

Laboratorio Nacional de Manufactura Aditiva y Digital

Ficha Pública de Producto: Careta **GEA-MADiT**

FPP: C GEA-MADiT

29/03/2020

Ficha de Diseño y Validación

Descripción general del producto

Careta de protección facial de bajo costo para personal de las unidades médicas. El dispositivo procura disminuir la probabilidad de exposición a salpicaduras y aerosoles de fluidos corporales que se generen durante la atención médica, protegiendo boca, nariz y ojos, maximizando así el nivel de protección. El dispositivo debe ser utilizado en conjunto con un gorro quirúrgico y cubrebocas.

Objetivo

Proteger el rostro del personal de unidades médicas contra posibles contagios producidos por salpicaduras y aerosoles de fluidos corporales que se encuentren en el entorno del paciente durante su atención.

Características y validación

El dispositivo está fabricado a partir de una hoja de material plástico, flexible y transparente que es cortado, ensamblado y asegurado mediante dobleces que permiten un mejor acoplamiento al rostro del usuario. El diseño, manufactura y construcción fue realizado por el Laboratorio Nacional MADiT y la compañía Mandarin Design, mientras que la validación fue realizada por el Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

Aplicaciones

1. Unidades médicas cuyo personal requiera protección facial contra gotas de fluidos corporales que puedan generar una posible infección.
2. Tránsito por ambientes externos donde se requiera mantener nivel de aislamiento.
3. Otras que se identifiquen.

Participantes

Laboratorio Nacional MADiT

Alberto Caballero Ruiz, Gabriel Cruz Herrera, Alex Elías Zúñiga, Ciro Ángel Rodríguez González, Leopoldo Ruiz Huerta.

Hospital General Dr. Manuel Gea González

Mucio Moreno Portillo, Patricia Vidal Vázquez.

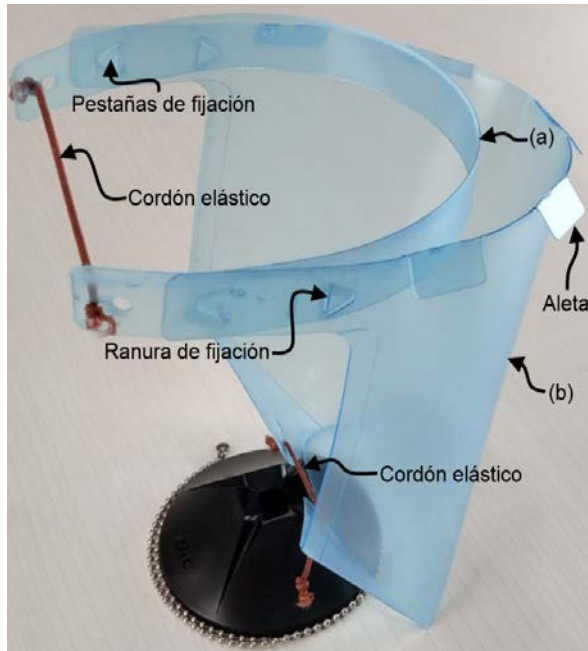
Mandarin Design

Rubén Bermeo Montes, Gustavo González Correa

Laboratorio Nacional de Manufactura Aditiva y Digital

Ficha Pública de Producto: Careta **GEA-MADiT**

FPP: C GEA-MADiT



Descripción técnica

La careta está conformada por dos elementos: **a)** el **elemento de sujeción** a la frente es una banda de 400 x 25 mm, el cual cuenta con **ranuras de fijación** para colocar un **cordón elástico** de 1.5 mm de diámetro que permite mantener el ajuste a la cabeza del personal que lo utiliza. **b)** El segundo elemento es la **protección**, que está inscrita en dimensiones de 300 x 250 mm con una geometría y dobleces que permiten la protección del rostro del usuario; a la altura de la barbilla hay dos ranuras más para colocar un segundo **cordón elástico**, el cual permite una mejor adaptación al rostro. La protección cuenta también con **pestañas de fijación** al **elemento de sujeción** y tiene **aletas** en su parte superior para integrarse con un gorro quirúrgico.

Fabricación

Fabricada a partir de una hoja de material transparente con espesor de 0.5 mm y que puede ser procesada mediante corte por láser, corte por chorro de agua, troquelado, suaje, entre otras técnicas.

Aval médico

Mucio Moreno Portillo (muciomoreno@gmail.com)
Patricia Vidal Vázquez (vidalv.patricia@gmail.com)
Hospital General *Dr. Manuel Gea González*

Aval técnico

Alberto Caballero Ruiz (alberto.caballero@icat.unam.mx)
Leopoldo Ruiz Huerta (leopoldo.ruiz@icat.unam.mx)
Laboratorio Nacional de Manufactura Aditiva y Digital (MADiT)



Acerca de este diseño

El propósito de este diseño es atender necesidades durante la contingencia COVID-19, y NO TIENE FINES DE LUCRO. El equipo de desarrollo solicita que aquellos que utilicen esta información apoyen a las unidades médicas. Los detalles sobre este diseño, su manufactura, ensamble, control de calidad y empaque se distribuyen de manera libre y gratuita. Para solicitar los detalles debe [acceder al área de registro y descarga](#). Su uso con fines de lucro está prohibido. No está permitida su distribución a terceros, por lo cual cada interesado debe realizar su propio [registro y descarga](#).

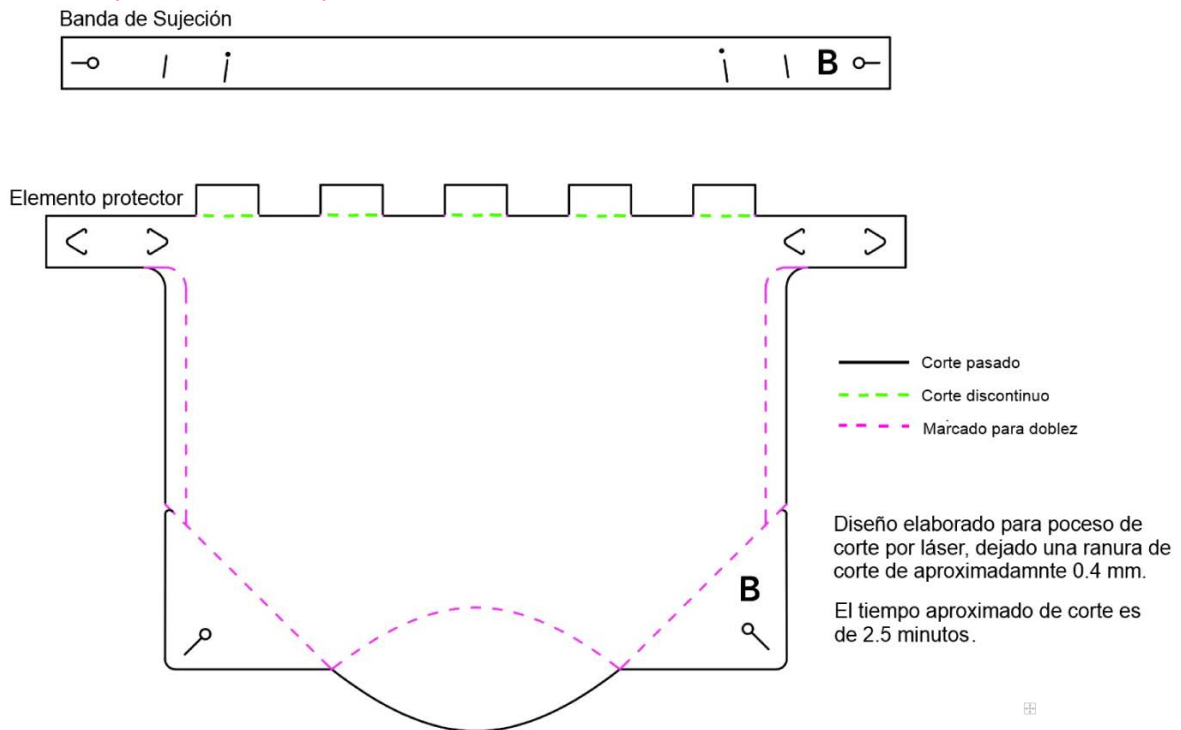
Laboratorio Nacional de Manufactura Aditiva y Digital

Ficha Pública de Producto: Careta **GEA-MADiT**

FPP: C GEA-MADiT

Proceso de manufactura y ensamble considerando corte láser y material PETG

Esta documentación considera el material PETG y el proceso de corte láser. En caso de utilizar otro material y/o proceso de manufactura a los indicados, será necesario revisar la normatividad y las tolerancias del proceso de corte para un buen resultado



Cadena de suministro

Materia prima

Este producto fue validado con los siguientes materiales:

Item	Cantidad	Componente	Material	Presentación
a	1	Elemento de sujeción	Copolíéster de polietileno tereftalato glicol (PETG)	Lámina de 0.5 mm (Calibre 20)
b	1	Protección		
c	2	Elementos elásticos	Cordón elástico	Diámetro de 1.5 mm. Uno de 140 mm y otro de 80 mm , aunque pueden personalizarse

Laboratorio Nacional de Manufactura Aditiva y Digital

Ficha Pública de Producto: Careta **GEA-MADiT**

FPP: C GEA-MADiT

Procesos de manufactura

Este producto fue validado con los siguientes procesos de manufactura:

Item	Cantidad	Componente	Proceso	Consideraciones
a	1	Elemento de sujeción	Corte láser / Suaje / Troquelado	Calcular adecuadamente la potencia de láser y la velocidad de corte para no reseca los materiales y que las marcas de doblez cumplan su función. En caso de otros procesos revisar tolerancias.
b	1	Protección		
c	2	Cordón elásticos	Tijeras	Hacer dos pequeños nudos en los extremos de cada elemento elástico

Demanda

A la fecha se ha identificado la siguiente demanda de este producto para la contingencia COVID-19.

Hospital	Dirección	Datos de contacto	Unidades requeridas
Hospital General Dr. Gea González	Calz. de Tlalpan 4800, Belisario Domínguez, Secc. 16, Tlalpan, 14080, Ciudad de México, CDMX	Mucio Moreno Portillo (muciomoreno@gmail.com) Patricia Vidal Vázquez (vidalv.patricia@gmail.com)	3000

marzo 29 de 2020

Control de calidad

Debe tenerse cuidado que no queden rebordes o rebabas, consecuencia del proceso de corte, con la finalidad de minimizar los posibles daños sobre la piel durante su uso.

Empaque

Para su empaque, se requiere considerar que la superficie de la careta puede rayarse, para lo cual se debe minimizar cualquier fricción sobre la misma.

Distribución y entrega

Las distribución y entrega se realiza con base en la demanda identificada.

Laboratorio Nacional de Manufactura Aditiva y Digital

Ficha Pública de Producto: Careta *GEA-MADiT*

FPP: C GEA-MADiT

Limpieza y desecho

Este producto es desechable con base en la normatividad aplicable para este tipo de desechos. En caso de requerir reuso requiere aplicar la normatividad vigente.

ENUNCIADO DE NO RESPONSABILIDAD

El diseño de este producto NO es nocivo para la salud y está pensado para atender la contingencia COVID-19 y su uso y destino es RESPONSABILIDAD de quien lo utilice.

PROHIBIDO su uso con fines de lucro.

Para mayor información contactar al aval técnico.