



CONFINDUSTRIA
VENETO EST
Area Metropolitana
Venezia Padova Rovigo Treviso

ENGAL

Esportare macchinari industriali e attrezzature in pressione in Brasile: le normative e le procedure



CONFINDUSTRIA
VENETO EST
Area Metropolitana
Venezia Padova Rovigo Treviso

ENGAL

ACCORDO DI PARTENARIATO UE-MERCOSUR

Accordo di Partenariato UE-Mercosur

L'Unione Europea e i quattro Paesi del Mercosur – **Argentina, Brasile, Paraguay e Uruguay** – hanno raggiunto un accordo politico il 6 dicembre 2024 per un partenariato innovativo.

In data 3 settembre 2025, la Commissione Europea ha presentato al Consiglio le sue proposte per la firma e conclusione dell'Accordo di Partenariato UE-Mercosur (EMPA) e dell'Accordo globale modernizzato UE-Messico (MGA).



Accordo di Partenariato UE-Mercosur

I punti chiave dell'accordo Mercosur

L'accordo di partenariato dell'UE con il Mercosur:

- eliminerà le barriere commerciali e faciliterà la vendita di beni e servizi da parte delle imprese europee nei Paesi del Mercosur, oltre a semplificare gli investimenti;
- contribuirà a garantire un accesso sostenibile alle materie prime, rafforzando la sicurezza economica dell'UE e sostenendo la doppia transizione (verde e digitale);
- aiuterà l'UE e il Mercosur a modellare le regole del commercio globale in linea con i più alti standard europei.

Eliminare le elevate tariffe del Mercosur permetterà agli esportatori dell'UE di:

- risparmiare oltre 4 miliardi di euro all'anno in dazi doganali;
- beneficiare delle procedure doganali più semplici e agevolate;
- partecipare agli appalti pubblici a parità di condizioni con le aziende del Mercosur;
- avere accesso preferenziale esclusivo ad alcune materie prime critiche e beni verdi.

Accordo di Partenariato UE-Mercosur

L'Italia può trarre benefici significativi dall'accordo, soprattutto nei **settori meccanico, siderurgico e farmaceutico**.

Nel 2023, il nostro Paese ha importato dal Mercosur principalmente prodotti agricoli (48,9% del totale), mentre l'export italiano era trainato da macchinari (31,8%), mezzi di trasporto (11,7%), prodotti chimici (9,9%) e farmaceutici (8,9%).

Con la progressiva riduzione delle barriere, le imprese italiane potranno consolidare la loro presenza in America Latina, aumentando la competitività sui mercati locali.

Entro la metà del 2025 la Commissione Europea dovrà definire la base normativa del trattato, definendo le modalità di ratifica dell'accordo.





CONFINDUSTRIA
VENETO EST
Area Metropolitana
Venezia Padova Rovigo Treviso

ENGAL

BASTA LA MARCATURA CE PER VENDERE IN BRASILE?

ANTERIORES

2025

Jan Feb Mar Abr
Mai Jun Jul Ago
Set

[MOSTRAR MAIS](#)

PESQUISAR

TEXTO

DE

TRT-MG mantém interdição de máquinas amassadeiras com base em laudo que constatou grave risco à segurança de trabalhadores

publicado: 08/09/2015

[Ouçá a matéria](#)

Nesta terça (08/09) sobre a NR-12 (Norma de regulamentação n. 12), emanada dal Ministério del Lavoro e dell'Occupazione. Questo perché si prevede che il merito del Decreto Legislativo 43/2015, che mira a sospendere la validità della norma, sarà votato nel pomeriggio di martedì. La NR-12 mira a chiarire l'articolo 184 del Testo Unico del Lavoro (CLT), che stabilisce che i macchinari devono essere dotati di protezioni e dispositivi adeguati per prevenire gli infortuni sul lavoro. La NR-12 stabilisce, ad esempio, che i manuali e le avvertenze delle macchine devono essere in portoghese, così come l'installazione di protezioni e dispositivi di sicurezza per presse, taglierine, macinacaffè, impastatrici, motoseghe, tra gli altri. Il Tribunale del Lavoro di Minas Gerais ha già risolto diverse controversie di lavoro in cui è stata discussa l'applicazione della NR-12. Uno di questi processi è stato analizzato dal 2° Panel del TRT-MG.

Acompanhando o voto do Juiz Sebastião Geraldo de Oliveira, o Colegiado rejeitou o recurso apresentado por um panificador e confirmou a sentença que havia rejeitado a ordem de mandamus apresentada contra a ordem de suspensão do exercício comercial emitida dal Superintendente Regional del Trabalho e dell'Occupazione del Minas Gerais. A decisão se baseava su una relazione tecnica che aveva accertato che il macchinario, chiuso dall'ispettore del lavoro, avrebbe potuto causare tagli, fratture e amputazioni ai lavoratori, in quanto non conforme allo standard stabilito nell'articolo NR-12 dell'Ordinanza n. 3.214/78 del Ministero del Lavoro e dell'Occupazione (MTE), il che costituisce un rischio grave e imminente per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

TRT-MG mantiene il divieto sulle impastatrici sulla base di un rapporto che ha rilevato un grave rischio per la sicurezza dei lavoratori nel settore della panificazione

publicado: 08/09/2015 alle 03:00 | modificato: 08/09/2015 alle 06:00

[Ascolta l'articolo](#)

Martedì prossimo (8 settembre), alle ore 9:00, la Commissione per i Diritti Umani terrà un'udienza pubblica straordinaria per discutere con urgenza la NR-12 (Norma di regolamentazione n. 12), emanata dal Ministero del Lavoro e dell'Occupazione. Questo perché si prevede che il merito del Decreto Legislativo 43/2015, che mira a sospendere la validità della norma, sarà votato nel pomeriggio di martedì. La NR-12 mira a chiarire l'articolo 184 del Testo Unico del Lavoro (CLT), che stabilisce che i macchinari devono essere dotati di protezioni e dispositivi adeguati per prevenire gli infortuni sul lavoro. La NR-12 stabilisce, ad esempio, che i manuali e le avvertenze delle macchine devono essere in portoghese, così come l'installazione di protezioni e dispositivi di sicurezza per presse, taglierine, macinacaffè, impastatrici, motoseghe, tra gli altri. Il Tribunale del Lavoro di Minas Gerais ha già risolto diverse controversie di lavoro in cui è stata discussa l'applicazione della NR-12. Uno di questi processi è stato analizzato dal 2° Panel del TRT-MG.

A seguito del voto del Giudice Sebastião Geraldo de Oliveira, il Collegio ha respinto il ricorso presentato da un panificio e ha confermato la sentenza che aveva respinto l'ordinanza di mandamus presentata contro l'ordinanza di chiusura dell'esercizio commerciale emessa dal Sovrintendente Regionale del Lavoro e dell'Occupazione del Minas Gerais. La decisione si basava su una relazione tecnica che aveva accertato che il macchinario, chiuso dall'ispettore del lavoro, avrebbe potuto causare tagli, fratture e amputazioni ai lavoratori, in quanto non conforme allo standard stabilito nell'articolo NR-12 dell'Ordinanza n. 3.214/78 del Ministero del Lavoro e dell'Occupazione (MTE), il che costituisce un rischio grave e imminente per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Non Conformità rilevate:

- Manuali
- Avvertenze
- protezioni





Non Conformità rilevate:

- Mancanza di training
- Macchinario NC
- Mancanza del Laudo



Auxiliar de produção que teve braço esmagado por máquina deve ser indenizado

Visualizações: 818

Resumo:

- Um auxiliar de produção teve o braço direito esmagado por uma máquina espalmadeira. Ele operava a máquina sem ter recebido treinamento adequado. **A máquina não estava em conformidade com a norma de segurança do trabalho (NR-12).**
- Foi reconhecida a responsabilidade objetiva da empregadora e afastada a alegação de culpa exclusiva da vítima.
- A empresa foi condenada a pagar danos morais, estéticos e materiais ao trabalhador, no valor total de R\$ 676 mil.

Um auxiliar de produção que teve o braço direito esmagado por uma máquina espalmadeira, a qual operava sem ter recebido treinamento adequado, deverá receber indenizações por danos morais, estéticos e materiais. A decisão da 4ª Turma do Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região (TRT-RS) manteve, no aspecto, a sentença do juízo da 30ª Vara do Trabalho de Porto Alegre.

Nesse sentido, o magistrado destacou que **o treinamento fornecido para os trabalhadores era precário**. Além disso, o trabalhador operava sozinho em seu andar uma máquina de grandes dimensões, embora estivesse trabalhando na empresa há menos de 15 dias. O julgador enfatizou, também, que a máquina **não estava de acordo com as normas de segurança do trabalho**. Por fim, o magistrado ressaltou que não vieram ao processo o **Lauda Técnico** das Condições do Ambiente de Trabalho (LTCAT), o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), “o que apenas reforça a conclusão de que, nessa seara, as medidas tomadas pela parte ré sempre foram insatisfatórias”.

Non Conformità rilevate:

- **Macchinario NC**
- **Mancanza di DPI**



Justiça determina interrupção imediata das atividades em setor da mineradora interditado por falta de segurança

Florianópolis -
britagem da C
a pavimentação
(cinquenta mil

O auto de inte
dia 31 de maio
Ministério Púb

A diligência fo
(MPT), do Fisc
Secretário Ger
de Santa Cata
trabalhadores
como vídeos e

A decisão anu
Vara do Traba
medidas estat
máquinas e ec
membros infe
descumprimen

Il tribunale ordina la sospensione immediata delle attività nel settore minerario chiuso per mancanza di sicurezza

Florianópolis - Il Tribunale del Lavoro ha emesso un'ingiunzione che ordina **la cessazione immediata delle attività** nel settore della frantumazione di Qualidade Mineração Ltda., una società mineraria che estrae pietre per pavimentazioni in asfalto, pavimentazioni, piastrelle e ciottoli, con sede a Garopaba, Santa Catarina. La multa è di 50.000,00 R\$ (cinquantamila reais) per ogni giorno di inadempienza all'ingiunzione.

Il 31 maggio, la Sovrintendenza Regionale del Lavoro ha emesso un ordine di **chiusura completa per l'impianto di frantumazione e rigenerazione e per tutti i macchinari correlati**, a seguito di un'ispezione effettuata dagli ispettori su richiesta della Procura del Lavoro di Santa Catarina.

L'indagine è iniziata il 28 maggio e ha visto la partecipazione del Procuratore del Lavoro Alice Feiber Sônego (MPT), dell'Ispettore del Lavoro Luiz Carlos Emanuely Osório (MTE), del Presidente Djonatan Mafei Elias e del Segretario Generale Josimar Consoni Luzziatti, entrambi del Sindacato dei Minatori di Carbone, Pietra e Sabbia di Santa Catarina. All'epoca, è stato individuato un rischio grave e imminente per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Nonostante la chiusura, l'impianto ha continuato a funzionare. Le prove materiali raccolte da allora, inclusi video e foto, sono state incluse nel fascicolo.

La decisione annunciata questo mercoledì (19) dal giudice del lavoro Marcel Luciano Higuchi Viegas dos Santos, presidente del Tribunale del lavoro di Imbituba, vieta l'uso dell'intero set di schiacciamento e rivettatura fino alla completa attuazione di tutte le misure stabilite nel termine di interdizione. Si tratta di adattamenti di macchine e attrezzature senza protezione, che possono causare schiacciamento, intrappolamento e amputazione degli arti inferiori e superiori dei lavoratori, il tutto in funzione, senza le condizioni minime di utilizzo, **in violazione delle norme di sicurezza sul lavoro (NR 01, NR 06 e NR 12 del MTE).**



Ministério do Trabalho e Emprego
Secretaria de Inspeção do Trabalho
Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho

17ª REUNIÃO ORDINÁRIA DA CNTT NR 12

Data: 02 a 04 de Outubro de 2013

Local: SINDUSCON – Porto Alegre/RS

Bancada de Governo: Aida Cristina Becker (SRTE/RS), Hildeberto Nobre Júnior (SRTE/SP), Paulo Sillas Pinheiro (SRTE/AM), Ricardo Rosa (SRTE/SP), Roberto Giuliano (Fundacentro), Roberto Misturini (SRTE/RS).

**Non Conformità rilevate
in fiera su macchina
importata:**

- **NC alla NR 12**



vespertino da reunião do dia 03/10/2013, pois participará de reunião na SRTE-RS cuja pauta é a interdição realizada pelos Auditores-Fiscais do Trabalho, de máquinas expostas e desprovidas de segurança durante a feira Mercopar em Caxias do Sul. Em sua fala, o Sr. Ricardo Garcia (MPT) expôs que representantes de empresas interditadas se reuniram com o Ministro do Trabalho para tentar contornar a situação e realizar o levantamento das interdições de maneira política, postura repudiada por ele, detalhou que se tratava da interdição de 17 máquinas importadas, ocorrida em 02.10 na feira, por não atenderem à NR 12. Haveria, portanto, na opinião do MPT, contrabando de

12.15.2 É proibida a fabricação, importação, comercialização, leilão, locação, cessão a qualquer título e exposição de máquinas e equipamentos que não atendam ao disposto nesta NR

«A NR-12 nao é opcional!»

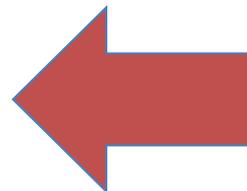
 **ABIMAQ** 
18 Feb · 

A NR-12 vai muito além da segurança – o descumprimento pode gerar multas, processos e até responsabilização criminal para a sua empresa.

Quais são os riscos?

- ✓ Administrativo: multas do Ministério do Trabalho e Vigilância Sanitária.
- ✓ Trabalhista: ações civis públicas e termos de ajustamento de conduta.
- ✓ Civil: indenizações por lesões, despesas médicas e até pensão vitalícia.
- ✓ Tributário: aumento da alíquota RAT.
- ✓ Criminal: infrações penais, lesão corporal e até homicídio.

A NR-12 não é opcional. Proteja seus colaboradores e a saúde financeira da sua empresa!



NR 13

Ministério do Trabalho e Emprego - MTE

Diagnóstico da Fiscalização da NR 13

Engarrafadoras de GLP



Problemas

No estabelecimento:

- Inexistência de controle da relação de vasos existentes, por categoria
- Ausência de projeto de instalação
- Falta de Prontuário dos vasos de pressão
- Livro de Registro de Segurança utilizado somente para registro da inspeção

Problemas

- Alguns vasos de pressão com inspeção em atraso
- Problemas na qualidade do relatório, tais como ausência de descrição dos procedimentos e testes (uso de check-list), troca constante do PH, diferentes abordagens na inspeção dos equipamentos

Problemas

- Relatório de inspeção de segurança de vasos sem recomendações
- Não cumprimento das recomendações ou ausência de registro do cumprimento
- ART sem comprovação de recolhimento de taxa
- Falta de manual de operação ou similar

Non Conformità rilevate:

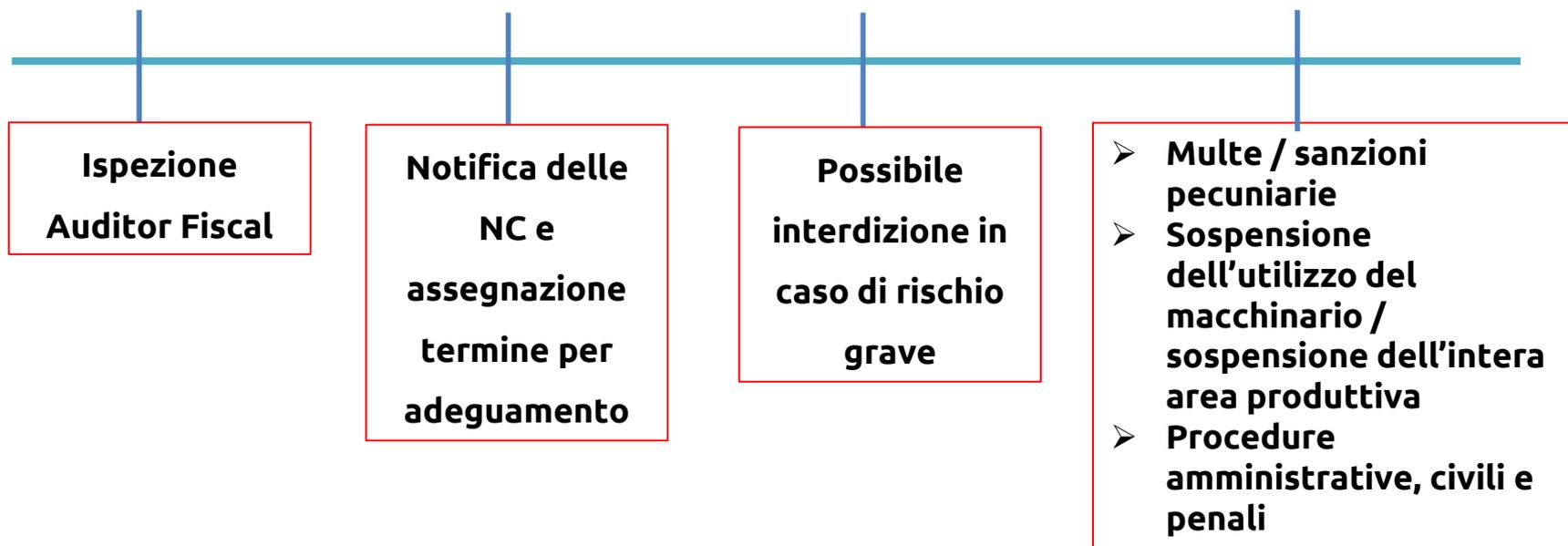
- Assenza del progetto di installazione
- Il report NR 13 è incompleto
- Mancanza del manuale



Resultado da fiscalização

- Termo de Notificação
- Auto de Infração, quando do não cumprimento da notificação
- Interdição
- Encaminhamento ao MPT

In caso di NON conformità ai requisiti previsti dalla NR 12, NR 10, NR 13



= richiesta dell'acquirente / utilizzatore che le macchine oggetto di compravendita siano CONFORMI ai requisiti di sicurezza SIA TECNICI che DOCUMENTALI delle NR

CE vs NR 12/ NR 13: QUALI DIFFERENZE

- La marcatura CE  conformità automatica in Brasile
- La marcatura **CE NON E' SUFFICIENTE** in Brasile
- La macchina deve avere la **MARCATURA NR 12 / NR 13 (targa)**
- **Schemi, manuale, avvertenze** e documentazione devono essere in PORTOGHESE
- La macchina deve avere una propria **analisi dei rischi** secondo il metodo brasiliano
- Occorre la **CONFORMITA' TECNICA** in fase di progettazione e costruzione
- **Laudo de validacao NR 12 + A.R.T. / Prontuario NR 13 + A.R.T.** rilasciati da un ingegnere brasiliano

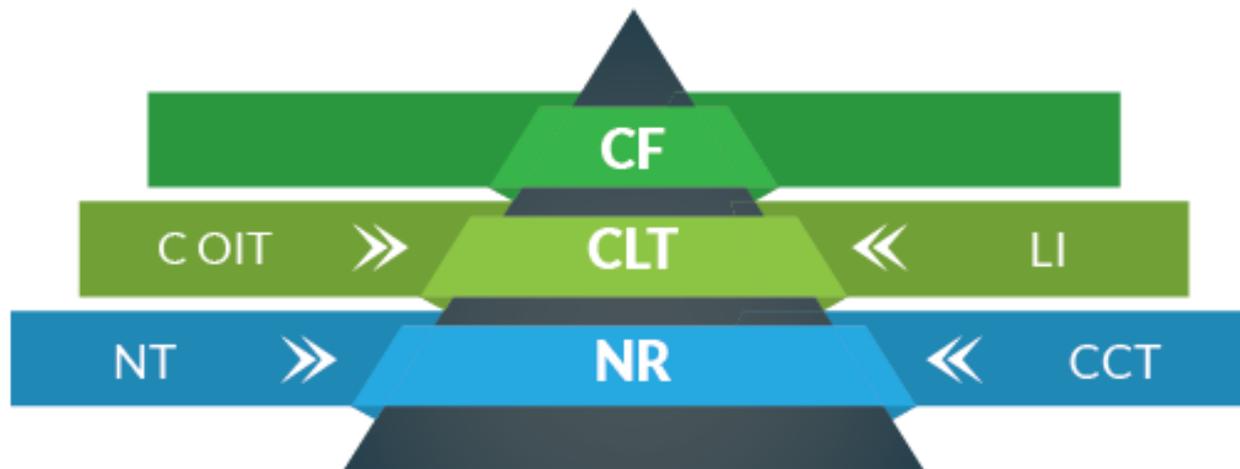


CONFINDUSTRIA
VENETO EST
Area Metropolitana
Venezia Padova Rovigo Treviso



Inquadramento normativo

SST-Hierarquia Legislação



Legenda

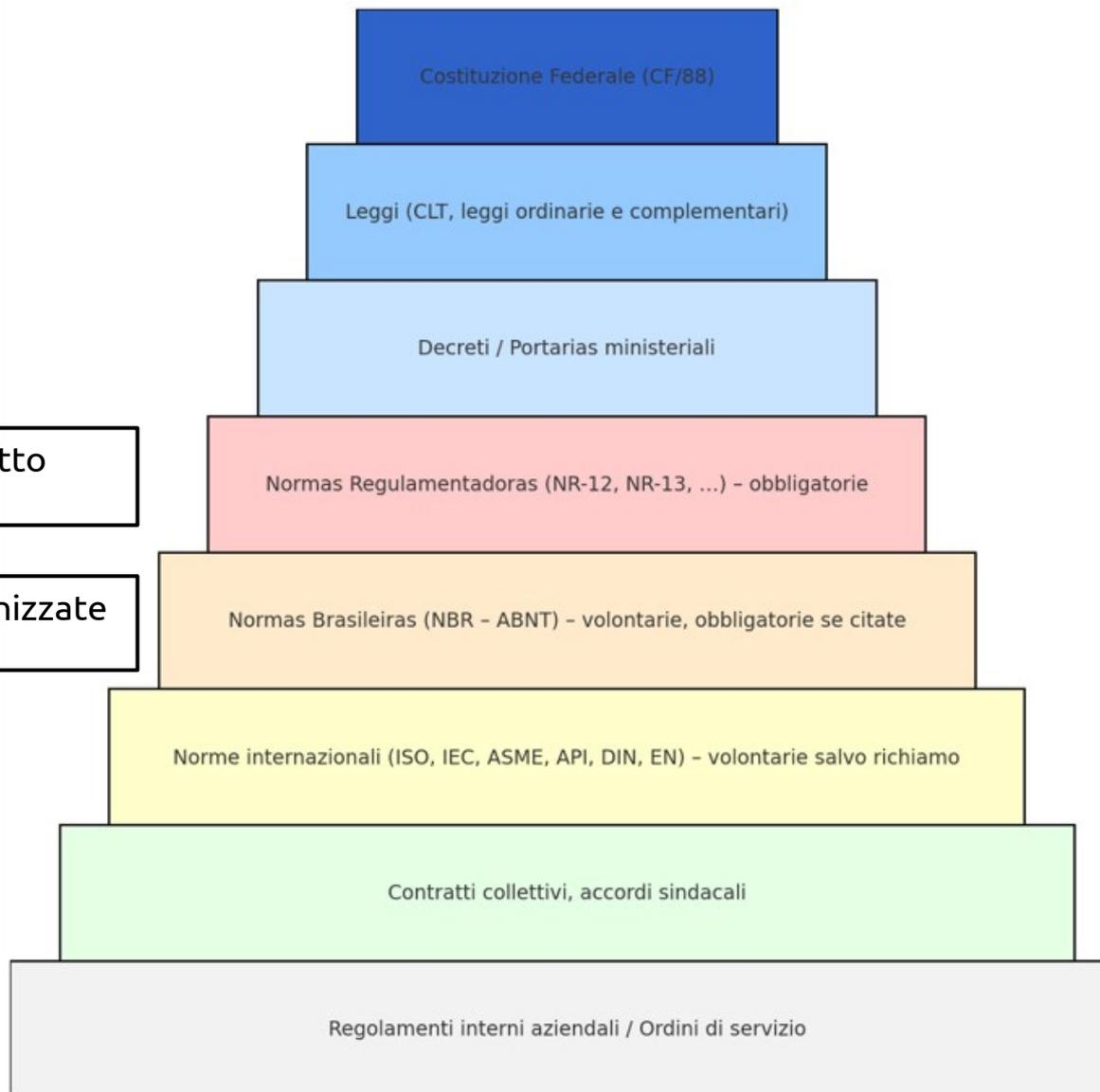
LI	Leis Internacionais	CF	Constituição Federal
COIT	Convenções da Organização Internacional do Trabalho	CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CCT	Convenções Coletivas do Trabalho	NRT	Norma Regulamentadora
NT	Notas Técnicas do M.T.E		

Fonte Abimaq

UE

Direttive di prodotto
(2006/42/CE; ..)

Norme tecniche/armonizzate
(norme EN)



Normas Regulamentadora

- **NR 01** - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais
- **NR 02** - Inspeção Prévia
- **NR 03** - Embargo ou Interdição
- **NR 04** - Serviços Especializados em Eng. de Segurança e em Medicina do Trabalho
- **NR 05** - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio – CIPA
- **NR 06** - Equipamentos de Proteção Individual - EPI
- **NR 07** - Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional
- **NR 08** - Edificações
- **NR 09** - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos
- **NR 10** - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- **NR 11** - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais
- **NR 12** - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos
- **NR 13** - Caldeiras, Vasos de Pressão, Tubulações e Tanques Metálicos de Armazenamento
- **NR 14** - Fornos
- **NR 15** - Atividades e Operações Insalubres
- **NR 16** - Atividades e Operações Perigosas
- **NR 17** - Ergonomia

Normas Regulamentadora

- **NR 18** - Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção
- **NR 19** - Explosivos
- **NR 20** - Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis
- **NR 21** - Trabalho a Céu Aberto
- **NR 22** - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração
- **NR 23** - Proteção Contra Incêndios
- **NR 24** - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho
- **NR 25** - Resíduos Industriais
- **NR 26** - Sinalização de Segurança
- **NR 27** - Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho no MTB (*Revogada pela Portaria GM n.º 262/2008*)
- **NR 28** - Fiscalização e Penalidades
- **NR 29** - Segurança e Saúde no Trabalho Portuário
- **NR 30** - Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário
- **NR 31** - Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura
- **NR 32** - Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde
- **NR 33** - Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados

Normas Regulamentadora

- **NR 34** - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e Reparação Naval
- **NR 35** - Trabalho em Altura
- **NR 36** - Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados
- **NR 37** - Segurança e Saúde em Plataformas de Petróleo
- **NR 38** - Segurança E Saúde No Trabalho Nas Atividades De Limpeza Urbana E Manejo De Resíduos Sólidos

Aggiornamenti Legislativi Brasiliani

NR 10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE	
Publicação	D.O.U.
Portaria MTb n.º 3.214, de 08 de junho de 1978	06/07/78
Alterações/Atualizações	D.O.U.
SSMT n.º 12, de 06 de junho de 1983	14/06/83
Portaria MTE n.º 598, de 07 de dezembro de 2004	08/09/04
Portaria MTPS n.º 508, de 29 de abril de 2016	02/05/16
Portaria SEPRT n.º 915, de 30 de julho de 2019	31/07/19
<i>do pela Portaria MTE n.º 598, de 07 de dezembro de 2004)</i>	

NR 13 - CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO	
Publicação	D.O.U.
Portaria MTb n.º 3.214, de 08 de junho de 1978	06/07/78
Alterações/Atualizações	D.O.U.
Portaria SSMT n.º 12, de 06 de junho de 1983	14/06/83
Portaria SSMT n.º 02, de 08 de maio de 1984	07/06/84
Portaria SSST n.º 23, de 27 de dezembro de 1994	Rep.:26/04/95
Portaria SIT n.º 57, de 19 de junho de 2008	24/06/08
Portaria MTE n.º 594, de 28 de abril de 2014	02/05/14
Portaria MTb n.º 1.084, de 28 de setembro de 2017	29/09/17
Portaria MTb n.º 1.082, de 18 de dezembro de 2018	20/12/18
Portaria MTP n.º 1.846, de 01 de julho de 2022	04/07/22
<i>adoção dada pela Portaria MTb n.º 1.846, de 01 de julho de 2022)</i>	

NR 12 - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	
Publicação	D.O.U.
Portaria MTb n.º 3.214, de 08 de junho de 1978	06/07/78
Alterações/Atualizações	D.O.U.
Portaria SSST n.º 12, de 06 de junho de 1983	14/06/83
Portaria SSST n.º 13, de 24 de outubro de 1994	26/10/94
Portaria SSST n.º 25, de 28 de janeiro de 1996	05/12/96
Portaria SSST n.º 04, de 28 de janeiro de 1997	04/03/97
Portaria SIT n.º 197, de 17 de dezembro de 2010	24/12/10
Portaria SIT n.º 293, de 08 de dezembro de 2011	09/12/11
Portaria MTE n.º 1.893, de 09 de dezembro de 2013	11/12/13
Portaria MTE n.º 857, de 25 de junho de 2015	26/06/15
Portaria MTPS n.º 211, de 09 de dezembro de 2015	10/12/15
Portaria MTPS n.º 509, de 29 de abril de 2016	02/05/16
Portaria MTb n.º 1.110, de 21 de setembro de 2016	22/09/16
Portaria MTb n.º 1.111, de 21 de setembro de 2016	22/09/16
Portaria MTb n.º 873, de 06 de julho de 2017	06/07/17
Portaria MTb n.º 98, de 08 de fevereiro de 2018	09/02/18
Portaria MTb n.º 252, de 10 de abril de 2018	12/04/18
Portaria MTb n.º 326, de 14 de maio de 2018	15/05/18
Portaria MTb n.º 1.083, de 18 de dezembro de 2018	19/12/18
Portaria SEPRT n.º 916, de 30 de julho de 2019	31/07/19
Portaria SEPRT n.º 8.560, de 15 de julho de 2021	16/07/21
Portaria MTP n.º 428, de 07 de outubro de 2021	08/10/21
Portaria MTP n.º 806, de 13 de abril de 2022	19/04/22
Portaria MTP n.º 4.219, de 20 de dezembro de 2022	22/12/22
Portaria MTE n.º 224, de 26 de fevereiro de 2024	27/02/24
Portaria MTE n.º 344, de 21 de março de 2024	22/03/24
<i>dada pela Portaria SEPRT n.º 916, de 30/07/19)</i>	

12.10.2 Devem ser adotadas medidas de controle dos riscos adicionais provenientes da emissão ou liberação de agentes químicos, físicos e biológicos pelas máquinas e equipamentos, com prioridade à sua eliminação, redução de sua emissão ou liberação e redução da exposição dos trabalhadores, conforme Norma Regulamentadora n.º 9 - Avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos. *(Alterado pela Portaria MTP n.º 806, de 13 de abril de 2022)*

Norme Tecniche Brasiliane: ABNT NBR

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
5410

Segunda edição
30.09.2004



ABNT-Associação
Brasileira de
Normas Técnicas

Sede:
Rio de Janeiro
Av. Treze de Maio, 13 - 28ª andar
CEP 20003-900 - Caixa Postal 1690
Rio de Janeiro - RJ
Tel.: PABX (021) 210-3122
Fax: (021) 240-8249/532-2143
Endereço Telegrafico:
NORMATECNICA

Copyright © 1996,
ABNT-Associação Brasileira
de Normas Técnicas
Printed in Brazil/
Impresso no Brasil
Todos os direitos reservados

Instalações elétricas de baixa tensão

Electric NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
17094-1

Primeira edição
15.09.2008

Válida a partir de
15.10.2008

Versão corrigida
01.12.2008

Máquinas elétricas girantes —
Motores de indução
Parte 1: Trifásicos

Rotating electrical machines — Induction motors
Part 1: Polyphase



ABNT-Associação
Brasileira de
Normas Técnicas

Sede:
Rio de Janeiro
Av. Treze de Maio, 13 - 28ª andar
CEP 20003-900 - Caixa Postal 1690
Rio de Janeiro - RJ
Tel.: PABX (021) 210-3122
Telex: (021) 34333 ABNT-BR
Endereço Telegrafico:

JUN 1995

NBR 7195

Cores para segurança

DEZ 1996

NBR 13759

Segurança de máquinas - Equipamentos
de parada de emergência - Aspectos
funcionais - Princípios para projeto

Origem: Projeto 04:016.01-014:1996
CB-04 - Comitê Brasileiro de Máquinas e Equipamentos Mecânicos
CE-04:016.01 - Comissão de Estudo de Máquinas Injetoras de Plástico
NBR 13759 - Safety of machinery - Emergency stop equipment, functional aspects -
Principles for design
Descriptors: Safety of machinery. Dangerous machines. Accident prevention.
Safety devices. Control devices. Stopping. Emergency measures. Design.
Specifications
Esta Norma foi baseada na EN 418:1992
Válida a partir de 31.01.1997

Palavras-chave: Segurança de máquinas. Máquinas perigosas.
Prevenção de acidentes. Dispositivos de
segurança. Dispositivos de controle. Parada.
Medidas de emergência. Projeto. Especificações

5 páginas

Norme Tecniche Brasiliane: IEC - ISO

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
IEC
60204-1

Segunda edição
27.01.2025

**Segurança de máquinas — Equipamentos
elétricos de máquinas
Parte 1: Requisitos gerais**

*Safety of machinery — Electrical equipment of machines
Part 1: General requirements*

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
ISO
13849-1

Primeira edição
26.03.2019

**Segurança de máquinas — Partes de sistemas
de comando relacionadas à segurança
Parte 1: Princípios gerais de projeto**

*Safety of machinery — Safety-related parts of control systems
Part 1: General principles for design*

Attestazioni di Conformità: cosa significa CERTIFICAZIONE NR 12?

UE

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'

(Allegato II A, Par. A 2006/42/CE)



n°

FABBRICANTE

Sede Legale

DICHIARA che la linea :

Denominazione[es. linea estrusione].....Matricola

Modello..... Tipo n. di serie Anno di Costruzione

Descrizione: Linea composta dai seguenti macchinari:

E' CONFORME

alle disposizioni pertinenti delle seguenti direttive dell'Unione Europea/

- 2006/42/CE - Direttiva Macchine
- 2014/35/UE - Direttiva Bassa Tensione
- 2014/30/UE - Direttiva Compatibilità Elettromagnetica

Il soggetto autorizzato a costituire il fascicolo tecnico

(firma).....
(impronta e nome completo ed identificazione della persona autorizzata a redigere la dichiarazione a nome del fabbricante)

(luogo).....(data).....



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
2802723

BR

1. Responsável Técnico

Título Profissional: RNP:
Registro: Registro:

Empresa Contratada: Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: CPF/CNPJ:
Endereço: N°:
Complemento: Bairro:
Cidade: UF: CEP:
Contrato: Valor: R\$ Celebrado em: Vinculada a Art n°:
Tipo de Contratante: Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Endereço: N°:
Complemento: Bairro:
Cidade: UF: CEP:
Data de Início: Previsão de Término:
Coordenadas Geográficas: Código:
Finalidade: CPF/CNPJ:

Endereço: N°:
Complemento: Bairro: GUABIROTUBA
Cidade: UF: PR CEP:
Data de Início: Previsão de Término:
Coordenadas Geográficas: Código:
Finalidade: Industrial CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Elaboração	Atividade	Objeto	Equipamentos	Quantidade	Unidade
1	Laudo	Segurança na Operação	em Máquinas, Equipamentos e Instalações		
Execução	2	Inspeção	em Máquinas, Equipamentos e Instalações		
		Mensuração e Análise	em Máquinas, Equipamentos e Instalações		

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Anotação de Responsabilidade Técnica

ENGAL



CONFINDUSTRIA
VENETO EST
Área Metropolitana
Veneza Padova Rovigo Treviso

ICIM
GROUP

Ingenhene Brasileiro CREA – NR 10, NR 12

Lavoratore o profissionalista qualificado: colui che dimostra il completamento del corso nell'area specifica di competenza e riconosciuto dal sistema educativo ufficiale.

Professionista legalmente abilitato: lavoratore precedentemente qualificato e registrato presso il consiglio di classe competente, se necessario.

CREA-SP

buscar

PERGUNTAS FREQUENTES

FALE CONOSCO

HOME INSTITUIÇÃO PROFISSIONAIS EMPRESAS ESTUDANTES NOTÍCIAS FISCALIZAÇÃO CREANET

A- Tamanho do texto A+

Home > O que é o Crea-SP

O que é o Crea-SP

Crea-SP é a sigla que identifica o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - o maior Conselho de Fiscalização de Exercício Profissional da América Latina e provavelmente um dos maiores do mundo. O Crea-SP é responsável pela fiscalização de atividades profissionais nas áreas da Engenharia, Agronomia, Geologia, Geografia e Meteorologia, além das atividades dos Tecnólogos e das várias modalidades de Técnicos Industriais de nível médio.

GALERIA DE FOTOS

Ingenhene Brasileiro PLH – NR 13

CERTIFICAÇÃO VOLUNTÁRIA DELLE COMPETENZE PER PROFESSIONISTI LEGALMENTE QUALIFICATI - PLH

1. Attraverso la certificazione volontaria nell'ambito del Sistema Brasileiro di Valutazione della Conformità - SBAC, i PLH possono ottenere il riconoscimento della loro competenza professionale come **PLH Certificado ai sensi della norma NR-13 per svolgere attività relative al monitoraggio del funzionamento e della manutenzione, all'ispezione e alla supervisione di caldaie, recipienti a pressione, tubazioni e serbatoi di stoccaggio metallici.**



CREA-SP

buscar

PERGUNTAS FREQUENTES FALE CONOSCO

HOME INSTITUIÇÃO PROFISSIONAIS EMPRESAS ESTUDANTES NOTÍCIAS FISCALIZAÇÃO CREANET

A- Tamanho do texto A+

Home > O que é o Crea-SP

O que é o Crea-SP

Crea-SP é a sigla que identifica o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - o maior Conselho de Fiscalização de Exercício Profissional da América Latina e provavelmente um dos maiores do mundo. O Crea-SP é responsável pela fiscalização de atividades profissionais nas áreas da Engenharia, Agronomia, Geologia, Geografia e Meteorologia, além das atividades dos Tecnólogos e das várias modalidades de Técnicos Industriais de nível médio.

Anotação de Responsabilidade Técnica



Seja bem vindo(a), useareapublica
22032-9 - AREAPUB



Fale com o Presidente | home | pular para o conteúdo | acessibilidade | fonte normal | diminuir fonte | aumentar fonte

Atendimento



Pesquisa de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) em Áreas Públicas



Número da ART

* Campo
Obrigatório

Nº de Registro do Profissional (CREASP)

* Campo
Obrigatório

© 2025 CREANET - 1.0.8767.0 - ONIRO-12-DC

Av. Brigadeiro Faria Lima, 1059, Pinheiros São Paulo SP - CEP 01452-920 Atendimento: 0800 017 1811



CONFINDUSTRIA
VENETO EST
Area Metropolitana
Venezia Padova Rovigo Treviso

ENGAL

Focus NR 10

NR 10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Criteri di Applicabilità

10.1.1 La presente Norma Regolamentare (NR) stabilisce i requisiti minimi e le condizioni per l'attuazione di misure di controllo e sistemi preventivi volti a garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori che, direttamente o indirettamente, interagiscono con impianti e servizi elettrici.

10.1.2 La presente NR si applica alle fasi di generazione, trasmissione, distribuzione e consumo, comprese la progettazione, la costruzione, l'assemblaggio, il funzionamento e la manutenzione degli impianti elettrici e di qualsiasi lavoro svolto nelle loro vicinanze, nel rispetto delle norme tecniche ufficiali stabilite dalle autorità competenti e, in loro assenza o omissione, delle norme internazionali applicabili.

10.14.6 La presente NR non è applicabile agli impianti elettrici alimentati a bassissima tensione.

10. Bassissima tensione (EBT): tensione non superiore a 50 volt in corrente alternata o 120 volt in corrente continua, tra le fasi o tra fase e terra.

NR 10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Obblighi

10.2.7 La documentazione tecnica prevista nel Registro dell'installazione elettrica deve essere redatta da un professionista legalmente qualificato.

10.3.8 Il progetto elettrico deve essere conforme alle disposizioni delle norme di regolamentazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro, alle normative tecniche ufficiali stabilite ed essere firmato da un professionista legalmente qualificato.

NR 10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Certificazione NR 10

Diagnóstico Individual				
Item	Descrição	C	NC	NA
1	O local tem controles de acesso?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	No local há controle de riscos adicionais para a manutenção?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	As Partes elétricas tem características compatíveis com o ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	As características de montagem das partes elétricas são adequadas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Os componentes elétricos e motores em geral estão identificados?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Condutores e fiações estão devidamente organizados?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	As partes elétricas estão protegidas e isoladas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Para manutenção, há procedimento para intervenção segura?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Para manutenção das partes, é possível o desligamento da energia?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Para manutenção das partes, é possível aplicar Lock-Out / Tag-Out?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Para manutenção das partes, há espaço e posição segura?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	O aterramento das partes condutoras, está adequado?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	O Aterramento das massas (suporte, carcaças, etc.) estão adequadas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	O Aterramento das massas (acesso, etc.) estão adequados?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	As identificações de equipamentos são compatíveis com documentações?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Há esquema elétrico? Disponível ao pessoal técnico?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Há proteção contra incêndios?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C – Conforme NA – Não se aplica NC – Não conforme

Item	Descrição	Resultado	C	NC	NA
01	Valor Medido (aterramento: Estrutura fixa e acesso)	55 mΩ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	Valor Medido (aterramento: Estrutura móvel)	55 mΩ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	Valor Medido (aterramento: carcaça motor V)	54 mΩ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	Valor Medido (aterramento: carcaça motor H)	54 mΩ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Não Conformidades do Diagnóstico Individual				
Gradação do Risco/Prioridade: ■ – Crítico ■ – Baixo ■ SM – Sugestão de Melhoria				
Item	Descrição	Imagens	Prior	
COMENTÁRIOS ADICIONAIS: ---				

Relatório de Avaliação De Risco NR 10 + A.R.T.

NR 10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Certificazione NR 10: come ottenerla

- Verifica di schemi elettrici, pneumatici e/o idraulici.
- Verifica ispettiva in presenza o da remoto (ove applicabile) delle apparecchiature installate.
- Presenza del manuale d'uso e manutenzione in lingua brasiliana.



CONFINDUSTRIA
VENETO EST
Area Metropolitana
Venezia Padova Rovigo Treviso



FOCUS NR 12

NR 12: Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos

Criteri di Applicabilità

12.1.1 La presente Norma Regolamentare (NR) e i suoi allegati definiscono i riferimenti tecnici, i principi fondamentali e le misure di protezione per salvaguardare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori e stabiliscono i requisiti minimi per la prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali durante le fasi di **progettazione e di utilizzo di macchine e attrezzature**, nonché la loro fabbricazione, importazione, vendita, esposizione e cessione a qualsiasi titolo, in tutte le attività economiche, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di altre NR approvate con Ordinanza MTb n. 3.214 dell'8 giugno 1978, delle norme tecniche ufficiali o delle norme internazionali applicabili e, in loro assenza o omissione, facoltativamente, delle norme europee armonizzate di tipo "C".

NR 12: Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos

Criteri di Applicabilità

12.1.4 Il presente NR **non si applica** a:

- a) **macchine e attrezzature azionate o mosse da forza umana o animale;**
- b) macchine e attrezzature esposte in musei, fiere ed eventi a fini storici o considerate pezzi d'antiquariato e non più utilizzate a fini produttivi, a condizione che vengano adottate misure per garantire la salvaguardia dell'integrità fisica dei visitatori e degli espositori;
- c) macchine e attrezzature classificate come elettrodomestici;
- d) **attrezzature statiche;**
- e) utensili portatili e utensili trasportabili (semi-fissi) azionati elettricamente che soddisfano i principi costruttivi stabiliti in una norma tecnica nazionale di tipo "C" (parti generali e specifiche) o, in assenza di questa, in una norma tecnica internazionale applicabile;
- f) **macchine certificate da INMETRO**, a condizione che siano soddisfatti tutti i requisiti tecnici di costruzione relativi alla sicurezza delle macchine.

NR 12: Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos

Obblighi

12.5.2 I **sistemi di sicurezza** devono essere selezionati e installati per soddisfare i seguenti requisiti:

- a) possedere una categoria di sicurezza conforme la valutazione del rischio prevista dalle norme tecniche ufficiali;
- b) **essere sotto la responsabilità tecnica di un professionista legalmente qualificato;**
- c) avere conformità tecnica dei sistemi di comando a cui sono integrati;
- d) essere installati in modo da **impedirne l'elusione;**
- e) rimanere sotto sorveglianza automatica, vale a dire il monitoraggio, **se indicato dalla valutazione del rischio** conforme alla categoria di sicurezza richiesta, ad eccezione dei dispositivi di sicurezza esclusivamente meccanici; e
- f) arrestare i movimenti pericolosi e altri rischi quando si verificano guasti o situazioni di lavoro anormali.

NR 12: Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos

Obblighi

12.5.17 A seconda del rischio, potrebbe essere richiesto un progetto, uno schema o una rappresentazione schematica dei sistemi di sicurezza della macchina, con le relative specifiche tecniche in portoghese, redatti da un professionista legalmente qualificato.

12.16.1 Il funzionamento, la manutenzione, l'ispezione e altri interventi su macchinari e attrezzature devono essere eseguiti da personale abilitato o qualificato e autorizzati a tale scopo.

NR 12: Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos

Certificazione NR 12

DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE SEGURANÇA		Nº	SS2
IDENTIFICAÇÃO	Proteção mecânica móvel com intertravamento e bloqueio		
STATUS	Em conformidade		
CATEGORIA NBR 14153	Categoria 3	NÍVEL PL NBR 13849	PL d
			
FUNÇÃO DO SISTEMA DE SEGURANÇA			
<p>Proteções mecânicas que podem ser abertas sem o uso de ferramentas, geralmente ligadas por elementos mecânicos à estrutura da máquina ou a um elemento fixo próximo, e devem se associadas a dispositivos de intertravamento com bloqueio.</p> <p>Tem como objetivo impedir o ingresso de pessoas ou partes do corpo humano as zonas perigosas da máquina, e por meio do bloqueio impedir a abertura da proteção enquanto os movimentos perigosos não forem totalmente cessados.</p> <p>Em caso de abertura ou remoção das proteções móveis, os movimentos perigosos deverão ser totalmente desligados e permanecer assim até que as mesmas sejam fechadas ou recoladas em suas posições originais.</p> <p>Após o fechamento ou recolocação das proteções em suas posições originais, o acionamento de um comando de rearme deverá ser requerido para que a máquina possa ser novamente liberada para a operação.</p>			
REFERÊNCIAS NORMATIVAS			
NR 12, NBR NM 272, NBR NM ISO 13852, NBR NM ISO 13853, NM 273, NBR 14153, ISO/TR 24119			
OBSERVAÇÕES			
Evidência dos sistemas de segurança instalados			

*Relatório de Apreciação
De Risco NR 12 + A.R.T.*

NR 12: Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos

Certificazione NR 12

NÍVEL DE RISCO (HRN) = PO X FE X GS X NP

Onde cada fator será estabelecido através das seguintes tabelas:

PROBABILIDADE DA OCORRÊNCIA (PO)

0,03	Quase impossível
1	Altamente improvável
1,5	Improvável
2	Possível
5	Alguma Chance
8	Provável
10	Muito provável
15	Certo

NÚMERO DE PESSOAS EXPOSTAS AO RISCO (NP)

1	1-2 pessoas
2	3-7 pessoas
4	8-15 pessoas
8	16-50 pessoas
12	Mais que 50 pessoas

Cada Nível de Risco é classificado de acordo com o valor obtido. A classificação é dada através da tabela abaixo:

NÚMERO DE PESSOAS EXPOSTAS AO RISCO (NP)

0 – 5	Desprezível
5 – 50	Baixo, porém significativo
50 – 500	Alto
+500	Inaceitável

FREQUÊNCIA DE EXPOSIÇÃO (FE)

0,5	Anualmente
1	Mensalmente
1,5	Semanalmente
2,5	Diariamente
4	Em termos de hora
5	Constantemente

GRAU DE SEVERIDADE DE DANO (GS)

0,1	Arranhão / Contusão Leve
0,5	Dilaceração / Doenças Moderadas
2	Fratura / Enfermidade leve
4	Fratura / Enfermidade Grave
6	Perda de 1 membro / olho
10	Perda de 2 membros / olhos
15	Fatalidade

NR 12: Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos

Certificazione NR 12: come ottenerla

- Verifica di:
 - schemi elettrici, pneumatici e/o idraulici;
 - layout;
 - disegni meccanici;
 - funzioni e componenti di sicurezza;
 - relazioni di calcolo;
 - rischi residui.
- Verifica ispettiva in presenza o da remoto (ove applicabile) dei macchinari installati.
- Presenza del manuale d'uso e manutenzione in lingua brasiliana.



CONFINDUSTRIA
VENETO EST
Area Metropolitana
Venezia Padova Rovigo Treviso



FOCUS NR 13

NR 13: Caldeiras, Vasos de Pressão, Tubulações e Tanques Metálicos de Armazenamento

Criteria di Applicabilità

13.2.1 La presente Normativa Nazionale (NR) **si applica** alle seguenti apparecchiature:

- a) **caldaie** con pressione di esercizio superiore a 60 kPa (0,61 kgf/cm²);
- b) **recipienti a pressione** il cui prodotto P.V. è superiore a 8 (otto), dove P è la pressione di esercizio massima in kPa e V è il suo volume interno in m³;
- c) **recipienti a pressione contenenti fluidi di Classe A**, specificati al punto "a" del sotto-punto 13.5.1.1.1, indipendentemente dal prodotto P.V.;
- d) recipienti portatili con P.V. superiore a 8, dove P è la pressione di esercizio massima in kPa, o con fluidi di Classe A, specificati al punto "a" del sotto-punto 13.5.1.1.1;
- e) condotte contenenti fluidi di classe A o B, di cui ai punti "a" e "b" del sotto-punto 13.5.1.1.1, collegate a caldaie o recipienti a pressione contemplati dal presente NR; e
- f) serbatoi metallici di stoccaggio, con diametro esterno superiore a tre metri, capacità nominale superiore a ventimila litri e contenenti fluidi di classe A o B, di cui ai punti "a" e "b" del sotto-punto 13.5.1.1.1 del presente NR.

NR 13: Caldeiras, Vasos de Pressão, Tubulações e Tanques Metálicos de Armazenamento

Criteri di Applicabilità

13.2.2 La presente Normativa Nazionale (NR) **non si applica alle seguenti apparecchiature:**

- a) contenitori trasportabili, recipienti a pressione per il trasporto di prodotti, serbatoi portatili per fluidi compressi ed estintori;
- b) recipienti a pressione destinati all'occupazione umana;
- c) recipienti a pressione che fanno parte di sistemi ausiliari di gruppi macchina;
- d) condotte e relativi componenti;
- e) forni, serpentine di scambio termico e riscaldatori di fluidi termici;
- f) recipienti a pressione con diametro interno inferiore a centocinquanta millimetri, indipendentemente dalla classe del fluido;
- g) generatori di vapore non classificati come recipienti a pressione o codici caldaia;
- h) **tubazioni di sistemi di strumentazione;**
- i) tubazioni di reti pubbliche di distribuzione del gas;
- j) recipienti a pressione in plastica rinforzata con fibra di vetro (FRP), compresi quelli soggetti a condizioni di vuoto;
- k) **caldaie con volume inferiore a cento litri;**

NR 13: Caldeiras, Vasos de Pressão, Tubulações e Tanques Metálicos de Armazenamento

Criteria di Applicabilità

13.2.2 La presente Normativa Nazionale (NR) **non si applica** alle seguenti apparecchiature:.....

- l) serbatoi strutturali di imbarcazioni, navi e piattaforme offshore per l'esplorazione e la produzione di petrolio;
- m) recipienti e accumulatori di apparecchiature sottomarine destinati alla produzione e all'esplorazione petrolifera;
- n) serbatoi interrati o sostenuti da gambe, pattini, piedistalli o selle;
- o) pentole;
- p) **accumulatori e blocchi idraulici**; (Modificato il 20/10/2022)
- q) tubazioni funzionanti a vapore, in conformità alle disposizioni del sottoparagrafo 13.6.2.6 del presente NR;
- r) **scambiatori di calore a piastre corrugate con guarnizioni e brasature**; e
- s) recipienti a pressione soggetti esclusivamente a condizioni di vuoto inferiori o uguali a 5 kPa, che non contengono fluidi di Classe A.

NR 13: Caldeiras, Vasos de Pressão, Tubulações e Tanques Metálicos de Armazenamento

Obblighi

13.4.1.5 Ogni caldaia **deve disporre**, presso l'impianto in cui è installata, della seguente documentazione debitamente aggiornata:

a) **manuale della caldaia, fornito dal produttore**, contenente le seguenti informazioni:

I - codice di costruzione e anno di fabbricazione;

II - specifiche dei materiali;

III - procedure utilizzate nella fabbricazione, nell'assemblaggio e nell'ispezione finale;

IV - metodologia per la determinazione della MAWP;

V - registrazioni della prova di fabbricazione idrostatica;

VI - serie di disegni e altri dati necessari per il monitoraggio della vita utile della caldaia;

VII - caratteristiche funzionali;

VIII - dati dei dispositivi di sicurezza;

IX - anno di fabbricazione; e

X - categoria della caldaia;

b) documentazione di sicurezza;

c) progetto di installazione;

d) progetto di modifica o riparazione;

e) rapporti di ispezione di sicurezza; e

f) certificati di ispezione e prova dei dispositivi di sicurezza.

NR 13: Caldeiras, Vasos de Pressão, Tubulações e Tanques Metálicos de Armazenamento

Obblighi

13.5.1.5 **Ogni recipiente a pressione deve disporre**, presso l'impianto in cui è installato, della seguente documentazione debitamente aggiornata:

a) manuale del recipiente a pressione, fornito dal produttore, contenente le seguenti informazioni:

- I - codice di costruzione e anno di fabbricazione;
 - II - specifiche dei materiali;
 - III - procedure utilizzate nella fabbricazione, nell'assemblaggio e nell'ispezione finale;
 - IV - metodologia per la determinazione della MAWP;
 - V - serie di disegni e altri dati necessari per il monitoraggio della sua vita utile;
 - VI - pressione massima di esercizio;
 - VII - registrazioni della prova di fabbricazione idrostatica;
 - VIII - caratteristiche funzionali;
 - IX - dati dei dispositivi di sicurezza;
 - X - anno di fabbricazione; e
 - XI - categoria del recipiente; (Modificato il 20/10/2022)
- b) documentazione di sicurezza;
- c) progetto di modifica o riparazione;
- d) rapporti di ispezione di sicurezza; e
- e) certificati di ispezione e prova per i dispositivi di sicurezza.

NR 13: Caldeiras, Vasos de Pressão, Tubulações e Tanques Metálicos de Armazenamento

Obblighi

13.4.4.12 **Il rapporto di ispezione di sicurezza**, di cui al punto "e" del sottopunto 13.4.1.5, deve contenere almeno:

- a) i dati riportati sulla targhetta della caldaia;
- b) la categoria della caldaia;
- c) tipo di caldaia;
- d) tipo di ispezione effettuata;
- e) data di inizio e fine dell'ispezione;
- f) descrizione delle ispezioni, degli esami e delle prove effettuate;
- g) documentazione fotografica dell'esame interno della caldaia;
- h) risultati delle ispezioni e degli interventi effettuati;
- i) elenco dei punti del presente NR, relativi alle caldaie, che non sono stati rispettati;
- j) raccomandazioni e misure necessarie;
- k) parere conclusivo sull'integrità della caldaia fino alla prossima ispezione;
- l) data prevista per la prossima ispezione di sicurezza della caldaia;
- m) **nome, firma e numero di registrazione leggibili presso il consiglio professionale PLH** e nome e firma leggibili dei tecnici che hanno partecipato all'ispezione; e
- n) numero del certificato di ispezione e prova della valvola di sicurezza.

NR 13: Caldeiras, Vasos de Pressão, Tubulações e Tanques Metálicos de Armazenamento

Certificazioni NR 13

PRONTUARIO DE INSPEÇÃO DE VASOS DE PRESSÃO

1.2 ENQUADRAMENTO À NR-13

O equipamento, objeto de análise, apresenta um produto PxV (Pressão x Volume), **superior a 8**, sendo P a pressão máxima de operação em (kPa) e V o volume interno em (m³). Com tais características o equipamento enquadra-se na Norma Regulamentadora nr. 13 (NR-13), item 13.2.1, alínea b).
(Portaria MTP n.º 1.846, de 01/Julho de 2022 - D.O.U. 04/07/22)

1.3 DADOS OPERACIONAIS

Extraído do desenho SSIS/24/U/2/1 (status: as built)
Válido para os Vasos com nrs. de série:

PARÂMETROS	DADOS
Pressão de Projeto	1,6 MPa(g)
Pressão de Teste	2,4 MPa
PMTA	1,64 MPa
Temperatura de Projeto	-50 / +120 °C
Volume	1,5 m³
Produto	Biogás (biometano)
Código do projeto	ASME Sec. VIII – Div. 1 – Ed. 2023

PLANILHA DE INSPEÇÃO - NR-13 - VP-01-MG							LEGENDA DE INFRAÇÕES E PRIORIDADES 1-1(F), 1-2(F), 1-3(F), 1-4(P)		
Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atendido o item?			DESCRIÇÃO DA NORMA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-13
			SR	NÃO	Não Aplica.				
11	13.5.1.4	-		X		Todo vaso de pressão deve ter afixado em seu corpo, em local de fácil acesso e bem visível, placa de identificação indelevel com, no mínimo, as seguintes informações: a) fabricante; b) número de identificação; c) ano de fabricação; d) pressão máxima de trabalho admissível; e) pressão de teste hidrostático de fabricação; f) código de projeto e ano de edição.	Necessário instalar nova placa de identificação indelevel que contenha no mínimo as seguintes informações: a) fabricante; b) número de identificação; c) ano de fabricação; d) pressão máxima de trabalho admissível; e) pressão de teste hidrostático de fabricação; f) código de projeto e ano de edição.		1-1
12	13.5.1.5	-	X			Além da placa de identificação, deve constar, em local visível, a categoria do vaso, e seu número ou código de identificação.	NADA CONSTA		1-1
13	13.5.1.6	-	X			Todo vaso de pressão deve possuir, no estabelecimento onde estiver instalado, a seguinte documentação devidamente atualizada: a) prontuário do vaso de pressão a ser fornecido pelo fabricante, contendo as seguintes informações: - código de projeto e ano de edição; - especificação dos materiais; - procedimentos utilizados na fabricação, montagem e inspeção final; - metodologia para estabelecimento da PMTA; - conjunto de desenhos e demais dados necessários para o monitoramento da sua vida útil; - pressão máxima de operação; - registros documentais do teste hidrostático; - características funcionais, atualizadas pelo empregador, sempre que alteradas as originais; - dados dos dispositivos de segurança, atualizados pelo empregador sempre que alterados os originais; - ano de fabricação; - categoria do vaso, atualizada pelo empregador sempre que alterada a original;	NADA CONSTA		1-3

Relatório de Inspeção de Vaso de Pressão + A.R.T.

NR 13: Caldeiras, Vasos de Pressão, Tubulações e Tanques Metálicos de Armazenamento

Certificazioni NR 13: come ottenerle

Documentazione necessaria per la redazione del Prontuario de Inspeção de Vasos de Pressão:

1.0 – SYSTEM ID

TAG:

Description (e.g.): System for...

Area (to be installed):

Report number (ENGAL):

Date of Report (ENGAL):

Date of Initial Inspection:

Date of Final Inspection:

Manufacturer:

Year built:

2.0 - TECHNICAL DATA

Design Pressure (mPa):

Operating Pressure (mPa):

PMTA (Max. Operating Allowed Pressure) – (mPa):

Hydrostatic Pressure Test (mPa):

Design Temperature (°C):

Operating Temperature (°C):

Capacity (volume – m³)

Product (fluid class and/or type of fluid):

NR 13: Caldeiras, Vasos de Pressão, Tubulações e Tanques Metálicos de Armazenamento

Certificazioni NR 13: come ottenerle

Documentazione necessaria per la redazione del Prontuario de Inspeção de Vasos de Pressão:

3.0 – DOCUMENTS

Design code used and year of edition (Regulations, Standards, e.g.: ASME)

Set of Drawings, Diagrams and Documents relating to the service life time.

Calculation showing material, thickness, conclusion, etc.

Specification of Material.

Procedure used for manufacturing, erection and the final inspection.

Method used to establish the Max. Operating Allowed Pressure.

Summary functional description.

Data of all safety devices.

Inspection and hydrostatic test plan for each equipment with signed report.

Description and Certification of Calibration of all instruments used in the test:

- Pressure Gauge Indicator

- Temperature Indicator

Safety Device Data (installed on the Vessel):

Specification of the Safety Valve or similar device.

Specification, Declaration of Conformity and Certification of Calibration for:

- Pressure Gauges (indicator / transmitter)

- Temperature Transmitter / Indicator

NR 13: Caldeiras, Vasos de Pressão, Tubulações e Tanques Metálicos de Armazenamento

Certificazioni NR 13: come ottenerle

Per la redazione del **Relatório de Inspeção de Vaso de Pressão**:

- verifica del *Prontuario de Inspeção de Vasos de Pressão*;
- verifica del manuale d'uso e manutenzione in lingua brasiliana;
- ispezione dell'equipaggiamento installato in Brasile.



CONFINDUSTRIA
VENETO EST
Area Metropolitana
Venezia Padova Rovigo Treviso

ENGAL

InMetro

InMetro



Ministério do
Desenvolvimento...

Órgãos do Governo

Acesso à Informação

Legislação

Acessibilidade



Entrar com gov.br

☰ INMETRO

O que você procura?



Serviços mais acessados do govbr

Serviços em destaque do govbr



**INSTITUTO NACIONAL DE
METROLOGIA, QUALIDADE
E TECNOLOGIA**



INSTITUCIONAL

IMPrensa

SOLICITAÇÕES

TV INMETRO

OUVIDORIA



Motori Asincroni: portaria INMETRO 234:2009

- a) Il presente regolamento **copre le seguenti caratteristiche del motore:**
- I. per il funzionamento in una rete di distribuzione di corrente alternata trifase a 60 Hz e tensione nominale fino a 600 V, singolarmente o in qualsiasi combinazione di tensioni;
 - II. **frequenza nominale di 60 Hz o 50 Hz** per funzionamento a 60 Hz;
 - III. **per funzionamento continuo**, o classificato come funzionamento S1;
 - IV. prestazioni iniziali secondo le caratteristiche delle categorie N, H, NY e HY dello standard ABNT NBR 17094-1: 2008, o categorie equivalenti, come A o B o C della “National Equipment Manufactures Association” - NEMA;
 - V. una sola velocità nominale o più velocità per il funzionamento a una singola velocità nominale;
 - VI. **nelle potenze nominali da 1 a 250hp o hp (da 0,75 a 185kW) nelle polarità di 2 e 4 poli; nelle potenze da 1 a 200hp o hp (da 0,75 a 150kW) nella polarità di 6 poli e nelle potenze da 1 a 150hp o hp (da 0,75 a 110kW) nella polarità di 8 poli.**
- b) Le seguenti caratteristiche del motore **non sono coperte dal presente regolamento:**
- I. *Motori a velocità variabile:* I motori di varie velocità nominali e **motori con inverter integrati** non sono coperti da questo regolamento, poiché i loro progetti sono per l'uso a velocità variabile.
 - II. *Motori speciali:* I motori elettrici trifase a induzione **con speciali progettazioni elettriche** e meccaniche per applicazioni specifiche sono esclusi da questa normativa.
 - III. *Motori in Aree Classificate:* **I motori elettrici certificati per aree classificate**, ad eccezione di quelli di tipo non illuminato (Ex n), non sono coperti dalla presente normativa. Per i motori con due tipi di applicazione in aree pericolose, di cui uno non infiammabile (Ex n), devono essere conformi alle normative.

InMetro



NR 12/ 13: Punti chiave e conclusioni

- Anche in Brasile c'è un sistema normativo ben preciso in tema di SICUREZZA dei macchinari industriali e attrezzature in pressione
- La marcatura CE / conformità alle nostre direttive NON è sinonimo di conformità alla normativa brasiliana
- CERTIFICAZIONE NR 12 significa CONFORMITA' TECNICA e DOCUMENTALE con ATTESTAZIONE di un ingegnere BRASILIANO QUALIFICATO
- Non tutti gli ingegneri brasiliani SONO ACCREDITATI e possono rilasciare l'A.R.T. NR 12 / NR 13
- La conformità ai requisiti tecnici applicabili all'attrezzatura è OBBLIGATORIA
- Il termine CERTIFICAZIONE è usato impropriamente: CONFORMITA' + ATTESTAZIONE DI CONFORMITA'
- L'obbligo e la responsabilità del costruttore si «limita» alla fornitura e installazione di un macchinario conforme con il proprio A.R.T.
- Il rilascio dell'ART (quindi ISPEZIONE ed emissione dell'A.R.T) può essere oggetto contrattuale

La conformità alla NR 12/NR 13 non è solo un obbligo legale, bensì condizione di sicurezza del macchinario e rafforza l'immagine di affidabilità e serietà dell'azienda oltre a prevenire contestazioni

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



info@icimgroup.com
www.icimgroup.com

ENGAL



**CONFINDUSTRIA
VENETO EST**
Area Metropolitana
Venezia Padova Rovigo Treviso

ICIM
GROUP