



# **INSTITUTO INTERNACIONAL DE GESTÃO DE CIANETO**

## **PROTOCOLO DE VERIFICAÇÃO DO TRANSPORTE DE CIANETO**

JUNHO 2021

**INSTITUTO INTERNACIONAL DE GESTÃO DE CIANETO**  
1400 I Street, NW, Suite 550, Washington, DC 20005, EUA  
Tel +1.202.495.4020 | Email [info@cyanidecode.org](mailto:info@cyanidecode.org) | Website [CYANIDECODE.ORG](http://CYANIDECODE.ORG)

# PROTOCOLO DE VERIFICAÇÃO DO TRANSPORTE DE CIANETO

## Índice

<b>Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>Protocolo de Verificação do Transporte de Cianeto .....</b>	<b>2</b>
Princípio 1   TRANSPORTE .....	2
Prática de Transporte 1.1.....	2
Prática de Transporte 1.2.....	3
Prática de Transporte 1.3.....	3
Prática de Transporte 1.4.....	3
Prática de Transporte 1.5.....	4
Prática de Transporte 1.6.....	5
Princípio 2   ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO .....	5
Prática de Transporte 2.1.....	6
Princípio 3   RESPOSTA DE EMERGÊNCIA.....	6
Prática de Transporte 3.1.....	7
Prática de Transporte 3.2.....	7
Prática de Transporte 3.3.....	8
Prática de Transporte 3.4.....	8
Prática de Transporte 3.5.....	9



# PROTOCOLO DE VERIFICAÇÃO DO TRANSPORTE DE CIANETO

O Código Internacional de Gestão de Cianeto (doravante "o Código", "Código" ou "o Código de Cianeto"), este documento e outros documentos ou fontes de informação mencionados em [www.cyanidecode.org](http://www.cyanidecode.org) são considerados confiáveis e foram preparados de boa-fé a partir de informações razoavelmente disponíveis para os redatores. Entretanto, nenhuma garantia é dada quanto à exatidão ou integridade de qualquer desses outros documentos ou fontes de informação. Nenhuma garantia é feita em relação à aplicação do Código, aos documentos adicionais disponíveis ou aos materiais referenciados para evitar perigos, acidentes, incidentes ou ferimentos a funcionários e/ou membros do público em qualquer local específico onde ouro ou prata é extraído do minério pelo processo de cianetação. A conformidade com este Código não se destina a substituir, violar ou de outra forma alterar as exigências de qualquer estatuto, leis, regulamentos, portarias ou outras exigências governamentais nacionais, estaduais ou locais específicas em relação aos assuntos aqui incluídos. A conformidade com este Código é inteiramente voluntária e não pretende nem criar, estabelece ou reconhece quaisquer obrigações ou direitos legalmente exigíveis por parte de seus signatários, apoiadores ou quaisquer outras partes.



# PROTOCOLO DE VERIFICAÇÃO DO TRANSPORTE DE CIANETO

## Introdução

Este Protocolo de Verificação do Transporte de Cianeto é destinado a avaliar se uma operação de transporte de cianeto de um Signatário do Código Internacional de Gestão de Cianeto ("Código", "o Código" ou "o Código de Cianeto") está aderindo aos Princípios de Transporte e às Práticas-Padrão de Transporte do Código.

Todos os elementos do sistema de transporte e distribuição de cianeto que levam o cianeto desde seu ponto de fabricação até uma operação de mineração de ouro ou prata estão sujeitos a este Protocolo. Isto inclui 1) empresas de transporte rodoviário signatárias do Código, 2) expedidores signatários que organizam o transporte de cianeto através de transportadoras contratadas incluídas em cadeias de fornecimento designadas, 3) empresas de transporte rodoviário não signatárias do Código mas que transportam cianeto como parte de uma cadeia de fornecimento de cianeto designada, 4) locais de armazenamento temporário utilizados durante o transporte, e 5) outras entidades tais como portos, transportadoras marítimas, e linhas ferroviárias e terminais que estão incluídos em cadeias de fornecimento de cianeto designadas.

Além dos transportadores físicos reais do cianeto, quaisquer entidades contratadas por um transportador para conduzir atividades que são tratadas pelo Protocolo de Verificação, tais como uma empresa contratada para realizar a manutenção de veículos de transporte de cianeto, ou uma escolta contratada, estão sujeitas às partes relevantes do Protocolo de Verificação.

Orientação detalhada e instruções para o uso deste Protocolo e aplicação das perguntas do Protocolo durante uma auditoria de certificação do Código é fornecida na [Orientação para Uso do Protocolo de Verificação do Transporte de Cianeto](#) do Instituto Internacional de Gestão de Cianeto, disponível no site do [Código de Cianeto](#).



# PROTOCOLO DE VERIFICAÇÃO DO TRANSPORTE DE CIANETO

## Protocolo de Verificação do Transporte de Cianeto

### Princípio 1 | TRANSPORTE

Transportar o cianeto de forma a minimizar o potencial de acidentes e liberações.

#### Prática de Transporte 1.1

*Selecionar rotas de transporte de cianeto visando minimizar o potencial de acidentes e liberações.*

1. O transportador implementa um processo ou procedimento para selecionar rotas de transporte que minimizem o potencial de acidentes e liberações ou os impactos potenciais de acidentes e liberações? O processo ou procedimento considera:
  - a) Densidade da população?
  - b) Construção e condições de infraestrutura (rodovia, ferrovia, porto)?
  - c) Taludes?
  - d) Prevalência e proximidade de corpos de água e neblina?
2. O transportador implementa um procedimento para avaliar os riscos das rotas de transporte de cianeto selecionadas e toma as medidas necessárias para gerenciar esses riscos?
3. O transportador implementa um processo ou procedimento para reavaliar periodicamente as rotas utilizadas para entregas de cianeto ou o transportador tem um processo para obter feedback sobre as condições da rota dos operadores do transportador?
4. O transportador documenta as medidas tomadas para enfrentar os riscos identificados nas rotas selecionadas?
5. O transportador procura a contribuição de agências governamentais, comunidades e outras partes interessadas, conforme necessário, na seleção de rotas e desenvolvimento de medidas de gestão de risco?
6. Quando as rotas apresentam preocupações especiais de segurança ou proteção, o transportador utiliza comboios, escoltas ou outras medidas adicionais de segurança ou proteção para atender a essa preocupação?
7. Se o transportador contratar outras entidades para conduzir qualquer uma das atividades exigidas na Prática de Transporte 1.1, ele implementa procedimentos para tornar a parte contratada ciente dos requisitos do Código aplicável e assegurar que a mesma cumpra esses requisitos?



# PROTOCOLO DE VERIFICAÇÃO DO TRANSPORTE DE CIANETO

## Prática de Transporte 1.2

*Garantir que o pessoal que opera equipamentos de manuseio e transporte de cianeto possa realizar seus trabalhos com o mínimo de risco para as comunidades e para o meio ambiente.*

1. A empresa de transporte utiliza apenas operadores treinados, qualificados e licenciados para operar seus veículos de transporte e outros equipamentos de manuseio de cianeto?
2. Todo o pessoal que opera equipamentos de manuseio e transporte de cianeto foi treinado para realizar seu trabalho de forma a minimizar o potencial de liberação e exposição de cianeto?
3. Se o transportador contratar outras entidades para conduzir qualquer uma das atividades exigidas na Prática de Transporte 1.2, ele implementa procedimentos para tornar a parte contratada ciente dos requisitos do Código aplicável e assegurar que a mesma cumpra esses requisitos?

## Prática de Transporte 1.3

*Garantir que o equipamento de transporte seja adequado para o embarque de cianeto.*

1. A empresa de transporte utiliza somente equipamentos projetados e mantidos para operar a capacidade de carga que irá manusear?
2. Existem procedimentos para verificar a adequação do equipamento para a carga que ele deve suportar?
3. Existem procedimentos para evitar a sobrecarga do veículo de transporte utilizado para o manuseio de cianeto (ou seja, sobrecarga de um caminhão, balsa, etc.)?
4. Se o transportador contratar outras entidades para conduzir qualquer uma das atividades exigidas na Prática de Transporte 1.3, ele implementa procedimentos para tornar a parte contratada ciente dos requisitos do Código aplicável e assegurar que a mesma cumpra esses requisitos?

## Prática de Transporte 1.4

*Desenvolver e implementar um programa de segurança para o transporte de cianeto.*

1. Existem procedimentos para garantir que o cianeto seja transportado de forma a manter a integridade da embalagem do produtor?
2. São utilizadas placas ou outro tipo de sinalização para identificar a remessa como cianeto, conforme exigido pelos regulamentos locais ou normas internacionais?



# PROTOCOLO DE VERIFICAÇÃO DO TRANSPORTE DE CIANETO

3. O transportador implementa um programa de segurança para o transporte de cianeto que inclui (quando apropriado ou aplicável):
  - a) Inspeções de veículos antes de cada partida/embarque?
  - b) Um programa de manutenção preventiva?
  - c) Limitações do horário do operador ou dos motoristas?
  - d) Procedimentos para evitar que as cargas se movimentem?
  - e) Procedimentos pelos quais o transporte pode ser modificado ou suspenso se forem encontradas condições adversas tais como condições climáticas severas ou agitação social?
  - f) Um programa de prevenção contra o abuso de drogas?
  - g) Retenção de registros documentando que as atividades acima foram conduzidas?
4. Se o transportador contratar outras entidades para conduzir qualquer uma das atividades exigidas na Prática de Transporte 1.4, ele implementa procedimentos para tornar a parte contratada ciente dos requisitos do Código aplicável e assegurar que a mesma cumpra com esses requisitos?

## Prática de Transporte 1.5

*Seguir as normas internacionais para o transporte de cianeto por mar.*

1. As remessas de cianeto por via marítima são transportadas em conformidade com o Código de Cargas Perigosas da Organização Marítima Internacional?
  - a) O embarque de cianeto é embalado conforme requerido pela Parte 4 do Código de Cargas Perigosas da IMO e de acordo com as instruções de embalagem e disposições de embalagem indicadas na Lista de Cargas Perigosas?
  - b) As embalagens de cianeto são sinalizadas conforme exigido pela Seção 5.2.1 do Código de Cargas Perigosas da IMO e de acordo com os requisitos de sinalização indicados na Lista de Cargas Perigosas?
  - c) As embalagens de cianeto são sinalizadas conforme requerido pela Seção 5.2.2 do Código de Cargas Perigosas da IMO e de acordo com os requisitos de sinalização indicados na Lista de Cargas Perigosas?
  - d) Se o cianeto for embarcado em unidades de transporte de carga, as unidades são colocadas e sinalizadas conforme requerido pelo Capítulo 5.3 do Código de Cargas Perigosas da IMO?
  - e) Foi preparado um documento de transporte de Cargas Perigosas com as informações exigidas no Capítulo 5.4 do Código de Cargas Perigosas?
  - f) Se o cianeto for embalado ou carregado em um contêiner, foi preparado um "certificado de embalagem do contêiner/veículo" que atende às exigências da Seção 5.4.2 do Código de Cargas Perigosas?
  - g) O navio que transporta o cianeto possui uma lista ou manifesto identificando a presença e localização do cianeto ou um plano de estiva detalhado incluindo esta informação, como requerido na Seção 5.4.3.1 do Código de Cargas Perigosas?
  - h) O navio que transporta o cianeto possui informações de resposta de emergência para cianeto, como exigido na Seção 5.4.3.2 do Código de Cargas Perigosas?



# PROTOCOLO DE VERIFICAÇÃO DO TRANSPORTE DE CIANETO

- i) O navio cumpre os requisitos de estiva e separação da Parte 7 do Código de Cargas Perigosas?

## Prática de Transporte 1.6

*Rastrear as remessas de cianeto para evitar perdas durante o transporte.*

1. Os veículos de transporte dispõem de meios de comunicação com a empresa de transporte, a operação de mineração, o produtor ou distribuidor de cianeto e/ou as equipes de emergência, conforme o caso?
2. O equipamento de comunicação (por exemplo, GPS, telefones celulares, rádios, pagers) é testado periodicamente para garantir seu funcionamento adequado?
3. Foram identificadas áreas de interrupção de comunicação ao longo das rotas de transporte? Foram implementados procedimentos especiais para as áreas de interrupção?
4. Existem sistemas ou procedimentos para acompanhar o progresso das remessas de cianeto?
5. O transportador implementa controles de inventário e/ou documentação da cadeia de custódia para evitar a perda de cianeto durante o embarque?
6. Os registros de embarque indicam a quantidade de cianeto que está em transporte e as fichas de dados de segurança estão disponíveis durante o transporte?
7. Se o transportador contratar outras entidades para conduzir qualquer uma das atividades exigidas na Prática de Transporte 1.6, ele implementa procedimentos para tornar o contratado ciente dos requisitos do Código aplicável e assegurar que o contratado cumpra com esses requisitos?

## Princípio 2 | ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO

Projetar, construir e operar locais de armazenamento temporário de cianeto para evitar liberações e exposições.

Para fins de auditoria, "locais de armazenamento temporário" e "depósitos de transbordo" referem-se a instalações onde o cianeto é mantido temporariamente ao mudar de transportador ou de meio de transporte. Os terminais de caminhões e ferroviários e as instalações portuárias são exemplos de locais de armazenagem temporária e depósitos de transbordo. Atividades como o estacionamento de um veículo de transporte de cianeto durante a noite enquanto em trânsito não entra no âmbito de armazenamento temporário. Entretanto, estacionar um caminhão transportando uma carga de cianeto em um terminal de caminhão ou ferroviário ou em um porto para transferência para outro caminhão, trem ou navio constituiria armazenamento temporário, a menos que tal transferência ocorresse em um curto período de tempo (horas em vez de um dia ou mais). O armazenamento em um



# PROTOCOLO DE VERIFICAÇÃO DO TRANSPORTE DE CIANETO

armazém, conforme definido no documento *Definições e Acrônimos* do Código, é uma atividade de produção e deve ser avaliada para conformidade utilizando o Protocolo de Verificação da Produção de Cianeto.

## Prática de Transporte 2.1

*Armazenar o cianeto de forma a minimizar o potencial de liberações acidentais.*

Para instalações portuárias que atuam como depósitos de transbordo, e quando o transporte ferroviário ou marítimo envolve locais de armazenamento temporário ou quando o armazenamento temporário ocorre em portos, as questões sob a Prática de Transporte 2.1 podem ser abordadas, na medida do possível, pela Investigação de Due Diligence do expedidor, e as informações incluídas na Investigação de Due Diligence para essas instalações.

1. Os sinais de aviso afixados alertam os trabalhadores 1) que o cianeto está presente; 2) que fumar, portar qualquer dispositivo contendo chamas/fogo, comer e beber não são permitidos e 3) que o equipamento de proteção pessoal deve ser usado?
2. Existem medidas de segurança em força para impedir o acesso não autorizado ao cianeto, tais como bloqueios nas válvulas e armazenamento de sólidos cercados e trancados?
3. O cianeto é separado de materiais incompatíveis tais como ácidos, oxidantes fortes e explosivos com bermas, paredes ou outras barreiras apropriadas para impedir a mistura?
4. O cianeto é armazenado de forma a minimizar o potencial de contato do cianeto sólido com água (por exemplo, sob um teto, acima do solo, ou em recipientes especialmente projetados)?
5. O cianeto é armazenado com ventilação adequada para evitar o acúmulo de gás cianeto de hidrogênio e pó de cianeto?
6. Existem sistemas para conter qualquer material cianetado derramado e minimizar a extensão de uma liberação?

## Princípio 3 | RESPOSTA DE EMERGÊNCIA

*Proteger as comunidades e o meio ambiente através do desenvolvimento de estratégias e capacidades de resposta a emergências.*

Ao avaliar as estratégias e capacidades de resposta de emergência de um transportador, o auditor deve reconhecer que diferentes abordagens podem ser apropriadas em diferentes locais, e que para longas rotas de transporte, as capacidades de resposta de emergência podem variar muito ao longo das rotas. Em áreas com capacidades robustas de resposta a emergências, os transportadores de Cargas Perigosas, como o cianeto, muitas vezes dependem desses serviços externos no local. Uma única chamada telefônica pode desencadear uma resposta rápida e abrangente por pessoal preparado e bem treinado capaz de gerenciar emergências com cianeto e outros materiais perigosos. Esta resposta pode até incluir uma



# PROTOCOLO DE VERIFICAÇÃO DO TRANSPORTE DE CIANETO

estrutura de comando pré-planejada, com as autoridades locais tendo designado uma vez no local a autoridade de comando do incidente. Em áreas sem uma infraestrutura de resposta estabelecida, pode ser necessário que os transportadores de cianeto, expedidores ou operações de mineração tenham seu próprio equipamento de resposta de emergência e pessoal disponível com o carregamento de cianeto, e sejam mais diretamente responsáveis pelas ações de resposta e remediação. A natureza do programa de resposta de emergência do transportador será altamente dependente de tais circunstâncias locais. Os auditores devem avaliar este elemento do Código com um entendimento tanto das estratégias e capacidades necessárias, quanto das expectativas apropriadas, dadas as circunstâncias específicas da rota e do local.

As Práticas de Transporte e perguntas sob este princípio se aplicam a locais de armazenagem temporária, bem como ao cianeto no transporte. Os elementos de resposta de emergência devem ser incluídos como práticos nas Investigações de Due Diligence de um expedidor de transporte ferroviário e marítimo e nos pátios e portos ferroviários.

## Prática de Transporte 3.1

*Preparar planos detalhados de resposta de emergência para possíveis liberações de cianeto.*

1. O transportador possui um Plano de Resposta de Emergência?
2. O Plano de Resposta de Emergência é apropriado para:
  - a) A rota de transporte?
  - b) A forma física e química do cianeto?
  - c) O método de transporte?
  - d) A infraestrutura de transporte (por exemplo, estado da estrada, da ferrovia, do porto)?
  - e) O projeto do veículo de transporte ou da instalação de armazenamento temporário?
3. O plano inclui descrições de ações de resposta, conforme apropriado para a situação de emergência prevista?
4. O plano identifica alguma entidade externa que tenha designado funções na resposta a emergências, tais como os socorristas, serviços médicos ou comunidades? O plano identifica as funções de tais respondentes externos e tem algum respondente externo que tenha sido notificado de suas funções específicas?

## Prática de Transporte 3.2

*Designar pessoal de resposta apropriado e atribuir os recursos necessários para a resposta de emergência.*

1. O transportador fornece treinamento inicial e de atualização de resposta de emergência ao pessoal apropriado?
2. Existem descrições dos deveres e responsabilidades específicas de resposta a emergências do pessoal?



# PROTOCOLO DE VERIFICAÇÃO DO TRANSPORTE DE CIANETO

3. Existe uma lista de todos os equipamentos de resposta de emergência que devem estar disponíveis durante o transporte ou ao longo da rota de transporte?
4. O transportador tem disponível a resposta de emergência necessária e equipamento de saúde e segurança, incluindo equipamento de proteção pessoal durante o transporte?
5. Existem procedimentos para inspecionar o equipamento de resposta a emergências e assegurar sua disponibilidade quando necessário?
6. Se o transportador contrata outras entidades para conduzir qualquer uma das atividades exigidas na Prática de Transporte 3.2 ou designada a outras entidades a condução de atividades de resposta a emergências, ele delinea claramente suas funções e responsabilidades e as responsabilidades do contratado ou outra entidade durante uma resposta a emergências?

## Prática de Transporte 3.3

*Desenvolver procedimentos para notificação e relatórios de emergência internos e externos.*

1. Existem procedimentos e informações de contato atuais para notificar as entidades apropriadas, como o produtor de cianeto, o cliente, agências reguladoras, provedores de resposta externa, instalações médicas e comunidades potencialmente afetadas de uma emergência?
2. Existem sistemas para garantir que os procedimentos internos e externos de notificação de emergência sejam mantidos atualizados?
3. A operação tem um procedimento para notificar o ICMI sobre qualquer incidente significativo com cianeto, conforme definido no documento *Definições e Siglas* do ICMI? Todos esses incidentes significativos com cianeto que tenham ocorrido foram notificados ao ICMI?

## Prática de Transporte 3.4

*Desenvolver procedimentos para remediação de liberações que reconheçam os perigos adicionais dos produtos químicos para tratamento de cianeto.*

1. Existem procedimentos de remediação, tais como recuperação ou neutralização de soluções ou sólidos, descontaminação de solos ou outros meios contaminados e gerenciamento e/ou descarte de resíduos de limpeza de derramamento?
2. O procedimento proíbe o uso de produtos químicos como hipoclorito de sódio, sulfato ferroso e peróxido de hidrogênio para tratar o cianeto que foi liberado na água superficial?



# PROTOCOLO DE VERIFICAÇÃO DO TRANSPORTE DE CIANETO

## Prática de Transporte 3.5

*Avaliar periodicamente os procedimentos e as capacidades de resposta e revisá-los conforme necessário.*

1. Existem disposições para revisar e avaliar periodicamente a adequação do Plano e estas estão sendo implementadas?
2. Existem disposições para a realização periódica de simulacros de emergência e estas estão sendo implementadas?
3. Existe um procedimento para avaliar o desempenho do Plano após sua implementação e revisá-lo conforme necessário, e ele foi implementado?

