

Universidad de San Carlos de Guatemala.

Centro Universitario de Occidente.

División de Ciencias de la Ingeniería.

Contabilidad II.

Inga. María Elena Pérez Morales.



**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## Proyecto sobre costo del producto.



### Integrantes:

Mario Randolpho Moreno Paíz	201830737
Pablo David Domínguez Salazar	201831510
José Alejandro Barrios Rodas	201831234
Eriksson José Hernández López	201830459

Quetzaltenango, 29 de septiembre de 2020.

**1.Producto elegido:** Mascarillas Protectoras de Polipropileno.

## **2. Proceso de fabricación de Mascarillas Protectoras.**

### **Requisitos:**

- Se debe contar con un local amplio mínimo de 500 metros cuadrados.
- Debe contar con una máquina automática especializada en la fabricación de este tipo de mascarillas o al menos con máquinas de corte de tela troqueladoras, además de máquinas de plegado para dar la forma de la típica mascarilla EPI ajustada a la cara.
- Máquina de termosellado.

### **Materiales a utilizar:**

- Tejido no-tejido de polipropileno Meltblown.
- Tiras de goma
- Tiras de metal o aluminio.

### **Proceso:**

1. Se recortan paños en rectángulos de 28×22 cm con los troqueles.





2. Se recortan las tiras de goma en trozos de 15 cm de longitud.



3. Aquí se hace uso del termosellado para evitar perforar el material y así evitar la perforación de partículas. Haciendo los pliegues en la mascarilla y agregando las gomas.



4. Las mascarillas deben ajustarse perfectamente a la cara del usuario, sellando lo suficiente como para no permitir la entrada de partículas por su contorno al respirar. Su contorno se reforzará con algún tipo de costura para favorecer el sellado.



5. En la zona de la nariz, llevará interiormente una tira de metal, no expuesta, de aluminio o similar, que permitirá ajustar la mascarilla a la morfología nasal del usuario.



6. Se debe marcar con marcado CE y de embalar las unidades. Normalmente el embalaje consiste en cajas, con un marcado determinado por la normativa, en cuyo interior, dentro de bolsas protectoras, que pueden ser por unidad, se encuentran los dispositivos. Pueden ser de varias unidades, por ejemplo, hasta de 25. No se evalúa si el embalaje es aséptico para estas mascarillas, aunque es recomendable.





## 2.1 Materiales a utilizar durante el proceso de fabricación de Mascarillas Protectoras.

### Materiales Directos:

- Tejido no-tejido de polipropileno Meltblown.

<b>Nombre:</b>	Meltblown
<b>Nombre de la Marca:</b>	Small Boss
<b>Material:</b>	Polipropileno 100% virgen de alta calidad
<b>Color:</b>	Blanco
<b>Eficiencia de Filtración:</b>	BFE: del 85% al 99.9%, PFE: del 85% al 99.9%
<b>Tamaño:</b>	Rollos de 175 mm de alto
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mascarillas protectoras diarias modelo: PFE99, KN90, KN95, N95 y N99.</li><li>- Mascarillas quirúrgicas.</li><li>- Mascarilla Protectora industrial. contra el polvo modelo: FFP1, FFP2 y FFP3.</li></ul>

- Tiras de goma

<b>Nombre:</b>	Cordón Elástico
<b>Descripción:</b>	Cordón elástico listo, de gran suavidad.
<b>Material:</b>	Poliéster 85%, 15% Elastano.
<b>Color:</b>	Blanco
<b>Eficiencia de Elasticidad:</b>	250%
<b>Tamaño:</b>	Rollo de 400 metros, de 3 mm de grosor.
<b>Aplicación:</b>	Para todo tipo de Mascarillas quirúrgicas y reutilizables profesionales.

- Tiras de metal o aluminio.

<b>Nombre:</b>	Tiras de Aluminio
<b>Descripción:</b>	Puente de Nariz para mascarillas
<b>Material:</b>	Aluminio 100%
<b>Color:</b>	Metalico
<b>Tamaño:</b>	3.543 pulgadas.

<b>Aplicación:</b>	Para todo tipo de Mascarillas quirúrgicas y reutilizables profesionales.
--------------------	--

#### **Materiales Indirectos:**

- Hilo

<b>Nombre:</b>	Hilo de Poliéster
<b>Descripción:</b>	Hilo para la unión entre la tela y el cordón elástico.
<b>Material:</b>	Poliéster 100%
<b>Color:</b>	Blanco
<b>Tamaño:</b>	100 metros con un grosor de 0.15 mm.
<b>Aplicación:</b>	Para todo tipo de Mascarillas quirúrgicas y reutilizables profesionales.

- Pegamento

<b>Nombre:</b>	Pegamento Hasaulith Strass 224
<b>Descripción:</b>	Pegamento diseñado para utilizar con materiales duros, tales como cerámico, madera, plásticos duros y aluminio, ya que al secarse se queda totalmente transparente. No tóxico.
<b>Tamaño:</b>	1 bote de 20 ml.
<b>Aplicación:</b>	Para todo tipo de Mascarillas quirúrgicas y reutilizables profesionales.

## 2.2 Costeo de materiales

No.	Material	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
1	Tejido no-tejido de Polipropileno Meltblown.	2	Tonelada métrica.	Q. 10,130.00	Q. 20,260.00
2	Tiras de goma	4	Rollos	Q. 329.25	Q. 1317.00
3	Tiras de aluminio.	10000	Unidades	Q. 0.04	Q. 400.00
4	Hilo de poliéster	10	Rollos	Q. 82.40	Q. 824.00
5	Pegamento	100	Botes	Q. 32.75	Q. 3275.00

## 3. Trabajadores necesarios para el proceso: 5

### 3.1 Costeo de Mano de Obra (por trabajador).

Tiempo	Mano de Obra	Total Individual Mensual	Total Mensual	Total Anual
Por mes	Salario Normal (5 empleados)	Q 2,831.77	Q 14,158.85	Q 169,906.20
Por mes	Salario Extra	Q 254.64	Q 1,273.20	Q 1,273.20
Un pago al año	Aguinaldo		Q 2,831.77	Q 14,158.85
Un pago al año	Bono14		Q 2,831.77	Q 14,158.85
	No pagamos ISR			
Por mes	Conserje		Q 700.00	Q 8,400.00
Por mes	Mecánico		Q 743.04	Q 8,916.48
Por mes	Supervisor		Q 4,000.00	Q 48,000.00
	Total			Q 264,813.58



### 3.2 Costos Indirectos.

Costos Indirectos		Costo Anual
Alquiler de Local	5000/mes	60,000
5 Maquinas Selladora	350c/u	1750
Luz	900/mes	10800
Productos de Limpieza	200/mes	2400
IVA		
Seguro	un solo pago	2500
Computadora	un solo pago	2500
Papeleria y Utiles	70/mes	840
Productos contra Covid	400/mes	4800
Transporte (envíos)		
Material de Presentación	un solo pago	561600

\*IVA pendiente de ingreso de ventas y el Transporte del alcance del mercado.

#### Observaciones:

Producción estimada de mascarillas al año: 37,440,000 unidades.

DATOS		
Cada trabajador gana el salario mínimo para maquilas vigente para el año 2,020	Q2831.77/trabajador	
El salario extra se calculó multiplicando por 1.5 el valor de cada hora trabajada (Q10.61/hr)	Q15.92/hrEx	
Cada trabajador ya tiene más del año trabajando, gana sus prestaciones que es 1sueldo/añoTrab	Q5,663.54/trabajador	
Como el salario que ganan es menor o igual a Q4,000 mensual quedan exentos de pago de ISR		
Al conserje se le pagan aproximadamente Q9.72/hr y trabaja 72hrs/mes	Q700/mes	
Al mecanico se le pagan aproximadamente Q92.88/dia (salario mínimo) y trabaja 8días/mes	Q743.04/mes	
Al conserje y como al mecánico se contrataron por medio de emisión de facturas por ende no se les pagó prestaciones		
Se tomaron en cuenta las labores diarias de la producción y al ser la mayoría maquinizadas se decidió contar con 5 trabajadores		
Se descontó el 4.83% del salario de cada trabajador para pagar el IGSS correspondiente		
El precio del alquiler del local lo define su área (500m2) y su ubicación (en las afueras de Quetzaltenango)		
Las maquinas selladoras sirven para el proceso de empaque de las máscarillas en su presentación de media docena		
El gasto de la luz, al contar con luz municipal de Quetzaltenango no resulta en un precio muy elevado		
Los productos de limpieza son con los que cuenta el conserje para su trabajo que es importante en tiempo de pandemia		
Se decidió contratar un seguro anti robos e incendios para respaldar la producción de la empresa		
Se adquirió una computadora básica para el manejo productivo de la empresa por parte del supervisor o algun dueño		
La papelería y utiles hace referencia a todas las herramientas de oficina y/o producción que sea necesario		
Los productos contra covid son indicados como alcohol en gel, lectura de termometro, mascaretas, guantes, etc.		
El material de presentación hace referencia a la bolsa plastica de las máscarillas y su caja con el logo y especificaciones del producto		

NÓMINA CORRESPONDIENTE AL AÑO 2,020

## CÁLCULO DE NÓMINA

No.	Nombre del Empleado	Salario normal	Horas extras	Salario Bruto	IGSS	ISR	Aguinaldo	Bono 14	Vacaciones	Salario Neto	Total nómina
1	Mario René Aquino Miranda	Q2,831.77	Q254.64	Q3,086.41	Q149.07	Q0.00	Q2,831.77	Q2,831.77	Q1,273.20	Q2,937.34	Q42,184.78
2	Martha Eugenia Ramirez Girón	Q2,831.77	Q254.64	Q3,086.41	Q149.07	Q0.00	Q2,831.77	Q2,831.77	Q1,273.20	Q2,937.34	Q42,184.78
3	Diego José Alvarado Segura	Q2,831.77	Q254.64	Q3,086.41	Q149.07	Q0.00	Q2,831.77	Q2,831.77	Q1,273.20	Q2,937.34	Q42,184.78
4	Harold Manuel Solares Zecaida	Q2,831.77	Q254.64	Q3,086.41	Q149.07	Q0.00	Q2,831.77	Q2,831.77	Q1,273.20	Q2,937.34	Q42,184.78
5	Liana Adelaida Godoy Moreno	Q2,831.77	Q254.64	Q3,086.41	Q149.07	Q0.00	Q2,831.77	Q2,831.77	Q1,273.20	Q2,937.34	Q42,184.78
6	Supervisor	Q4,000.00	Q0.00	Q4,000.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q4,000.00	Q48,000.00
7	Mecánico	Q743.04	Q0.00	Q743.04	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q743.04	Q8,916.48
8	Conserje	Q700.00	Q0.00	Q700.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q700.00	Q8,400.00