

Simulación de Ensamblaje

Fecha: martes, 15 de febrero de 2022
Diseñador: Solidworks
Nombre de estudio: Análisis estático 2
Tipo de análisis: Análisis estático

Tabla de contenidos

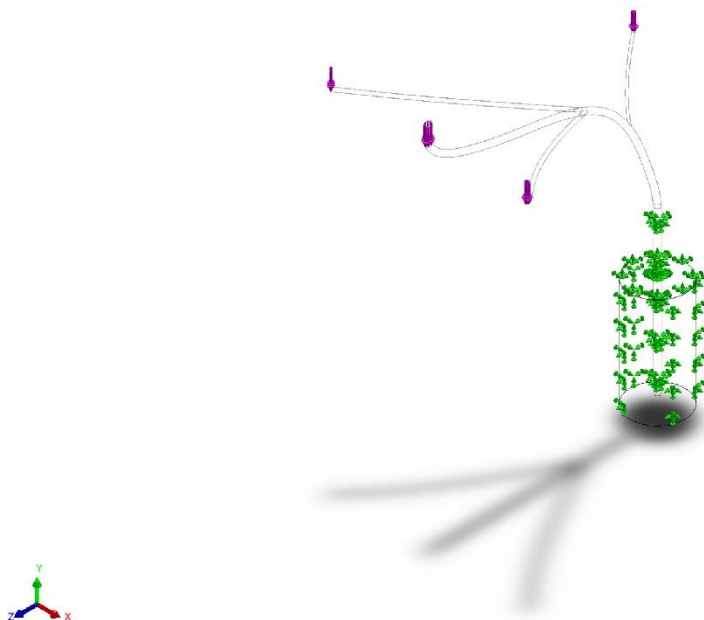
Suposiciones	2
Información de modelo.....	3
Propiedades de estudio	4
Unidades.....	4
Propiedades de material	5
Cargas y sujeciones	6
Definiciones de conector.....	6
Información de contacto	7
Información de malla	8
Detalles del sensor.....	9
Fuerzas resultantes	10
Vigas	10
Resultados del estudio	11
Conclusión.....	16



Suposiciones


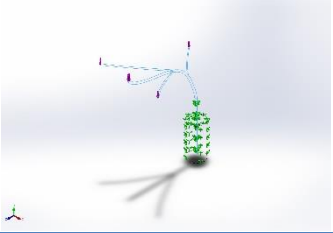


Información de modelo



Nombre del modelo: Ensamblaje
Configuración actual: Default

Sólidos

Nombre de documento y referencia	Tratado como	Propiedades volumétricas	Ruta al documento/Fecha de modificación
<p>Cortar-Extruir1</p> 	Sólido	<p>Masa: 1.108,17 kg Volumen: 0,335808 m³ Densidad: 3.300 kg/m³ Peso: 10.860 N</p>	<p>C:\Users\crist\Downloads\ Modelado prototipo\Cimiento.SLDPR T Feb 11 19:21:57 2022</p>
<p>Saliente-Extruir3</p> 	Sólido	<p>Masa: 12,4699 kg Volumen: 0,00157893 m³ Densidad: 7.897,7 kg/m³ Peso: 122,205 N</p>	<p>C:\Users\crist\Downloads\ Modelado prototipo\Poste central.SLDPRT Feb 15 10:11:53 2022</p>



Propiedades de estudio

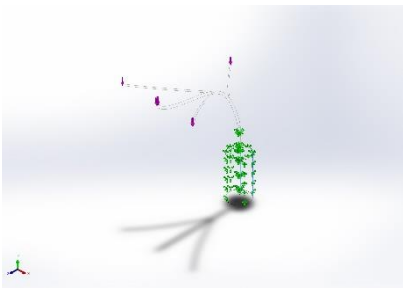
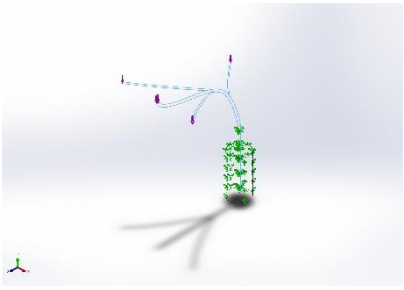
Nombre de estudio	Análisis estático 2
Tipo de análisis	Análisis estático
Tipo de malla	Malla sólida
Efecto térmico:	Activar
Opción térmica	Incluir cargas térmicas
Temperatura a tensión cero	298 Kelvin
Incluir los efectos de la presión de fluidos desde SOLIDWORKS Flow Simulation	Desactivar
Tipo de solver	FFEPlus
Efecto de rigidización por tensión (Inplane):	Desactivar
Muelle blando:	Desactivar
Desahogo inercial:	Desactivar
Opciones de unión rígida incompatibles	Automático
Gran desplazamiento	Desactivar
Calcular fuerzas de cuerpo libre	Activar
Fricción	Desactivar
Utilizar método adaptativo:	Desactivar
Carpeta de resultados	Documento de SOLIDWORKS (C:\Users\cris\Downloads\Modelado prototipo)

Unidades

Sistema de unidades:	Métrico (MKS)
Longitud/Desplazamiento	mm
Temperatura	Kelvin
Velocidad angular	Rad/seg
Presión/Tensión	N/m ²




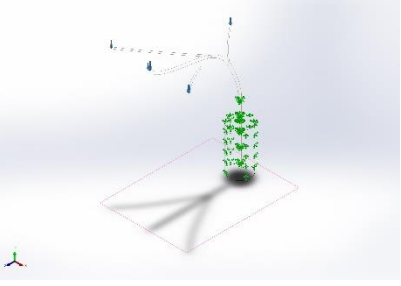
Propiedades de material

Referencia de modelo	Propiedades	Componentes
	Nombre: heavyweight concrete Tipo de modelo: Isotrópico elástico lineal Criterio de error predeterminado: Desconocido Límite elástico: 28 N/m ² Límite de tracción: 5 N/m ² Límite de compresión: 90 N/m ² Módulo elástico: 32.000 N/m ² Coefficiente de Poisson: 0,2 Densidad: 3.300 kg/m ³ Módulo cortante: 17 N/m ² Coefficiente de dilatación térmica: 1e-05 /Kelvin	Sólido 1(Cortar-Extruir1)(Cimiento-2)
Datos de curva:N/A		
	Nombre: AISI 1020 Tipo de modelo: Isotrópico elástico lineal Criterio de error predeterminado: Desconocido Límite elástico: 3,51571e+08 N/m ² Límite de tracción: 4,20507e+08 N/m ² Módulo elástico: 2e+11 N/m ² Coefficiente de Poisson: 0,29 Densidad: 7.900 kg/m ³ Módulo cortante: 7,7e+10 N/m ² Coefficiente de dilatación térmica: 1,5e-05 /Kelvin	Sólido 1(Saliente-Extruir3)(Poste central-1)
Datos de curva:N/A		



Cargas y sujeciones

Nombre de sujeción	Imagen de sujeción	Detalles de sujeción			
Fijo-1		Entidades: 3 cara(s) Tipo: Geometría fija			
Fuerzas resultantes					
Componentes	X	Y	Z	Resultante	
Fuerza de reacción(N)	0,000258882	147,201	0,00152946	147,201	
Momento de reacción(N.m)	0	0	0	0	

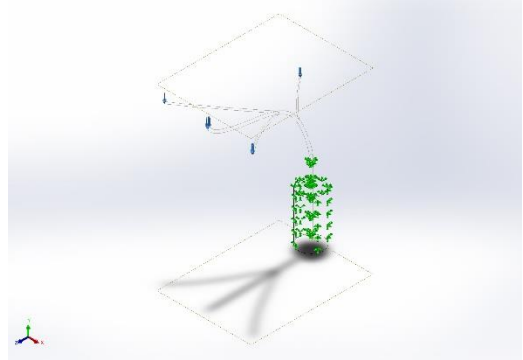
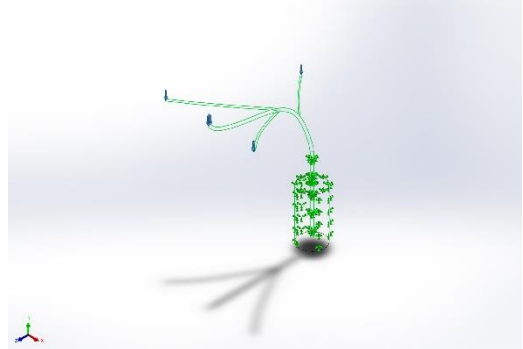
Nombre de carga	Cargar imagen	Detalles de carga		
Fuerza-1		Entidades: 4 cara(s), 1 plano(s) Referencia: Top Plane Tipo: Aplicar fuerza Valores: ---; ---; -36,8 N		

Definiciones de conector

No hay datos



Información de contacto

Contacto	Imagen del contacto	Propiedades del contacto
Contacto global		Tipo: Unión rígida Componentes: 1 componente(s) Opciones: Mallado incompatible
Contacto entre componentes-1		Tipo: Unión rígida Componentes: 2 Sólido(s) Opciones: Mallado incompatible

Información de malla

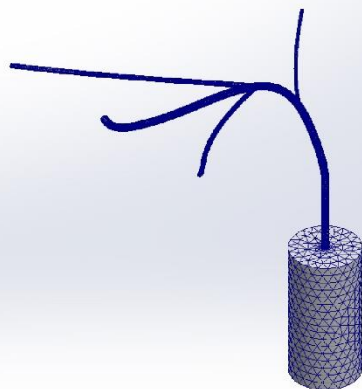
Tipo de malla	Malla sólida
Mallador utilizado:	Malla basada en curvatura de combinado
Puntos jacobianos para malla de alta calidad	29 Puntos
Tamaño máximo de elemento	8,27074 cm
Tamaño mínimo del elemento	1,65415 cm
Calidad de malla	Elementos cuadráticos de alto orden
Regenerar la malla de piezas fallidas con malla incompatible	Activar

Información de malla - Detalles

Número total de nodos	133408
Número total de elementos	75839
Cociente máximo de aspecto	8.582,5
% de elementos cuyo cociente de aspecto es < 3	34,4
El porcentaje de elementos cuyo cociente de aspecto es > 10	54,2
Porcentaje de elementos distorsionados	0
Tiempo para completar la malla (hh:mm:ss):	00:00:47
Nombre de computadora:	



Nombre del modelo: Ensamblaje
Nombre de estudio: Análisis estático 2(-Default-)
Tipo de malla: Malla sólida



Detalles del sensor

No hay datos



Fuerzas resultantes

Fuerzas de reacción

Conjunto de selecciones	Unidades	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultante
Todo el modelo	N	0,000258882	147,201	0,00152946	147,201

Momentos de reacción

Conjunto de selecciones	Unidades	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultante
Todo el modelo	N.m	0	0	0	0

Fuerzas de cuerpo libre

Conjunto de selecciones	Unidades	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultante
Todo el modelo	N	0,83548	8,05964	-3,65877	8,89058

Momentos de cuerpo libre

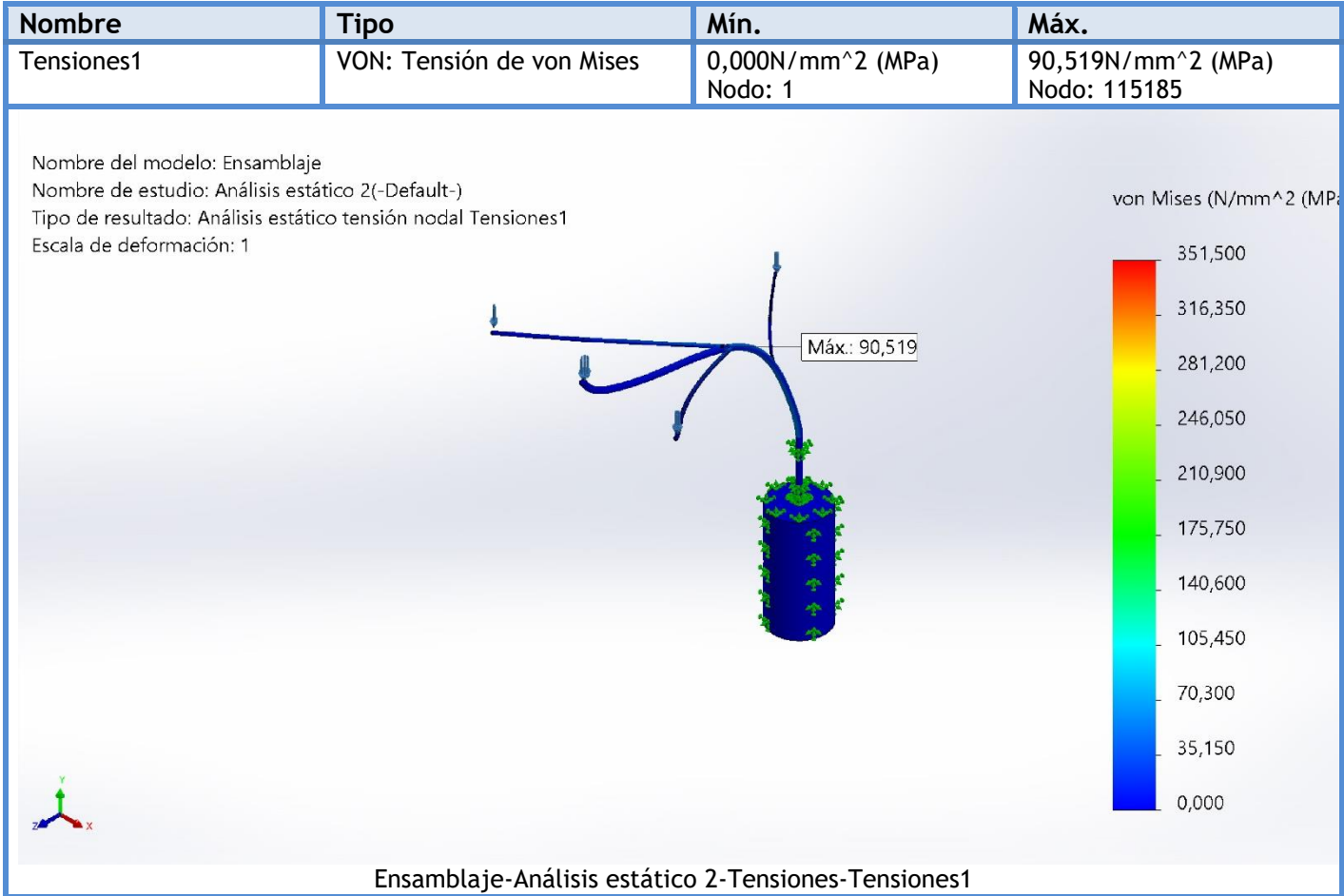
Conjunto de selecciones	Unidades	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultante
Todo el modelo	N.m	0	0	0	1e-33

Vigas

No hay datos



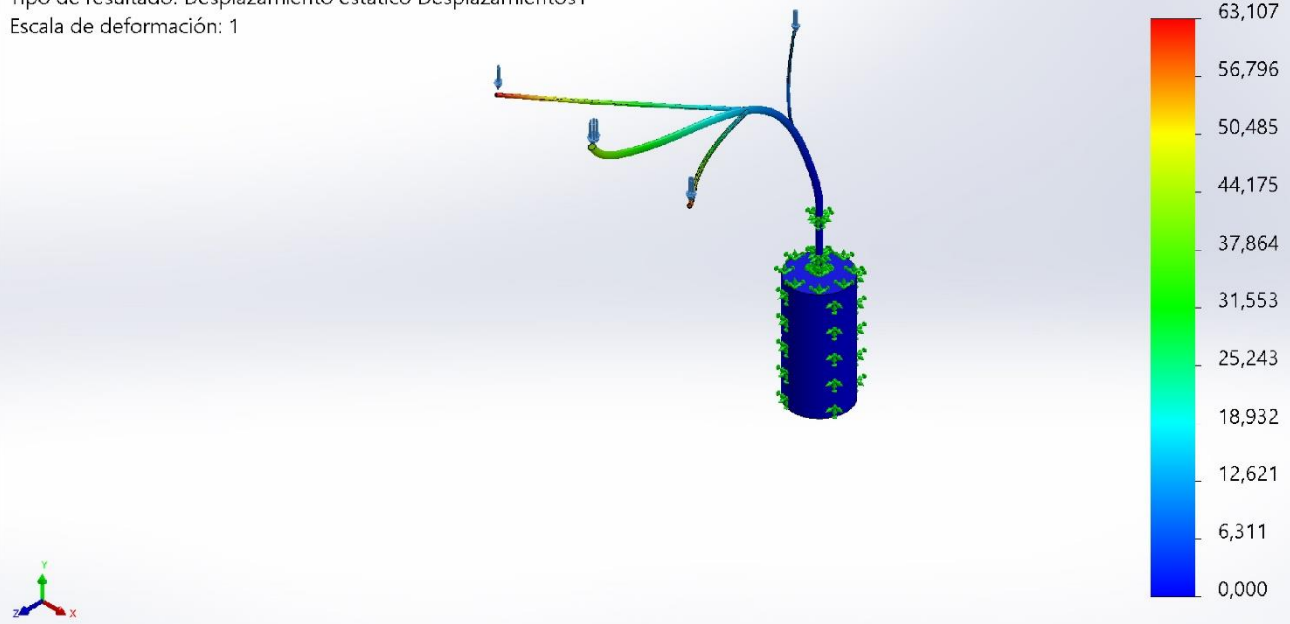
Resultados del estudio



Nombre	Tipo	Mín.	Máx.
Desplazamientos1	URES: Desplazamientos resultantes	0,000mm Nodo: 1	63,107mm Nodo: 37383



Nombre del modelo: Ensamblaje
 Nombre de estudio: Análisis estático 2(-Default-)
 Tipo de resultado: Desplazamiento estático Desplazamientos1
 Escala de deformación: 1

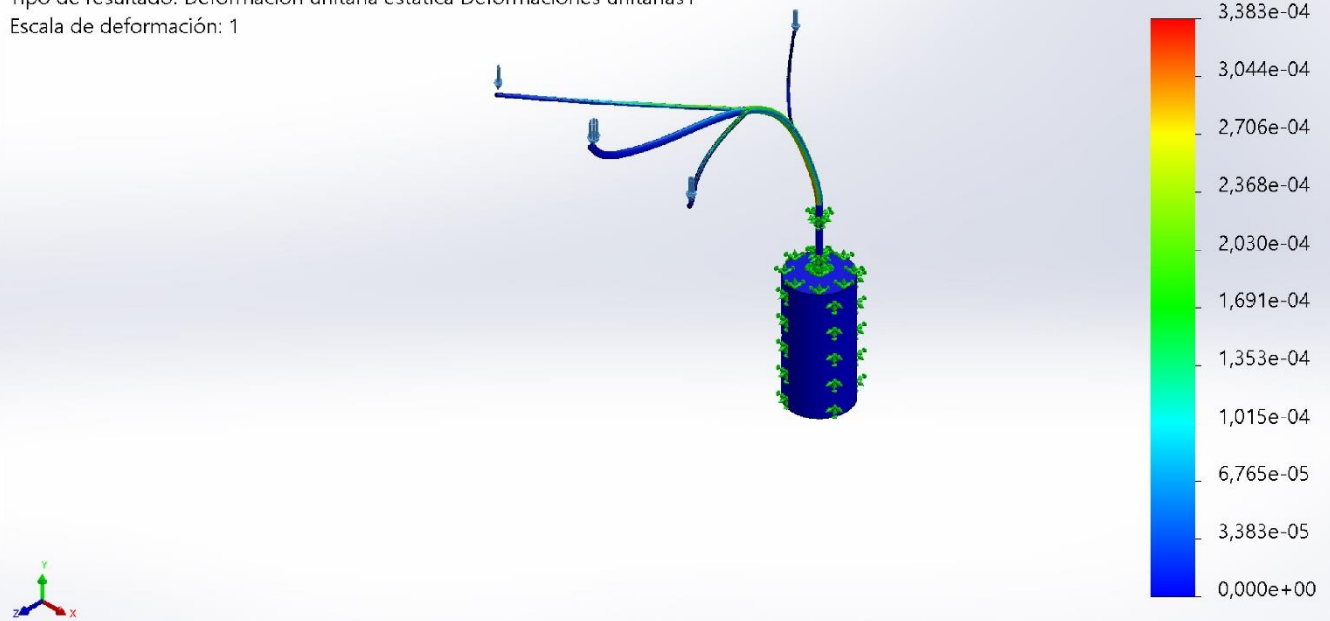


Ensamblaje-Análisis estático 2-Desplazamientos-Desplazamientos1

Nombre	Tipo	Mín.	Máx.
Deformaciones unitarias1	ESTRN: Deformación unitaria equivalente	0,000e+00 Elemento: 1	3,383e-04 Elemento: 54740



Nombre del modelo: Ensamblaje
 Nombre de estudio: Análisis estático 2(-Default-)
 Tipo de resultado: Deformación unitaria estática Deformaciones unitarias1
 Escala de deformación: 1



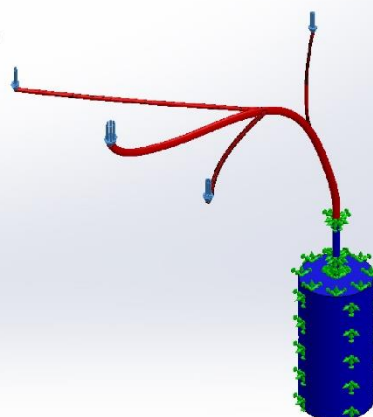
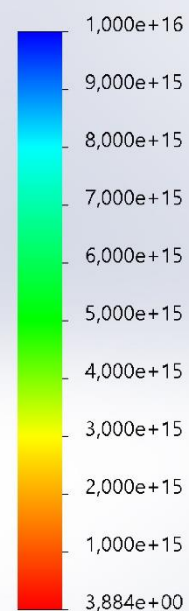
Ensamblaje-Análisis estático 2-Deformaciones unitarias-Deformaciones unitarias1

Nombre	Tipo	Mín.	Máx.
Factor de seguridad1	Automático	3,884e+00 Nodo: 115185	1,000e+16 Nodo: 1



Nombre del modelo: Ensamblaje
 Nombre de estudio: Análisis estático 2(Default)
 Tipo de resultado: Factor de seguridad Factor de seguridad1
 Criterio: Automático
 Distribución de factor de seguridad: FDS mín = 3,9

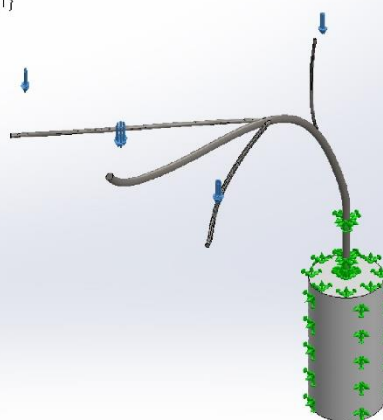
FDS



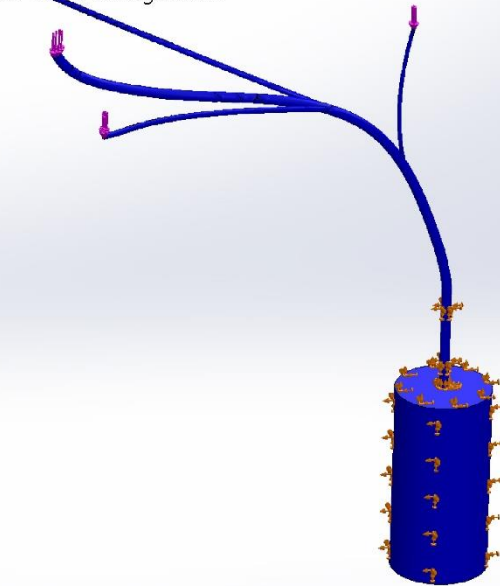
Ensamblaje-Análisis estático 2-Factor de seguridad-Factor de seguridad1

Nombre	Tipo
Desplazamientos1{1}	Deformada

Nombre del modelo: Ensamblaje
 Nombre de estudio: Análisis estático 2(Default)
 Tipo de resultado: Deformada Desplazamientos1{1}
 Escala de deformación: 6,37443



Nombre del modelo: Ensamblaje
Nombre de estudio: Análisis estático 2 (-Default-)
Tipo de resultado: Factor de seguridad Factor de seguridad1
Criterio: Automático
Rojo < FOS = 1 < Azul



Areas por debajo del factor de seguridad

Nombre del modelo: Ensamblaje
Nombre de estudio: Análisis estático 2(-Default-)
Tipo de resultado: Factor de seguridad Factor de seguridad1
Criterio: Automático
Rojo < FOS = 1 < Azul

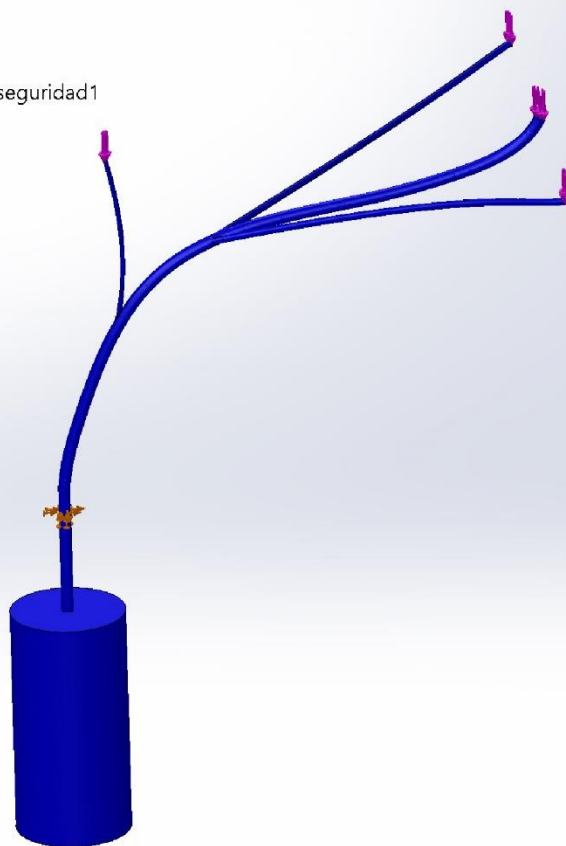


Imagen-2

Conclusión

