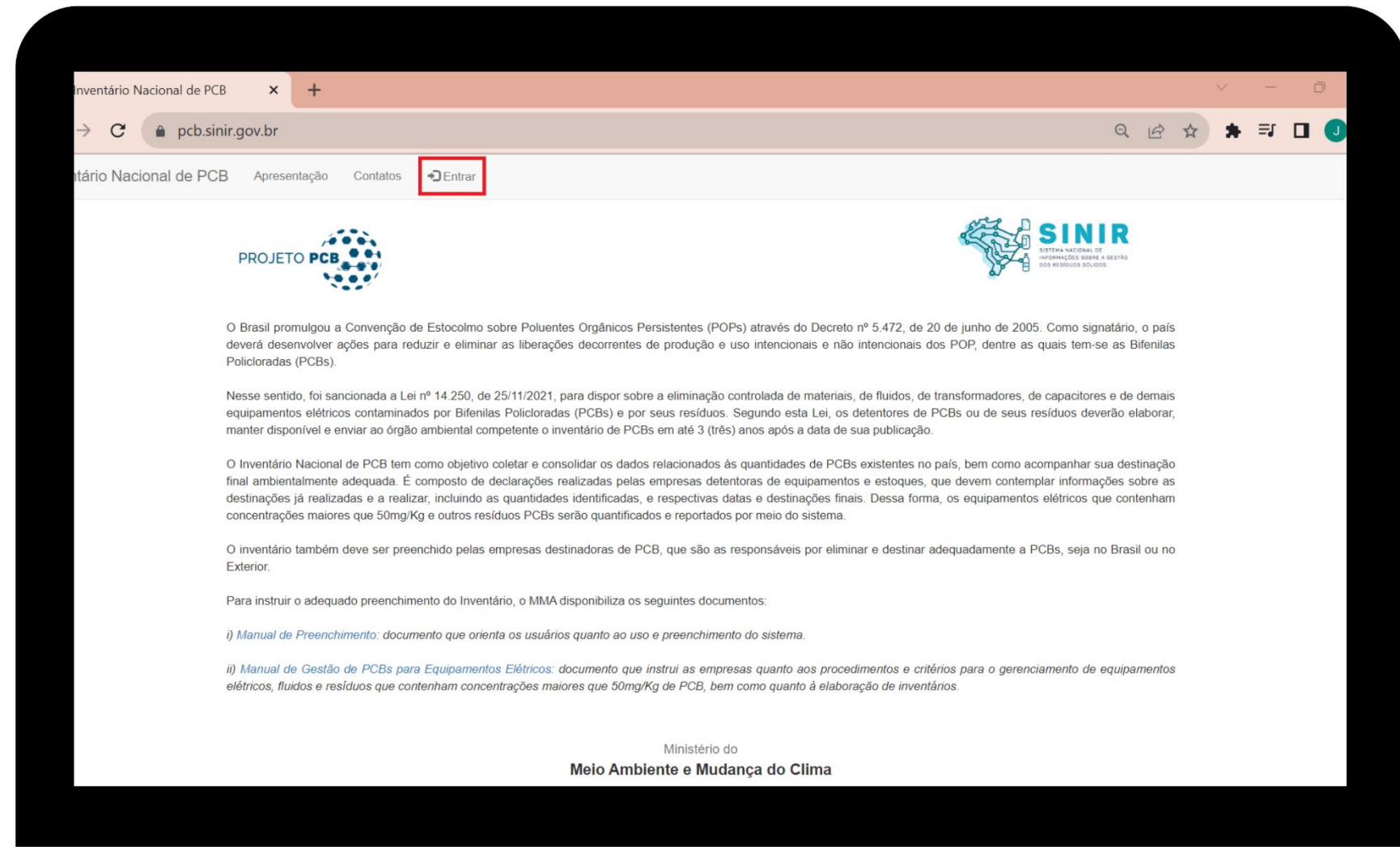


Acesso direto

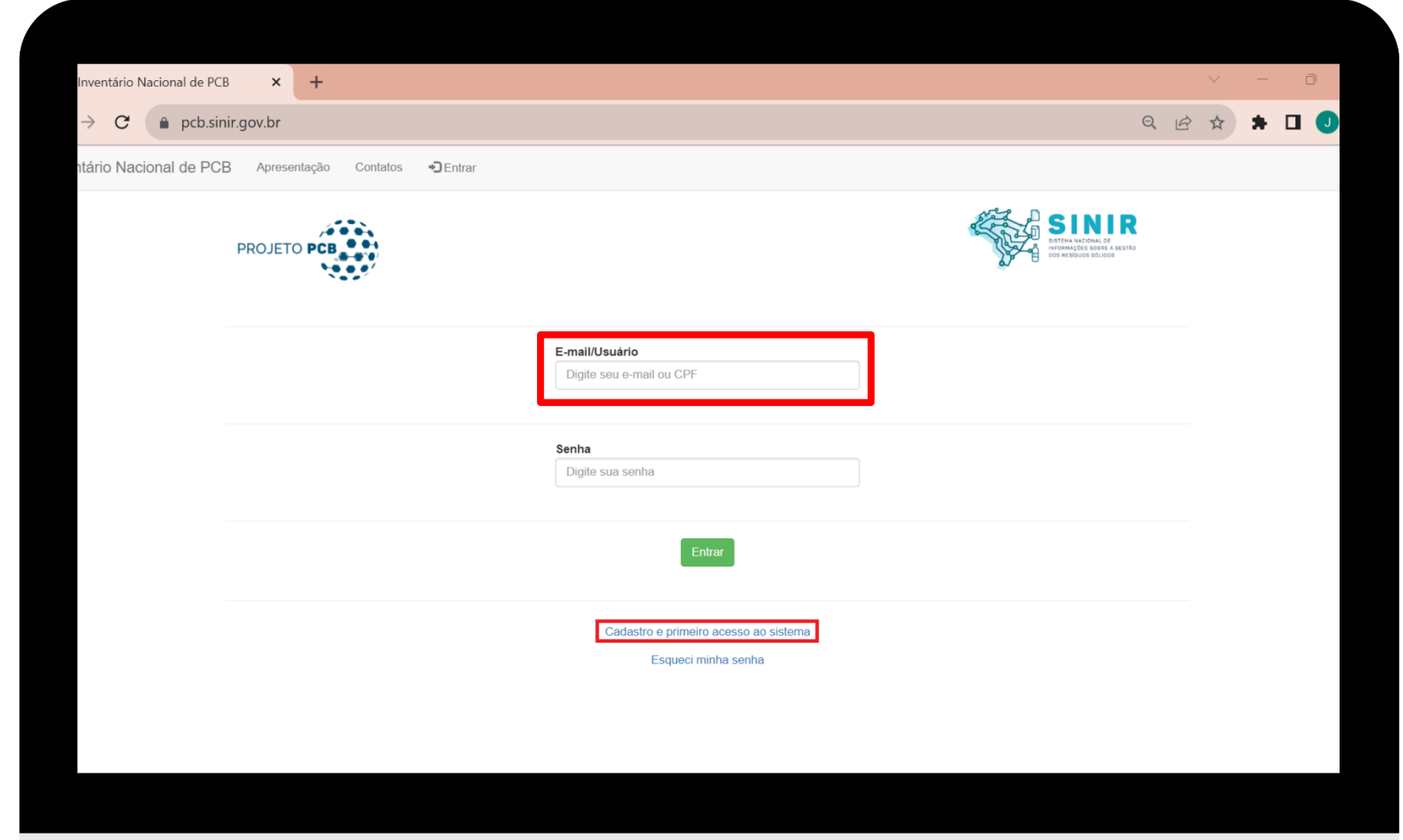


PCB.SINIR.GOV.BR

→ Não tem “www”



pcb.sinir.gov.br



pcb.sinir.gov.br

Help desk: (21) 98373-0297 / (61) 99690-2917
projeto.pcb@undp.org / pcb@mma.gov.br





Informações solicitadas pelo sistema do Inventário Nacional de PCB

PCB destinado no Brasil e no Exterior

- Ano da destinação;
- Empresa destinadora;
- Tipo de destinação;
- Quantidade de equipamentos destinados;
- Massa total destinada (óleo + equipamento);
- Quantidade de óleo destinada.

Equipamentos de Grande Porte (EGP)

- Tipo de EGP;
- Número de série;
- Informar se já foi retirado de uso ou se está em uso;
- Localização (endereço, cidade, estado e CEP);
- Tensão;
- Potência;
- Massa Total (equipamento + óleo);
- Massa do fluido;
- Concentração de PCB;

Equipamentos de pequeno porte e outros resíduos

- Informar quantos EPP existem na empresa (por tipo),
- quantos EPP foram analisados por tipo,
- quantos EPP ainda aguardam análise por tipo
- quantos EPP estão com PCB $\geq 50\text{mg/kg}$ e menor de 500mg/kg
- quantos com PCB $\geq 500\text{mg/kg}$.



Informações requeridas para o cadastro da empresa inventariante

Informações da Empresa Inventariante

* Obrigatório o preenchimento dos campos *

CNPJ * Nome da Empresa *

e-mail de contato na empresa * Telefone Celular

Endereço *

Cidade * UF CEP *

Nome do responsável legal CPF do responsável legal

Tipo da Empresa

Selecione...

- 1. SEB - Geração
- 2. SEB - Transmissão
- 3. SEB - Distribuição
- 4. SEB - Outros
- 5. Destinadora
- 6. Outros Detentores

ATENÇÃO: os campos “**nome do responsável legal**” e “**CPF do responsável legal**” devem ser preenchidos com os dados do representante da empresa que atestará a veracidade das informações submetidas no inventário, não do colaborador responsável pela inserção das informações (usuário administrador)





Para cadastrar um novo inventário:

Inventário Nacional de PCB Apresentação Contatos **Inventários** Ferramentas ▾ Administração ▾ Sair Júlia Rodrigues Exman

Inventários

Cadastrar Novo Inventário

Voltar

Sabemos que as grandes companhias, muitas vezes, são subdivididas.

Por isso, o sistema possibilita que um mesmo usuário administre o inventário de diferentes CNPJs.

Foram identificados 9 inventário(s)

Empresas	Mês/Ano	Tipo de empresa	Status do inventário	UF	Última atualização	Criado por	Enviado em		
Empresa Fantasia	11/2023	4. SEB - Outros	Rascunho	SP	21/11/2023 às 11:31	96843030092		✗	🔒
Empresa Fantasia	10/2023	4. SEB - Outros	Enviado/Vigente	SP	12/10/2023 às 17:56	96843030092	12/10/2023 às 20:22	✗	🔒
Empresa Fantasia - Destinadora	02/2005	5. Destinadora	Rascunho	SP	07/02/2024 às 15:34	96843030092		✗	🔒
Empresa Fantasia - Destinadora	10/2023	5. Destinadora	Enviado/Retificado	SP	07/02/2024 às 15:34	96843030092	12/10/2023 às 22:09	✗	🔒
Empresa Fantasia - Outros detentores	10/2023	6. Outros Detentores	Enviado/Retificado	SP	07/02/2024 às 15:28	96843030092	13/10/2023 às 01:22	✗	🔒
Empresa Fantasia - Outros detentores	02/2024	6. Outros Detentores	Rascunho	SP	07/02/2024 às 15:28	96843030092		✗	🔒
Empresa Fantasia - Outros detentores (erro)	10/2023	6. Outros Detentores	Rascunho	SP	12/10/2023 às 22:40	96843030092		✗	🔒
LTZ Ltda	10/2023	2. SEB - Transmissão	Rascunho	RJ	17/10/2023 às 09:21	96843030092		✗	🔒
LTZ Ltda	11/2023	2. SEB - Transmissão	Rascunho	RJ	17/10/2023 às 11:30	96843030092		✗	🔒



Help desk: (21) 98373-0297 / (61) 99690-2917
projeto.pcb@undp.org / pcb@mma.gov.br

Cadastrar novo inventário



Empresa

Mês do Inventário

- Selecione...
- Janeiro
- Fevereiro
- Março
- Abril
- Maio
- Junho
- Julho
- Agosto
- Setembro
- Outubro
- Novembro
- Dezembro

Ano



Fique atento!

Os campos “Mês do Inventário” e “Ano” dizem respeito à data da realização do inventário, não do preenchimento e submissão dos dados no Sistema Nacional de Inventário de PCBs!



Declarar PCB destinado no Brasil e no exterior



PCB destinado no
Brasil

PCB destinado no
Exterior

Selecione o ano

Selecione o ano

2022

2021

2020

2019

2018

2017

2016

2015

2014

2013

2012

Selecione o status da informação

Selecione o status da informação

Houve destruição e informações conhecidas

Informação não conhecida

Não se aplica

Livre de PCB

Cadastrar novo item de massa destruída no Brasil

Após preenchimento dos campos, clique em "Salvar" e após clique em "Voltar".

Empresa: 50841746000104 - Empresa Fantasia - Outros detentores

2012

Empresa destinadora

Selecione...

Técnica de destinação

Selecione...

Massa de materiais (ou estimativa razoável, incluindo todos os tipos e tamanhos de equipamentos, fluido, solo, materiais diversos etc) com teores maiores ou iguais a 50 mg/Kg de PCB destruídos ou irreversivelmente transformados.

Kg Informação desconhecida

Quantidade de equipamentos de grande porte (com volume > 2500 l de óleo) com teores maiores ou iguais a 50 mg/Kg de PCB destinados – se disponível ou a melhor estimativa existente

Unidade(s) Informação desconhecida

Salvar Voltar

Para equipamentos, líquidos e outros resíduos contaminados **destinados no exterior**, serão requeridas estas mesmas informações, com acréscimo do campo "**país de destino**".



Help desk: (21) 98373-0297 / (61) 99690-2917
projeto.pcb@undp.org / pcb@mma.gov.br



Cadastrar equipamentos de grande porte (EGP)

Em “EGP Total”, serão declarados todos os equipamentos de grande porte, contaminados ou não. Aqueles cuja análise química apontou concentração de PCB igual ou superior a 50 mg/kg deverão ser detalhados na aba “EGP >=50”

EGP Total

EGP >=50

Cadastrar Novo EGP

Após preenchimento dos campos, clique em "Salvar" e após clique em "Voltar".

O sistema irá calcular automaticamente o número de equipamentos a serem analisados.

Tipos EGP

Selecione...

Selecione...

1. Reatores de potência
2. Reguladores de tensão de subestação
3. Transformadores de força/ potência de subestação
4. Outros equipamentos de grande porte (acima de 2500L) com dreno

Quantidade de equipamentos da empresa

Unidade(s)

Número de equipamentos analisados

Unidade(s)

Número de equipamentos com teores de PCB >= 50 mg/Kg

Unidade(s)

Número de equipamentos a serem analisados

Unidade(s)

Salvar

Voltar

Cadastrar Novo EGP >= 50

Após preenchimento dos campos, clique em "Salvar" e após clique em "Voltar".

Empresa: 90.603.668/0001-16 - Empresa teste outros detentores

Número de série do equipamento

Ano de fabricação

Tipos EGP

Selecione...

Status do Equipamento

Selecione...

Localização

mesmo endereço da SEDE

Cidade

UF

Selecione...

CEP

Tensão

KV

Potência

MVA ou MVA

Massa total do equipamento

Kg

Massa do fluido

Kg

Concentração de PCB

mg/Kg

Observações e justificativa caso haja alteração ou atraso em relação ao planejado no Primeiro inventário

Salvar

Voltar



Help desk: (21) 98373-0297 / (61) 99690-2917
projeto.pcb@undp.org / pcb@mma.gov.br

Cadastrar equipamentos de pequeno porte (EPP)

EPP ou outros resíduos >=50

Cadastrar Novo EPP ou outros resíduos >=50

Empresa: 90.603.668/0001-16 - Empresa teste outros detentores

EPP ou outros resíduos

Selecione...

Selecione...

- 3. Equipamentos selados PCB fabricados até 1988 (inclusive), exceto aqueles com rótulos de número PCB ou similar, aquele cujo rótulo estiver ilegível ou inexistente
- 4. Fluidos com teor de PCB >= 50 mg/kg
- 5. Resíduos diversos de PCB
- Não possuo EPP ou outro resíduo
- Novo tipo de EPP

Massa com teor >= 50 mg/Kg de PCB já identificada (Kg)

Massa com teor >= 50 mg/Kg de PCB já destinada (Kg)

Estimativa de massa com teor >= 50 mg/Kg de PCB já identificada a ser destinada (remanescente) (Kg)

0

Observação

Salvar

Voltar

O cadastro dos equipamentos de pequeno porte contaminados com PCB (EPP ou outros resíduos >=50) é a última etapa do Inventário Nacional de PCB. Finalizada essa etapa, pode seguir para a revisão das informações inseridas.

Revisão e envio

Caso o sistema identifique informações inconsistentes ou faltantes, poderão aparecer mensagens como estas:

- Aba 'PCB destinado total' sem informação.
- Aba 'PCB destinado exterior' sem informação.
- Aba 'EGP Todos' sem informação. Aba 'EPP ou outros resíduos >=50' sem informação.
- Aba 'EGP Todos' está faltando lançamento de tipos de EGP. Informação obrigatória.
- Aba 'EPP ou outros resíduos >=50' está faltando lançamento de tipos de 'EPP ou outros resíduos >=50'.



Quando todas as inconsistências forem corrigidas, basta assinalar a declaração que atesta a veracidade das informações.

Help desk: (21) 98373-0297 / (61) 99690-2917
projeto.pcb@undp.org / pcb@mma.gov.br



Resumo PCB destinado Total

Massa	5000 Kg
Equipamento	1 unidade(s)

Resumo PCB destinado Brasil

1 registro(s) cadastrados

Ano	Situação da informação	Empresa	Tecnologia	Massa (Kg)	Equipamento (unidades)
2022	Houve destruição e informações conhecidas	Cetrel	4. Destruição térmica	5.000	1
Total				5.000	1

Resumo EGP Total

4 registro(s) cadastrados

Tipo	Equipamentos (unidades)	Equipamentos analisados (unidades)	Equipamentos não analisados/a analisar (unidades)	Equipamentos >= 50 mg/Kg (unidades)
1. Reatores de potência	0	0	0	0
2. Reguladores de tensão de subestação	0	0	0	0
3. Transformadores de força/ potência de subestação	1	1	0	1
4. Outros equipamentos de grande porte (acima de 2500L) com dreno	0	0	0	0
Total	1	1	0	1

Resumo EGP Total

4 registro(s) cadastrados

Tipo	Equipamentos (unidades)	Equipamentos analisados (unidades)	Equipamentos não analisados/a analisar (unidades)	Equipamentos >= 50 mg/Kg (unidades)
1. Reatores de potência	0	0	0	0
2. Reguladores de tensão de subestação	0	0	0	0
3. Transformadores de força/ potência de subestação	1	1	0	1
4. Outros equipamentos de grande porte (acima de 2500L) com dreno	0	0	0	0
Total	1	1	0	1

Resumo EPP ou outros resíduos >=50

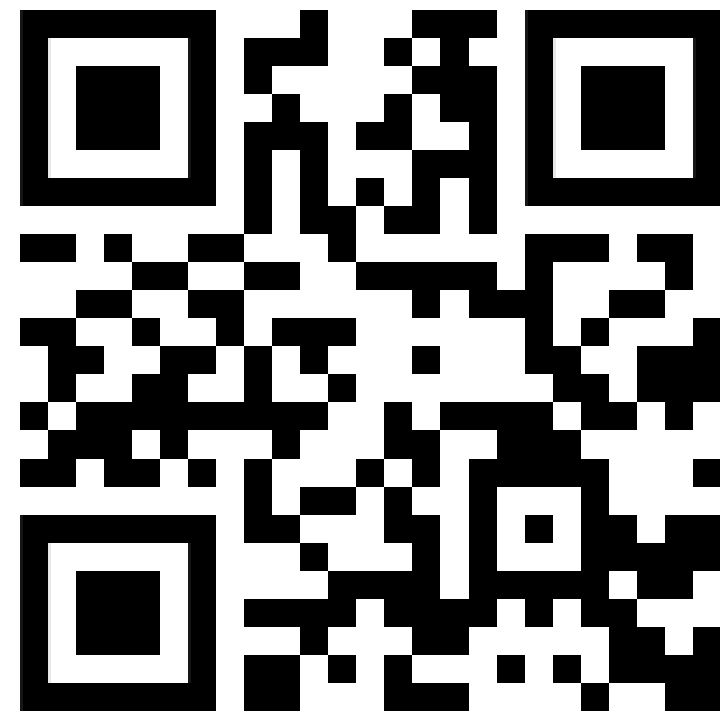
1 registro(s) cadastrados

Tipo	Equipamentos	Equipamentos analisados	Equipamentos identificados	Equipamentos destinados	Massa identificada >= 50 mg/Kg	Massa destinada >= 500 mg/Kg
Não possui EPP ou outro resíduo	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0

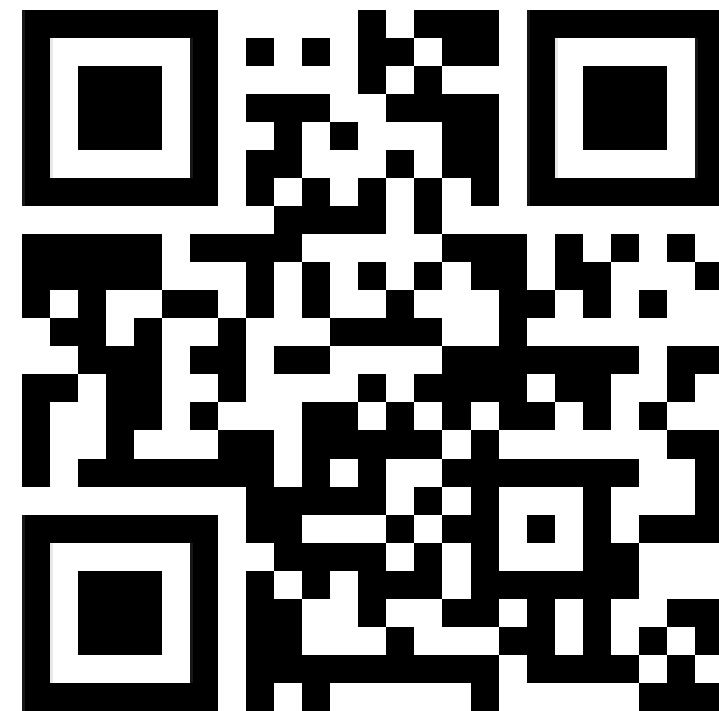
DECLARO que as informações aqui prestadas são exatas e verdadeiras e de minha inteira responsabilidade, sob pena de responsabilização administrativa, civil e penal.



 **Contatos help desk / assistência técnica** 



(21) 98373-0297
Ligação e WhatsApp



(61) 99690-2917
Ligação e WhatsApp

 **projeto.pcb@undp.org / pcb@mma.gov.br**



PROJETO
PCB RESPONSÁVEL

Obrigado!

projeto.pcb@undp.org

pcb@mma.gov.br



MINISTÉRIO DO
**MEIO AMBIENTE E
MUDANÇA DO CLIMA**

