

Estratégias para a  
**REORIENTAÇÃO**  
**PRODUTIVA**

da Indústria Cearense  
**FRENTE À COVID-19**

**PLATAFORMAS DE ÁLCOOL  
EM GEL COM PEDAL**

**FIEC** | OBSERVATÓRIO  
DA INDÚSTRIA

**FIEC**

Federação das Indústrias do Estado do Ceará  
**PELO FUTURO DA INDÚSTRIA**

Período de referência: Dados coletados até 22/05

Estratégias para a  
**REORIENTAÇÃO**  
**PRODUTIVA**  
da Indústria Cearense  
**FRENTE À COVID-19**

**PLATAFORMAS DE ÁLCOOL**  
**EM GEL COM PEDAL**

**FIEC** | **OBSERVATÓRIO**  
**DA INDÚSTRIA**



*Federação das Indústrias do Estado do Ceará*  
**PELO FUTURO DA INDÚSTRIA**

## REALIZAÇÃO

Sistema Federação das Indústrias do Estado do Ceará (*Sistema FIEC*)

Federação das Indústrias do Estado do Ceará (*FIEC*)  
*Presidente* – José Ricardo Montenegro Cavalcante

Serviço Social da Indústria – Departamento Regional do Ceará (*SESI-CE*)  
*Superintendente Regional* – Veridiana Grotti de Soárez

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Regional do Ceará (*SENAI-CE*)  
*Diretor Regional* – Paulo André de Castro Holanda

Instituto Euvaldo Lodi (IEL) – Departamento Regional do Ceará (*IEL-CE*)  
*Superintendente* – Danadette Andrade Nunes

Observatório da Indústria  
*Líder* – José Sampaio de Souza Filho  
*Gerente* – Guilherme Muchale de Araújo

## EXECUÇÃO

Observatório da Indústria

### EQUIPE TÉCNICA E DE PROJETOS

Aline Campelo Valente	Josânia Freitas da Cunha
Amanda de Sousa Oliveira	Julyene Lopes Figueiredo
Byanca Pinheiro Augusto	Laila Suelen Teles Silva
Camilla do Nascimento Santos	Laís Marques Moreira
Carlos César de Oliveira Lacerda	Larah Verena Sales Morais
Cloves Anderson Mendes Pinho	Leilamara do Nascimento Andrade
David Guimaraes	Leticia Alves Vital Cavalcante
Eduarda Lustosa	Mariana Costa Biermann
Edvânia Rodrigues Brilhante	Pamella Maria Nogueira Moreira Silva
Gabriel Vidal Gaspar	Paola Renata da Silva Fernandes
Guilherme Muchale de Araújo	Paulo Reinério de Araújo C. Junior
Indira Ponte Ribeiro	Pietro de Oliveira Esteves
João Francisco Arrais Vago	Priscila Caracas Vieira de Sousa

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>2. PLATAFORMAS DE ÁLCOOL EM GEL COM PEDAL</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Panorama Geral</b>	<b>5</b>
<b>2.2. Desenho técnico</b>	<b>5</b>
<b>2.3. Materiais Utilizados</b>	<b>6</b>
<b>2.4. Equipamentos Utilizados</b>	<b>7</b>
<b>2.5. Outras Alternativas</b>	<b>7</b>
<b>2.6. Patentes</b>	<b>9</b>
<b>3. REFERÊNCIAS</b>	<b>9</b>



#### **Indicação de hiperlink**

Clique para acessar.

## 1. INTRODUÇÃO

O colapso do sistema de saúde, temido por consequência da disseminação do novo coronavírus, não se dá apenas pela falta de leitos hospitalares ou de profissionais da área da saúde. Além dos medicamentos e dos equipamentos de respiração mecânica, outros itens médicos também são necessários para prevenção e tratamento da COVID-19.

O fornecimento de insumos, como luvas, máscaras, cateteres, tubos endotraqueais dentre outros listados neste documento é fundamental para que as atividades hospitalares não cessem, para que nenhum paciente deixe de receber um tratamento digno e para que as medidas de prevenção possam ser eficazes. Assim, tendo em vista o aumento do número de casos, a escassez de muitos destes materiais no mercado e a existência de um parque industrial cearense que teve sua atividade econômica impactada, a Federação das Indústrias criou este documento de Reorientação Produtiva.

A Reorientação Produtiva intenciona, assim, que algumas empresas, de preferência cearenses, possam reorientar suas atividades industriais para a produção de itens necessários na prevenção e no tratamento de pacientes acometidos pelo COVID-19. Aliando a necessidade do mercado por itens hospitalares e a possibilidade de fabricação destes em território cearense, a Reorientação Produtiva pode ser uma alternativa para diminuir os efeitos das crises econômica e de saúde em todo o Estado do Ceará.

## 2. PLATAFORMAS DE ÁLCOOL EM GEL COM PEDAL

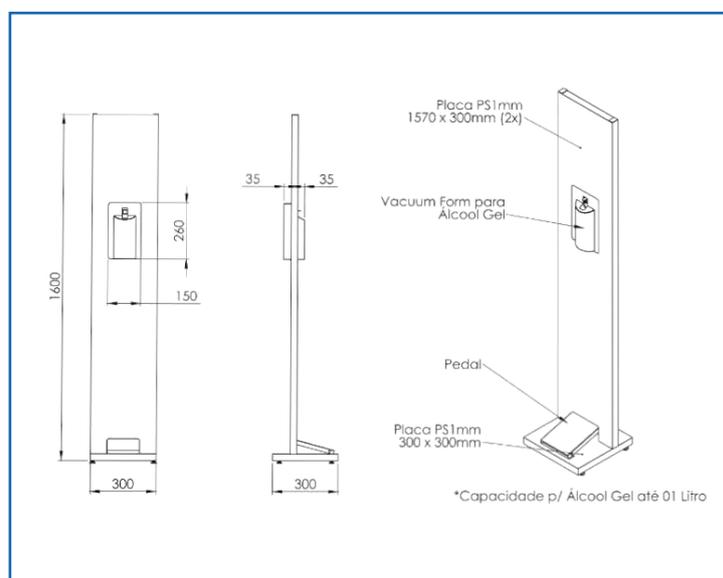
### 2.1. Panorama Geral

A proposta de layout de plataforma de álcool em gel acionada por pedal consiste em um sistema de dispensação do produto que, ao ser acionado na base com ajuda dos pés, evite qualquer contato físico. Dessa forma, o usuário pode acessar o totem de forma totalmente segura.

Até então, o Inmetro, a Anvisa e a ABNT não estabeleceram normas que regulamentem os parâmetros de dimensão para fabricação desse tipo de equipamento. No entanto, é importante que suas dimensões estejam dentro um intervalo ergonomicamente confortável à população e que sua estrutura seja segura e estável, evitando assim tombamentos e/ou acidentes com os usuários.

### 2.2. Desenho Técnico

Figura 1 - Desenho Técnico Plataforma de Álcool em Gel com Pedal



Fonte: Google Imagens (2020).

É importante ressaltar que as dimensões do totem podem variar de acordo com o fabricante e os locais que o mesmo será instalado. O ideal é que seja levado em consideração a segurança e ergonomia dos usuários.

## 2.3. Materiais Utilizados

- Plataforma de Álcool em Gel de Material Metálico
  - Tubos metálicos ou estrutura tubular de aço;
  - Base em Chapa de Aço e Chapa de PS com Impressão Digital;
  - Parafusos e roscas.

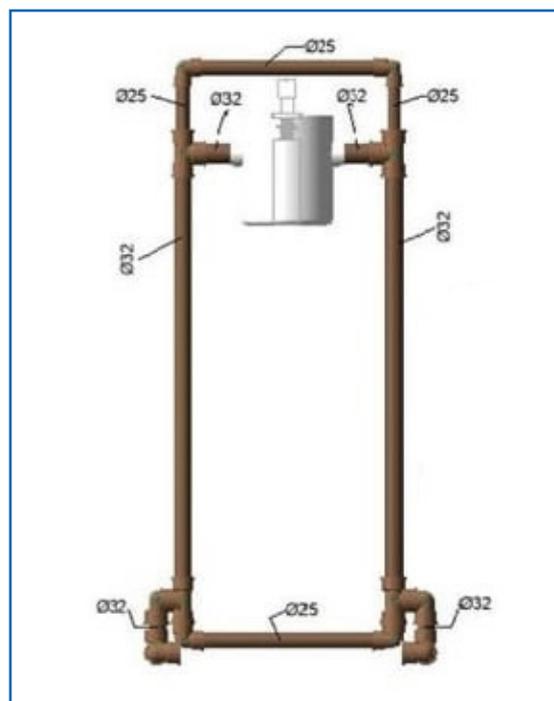
Figura 2 - Plataforma de Álcool em Gel de Material Metálico



Fonte: Google Imagens (2020).

- **Plataforma de Álcool em Gel de Tubos de PVC**
  - Tubo soldável de 25mm;
  - Tubo soldável de 32mm;
  - Joelho soldável de 25 mm – 4 peças;
  - Joelho soldável de 32 mm – 6 peças;
  - Tê soldável de 32mm – 6 peças;
  - Adesivo PVC – 1 Tubo;
  - Corpo de cx sinfonada;
  - Bucha de red 40x32 mm – 2 peças.

Figura 3 - Plataforma de álcool em gel em cano PVC



Fonte: Revit (2020)

- **Plataforma de Álcool em Gel em MDF**
  - 01 Barra de ferro de desempenador de porta;
  - Madeira de alta resistência para fabricação do pedal;
  - MDF para fabricação de 02 placas de 15 mm e de 6mm, de uma mini plataforma para encaixe do recipiente de álcool em gel e de base do dispositivo;
  - 2 cantoneiras de porta.

Figura 4 - Plataforma de álcool em gel em MDF



Fonte: Google Imagens (2020)

## 2.4. Equipamentos Utilizados

- Para fabricação do equipamento de material metálico:
  - Máquinas de corte de chapa a laser ou plasma;
  - Guilhotina hidráulica para chapa;
  - Curvador de tubo;
  - Soldadeira.
- Para fabricação do equipamento em tubos de PVC:
  - Serra ou cortador de PVC;
  - Régua de medição;
  - Cola de PVC.
- Para fabricação do equipamento em MDF:
  - Serra Tico Tico;
  - Lixadeira;
  - Parafusadeira;
  - Conjunto de Grampos Rápido Tipo Speed e Múltiplo;
  - Parafusos.

## 2.5. Outras Alternativas

- Totens automáticos sem pedal

Equipamento de funcionamento semelhante aos totens de pedal, contudo estes funcionam por sensores de aproximação, ejetando assim a solução de álcool em gel.

Figura 5 - Totens automáticos sem pedal

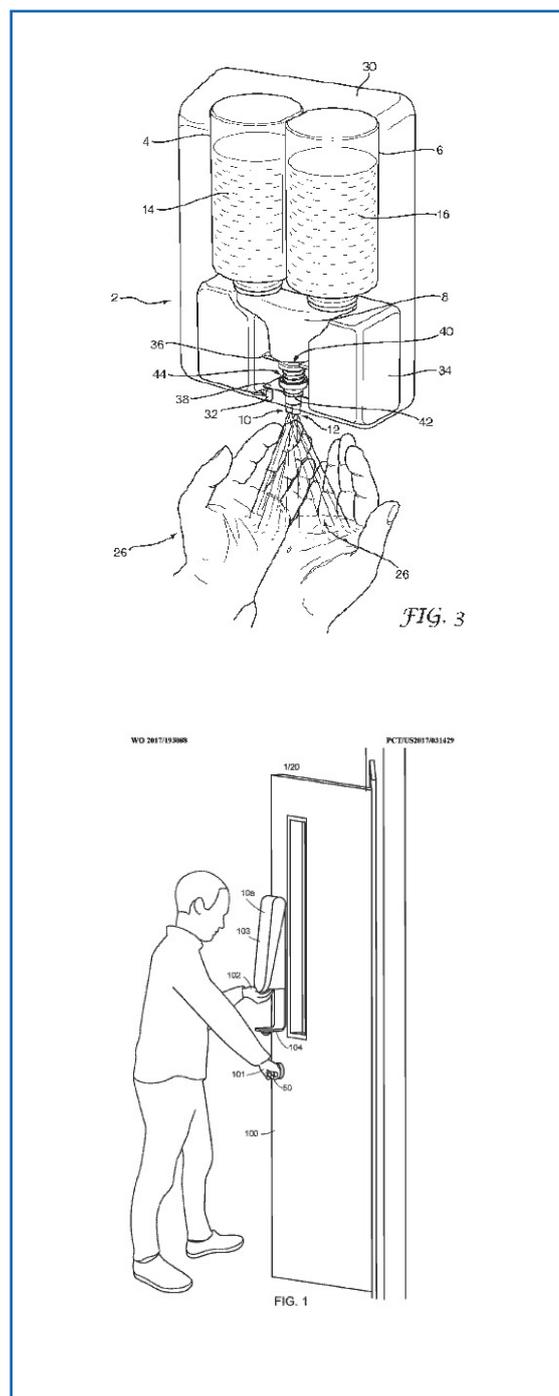


Fonte: Google Imagens (2020)

- Dispenser de parede de álcool em gel automático

Na primeira imagem, observa-se um equipamento capaz de acomodar até duas soluções desinfetantes, onde o primeiro distribuidor é dispensado como primeiro spray ou jato de líquido / gel e a segunda parte que compreende solução ácida no gel. Já a segunda imagem, configura-se num dispenser montado na porta, e que funciona de forma automática ao girar a maçaneta da porta.

Figura 6 - Totens automáticos acoplados em superfície plana, como paredes e portas

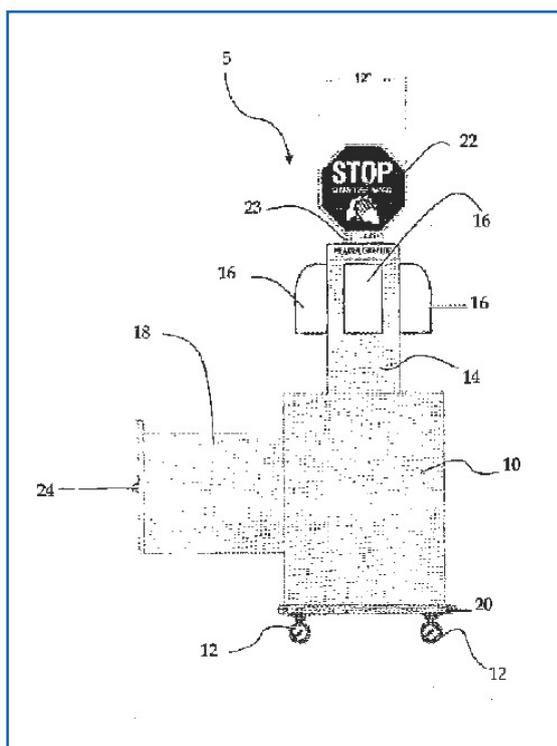


Fonte: Plataforma Derwent (2020)

- Totem móvel de álcool em gel automático

Estação móvel de desinfecção e isolamento usada para controle de infecção, principalmente em ambiente hospitalar. Possui um pilar que se estende a partir da superfície superior do gabinete e inclui a parede lateral na qual o produto higienizante, por exemplo, é colocado.

Figura 7 - Totem móvel automático dispensador de álcool em gel



Fonte: Plataforma Derwent (2020)

## 2.6. Patentes

Algumas patentes vinculadas à produção tecnológica de plataformas de álcool em gel podem ser observadas na tabela abaixo. Vale salientar que patentes com status de “dead” significam que a tecnologia não é mais detida por nenhuma entidade, estando livre para a exploração. As patentes com o status “alive” possuem a tecnologia protegida, sendo necessário o contato com o depositante para a exploração tecnológica nos países em que a patente está vigente.

Quadro 1 - Patentes vinculadas à produção tecnológica de plataformas de álcool em gel

Código da Patente	Status	Código IPC	Breve descrição
AU2016207100B2	Alive	A61L 2/18	Aparelho para higienização das mãos, possui saída de água de ozônio com as primeira e segunda aberturas de distribuição de água de ozônio dispostas nos primeiro e segundo padrões para espalhar a água de ozônio na palma e nas costas da mão inserida, respectivamente
CA2642688A1	Dead	A47B 96/00	Estação móvel de desinfecção e isolamento usada para controle de infecção em e. hospitalar, possui um pilar que se estende a partir da superfície superior do gabinete, que inclui a parede lateral na qual o produto higienizante, por exemplo, distribuidor é colocado
CA2813118C	Alive	A01N 31/02	O desinfetante para as mãos compreende a primeira parte que compreende a solução de clorito no gel e está contida no primeiro distribuidor, onde o primeiro distribuidor é dispensado como primeiro spray ou jato de líquido / gel e a segunda parte que compreende solução ácida no gel
US20080023497A1	Dead	B65D 83/00	O acessório da válvula da lata de aerossol possui superfícies de rolamento no tubo conectado à válvula de aerossol, para engatar com a engrenagem no desinfetante da maçaneta da porta, para permitir a pulverização do aerossol
AU2018324009A1	Alive	E05B 1/00	Dispositivo de higienização das mãos, p. O dispensador de desinfetante montado na porta usado no hospital, possui a bainha da bomba adjacente à bomba e acoplada ao cartucho, age para proteger os componentes internos da carcaça contra respingos do agente desinfetante

Fonte: Plataforma Derwent, 2020

## 3. REFERÊNCIAS

Todas as referências que embasaram a elaboração dos estudos de readequação produtiva estão compiladas em documento único que pode ser acessado no link abaixo:

[Referências - Reorientação Produtiva](#) 