



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Asignatura: Automatización de Procesos de Manufactura

Estudiantes:
Andres Camilo Torres Cajamarca
Marco Antonio Quimbay Dueñas
Natalia Cely Callejas
Felipe Chaves Delgadillo

Julio de 2025

Links de compra de Elementos de seguridad

Alarmas de incendio (NFPA 72 - 8 a 12 puntos de alarma/pulsadores [uno cada 30-40 metros]
+ 1 central de alarma)

- Pulsadores - 3x43.99 USD

https://www.amazon.com/-/es/Relaxweex-unidades-incendios-advertencia-emergencia/dp/B0D8TCGPYD/ref=sr_1_8?adgrpid=168872501744&dib=eyJ2IjojMSJ9.8eaEZ2cz6xNPQHNgrMd_CMwkn2canBVEKuWdTNI_jLUYcxE5tuy7nl7TF7UKRvLAP1dKeWCEhppohaf6imMb79O2PqRX0Ks70mwvLMQofudzPV2y6xznycEIV1Gwo01ZfBRR-lns-zzZoOrVhLHvfsLDc_hErjRYutUA_gy8bxx5yu84S3EX6RKSUcknmHKCjeQ4e5hIlGaUunAtyD2gECiTUMIoD8DrJUwcXZnWfvYXcxPPm_7pioSBCNC6R8t1xPwwbQIt2scWoAxy_aq_F81sqhwWEQKw2TV4-RB5d8.ariHLXqk06bAxvwEnYi-8RwwFTSJm3ZhtrrqOyUn11g&dib_tag=se&hvadid=698845083730&hvdev=c&hvlocphy=9197987&hvnetw=g&hvqmt=b&hvrnd=8864143488150115185&hvtargid=kwd-297850065823&hydadcr=8221_13553608&keywords=sistema%2Bde%2Balarma%2Bcontra%2Bincendios&mcid=0dfc427b8378330f88261826ec727f08&qid=1752205102&sr=8-8&th=1

- Detectores - 2x84.49 USD

https://www.amazon.com/-/es/Detectores-inteligentes-compatible-inal%C3%A1mblica-interconectada/dp/B0B1QX23QC/ref=sr_1_6?adgrpid=168872501744&dib=eyJ2IjojMSJ9.8eaEZ2cz6xNPQHNgrMd_CMwkn2canBVEKuWdTNI_jLUYcxE5tuy7nl7TF7UKRvLAP1dKeWCEhppohaf6imMb79O2PqRX0Ks70mwvLMQofudzPV2y6xznycEIV1Gwo01ZfBRR-lns-zzZoOrVhLHvfsLDc_hErjRYutUA_gy8bxx5yu84S3EX6RKSUcknmHKCjeQ4e5hIlGaUunAtyD2gECiTUMIoD8DrJUwcXZnWfvYXcxPPm_7pioSBCNC6R8t1xPwwbQIt2scWoAxy_aq_F81sqhwWEQKw2TV4-RB5d8.ariHLXqk06bAxvwEnYi-8RwwFTSJm3ZhtrrqOyUn11g&dib_tag=se&hvadid=698845083730&hvdev=c&hvlocphy=9197987&hvnetw=g&hvqmt=b&hvrnd=8864143488150115185&hvtargid=kwd-297850065823&hydadcr=8221_13553608&keywords=sistema%2Bde%2Balarma%2Bcontra%2Bincendios&mcid=0dfc427b8378330f88261826ec727f08&qid=1752205102&sr=8-8&th=1

[J9.8eaEZ2cz6xNPQHNgrMd_CMwkn2canBVEKuWdTNI_jLUYcxE5tuy7nl7TF7UKRvLAP1dKeWCEhppohaf6imMb79O2PqRX0Ks70mwvLMQofudzPV2y6xznycEIV1Gwo01ZfBRR-lns-zzZoOrVhLHvfsLDc_hErjRYutUA_gy8bxr5yu84S3EX6RKSUcknmHKCjeQ4e5hIIIgaUunAtyD2gECiTUMIoD8DrJUwcXZnWfvYXcxPPm_7pioSBCNC6R8tlxPwwbQIt2scWoAxy_aq_F8lsqhwWEQKw2TV4-RB5d8.ariHLXqk06bAxvwEnYi-8RwwFTSJm3ZhtrrqOyUn11g&dib_tag=se&hvadid=698845083730&hvdev=c&hvl ocpfy=9197987&hvnetw=g&hvqmt=b&hvrnd=8864143488150115185&hvtargid=kwd-297850065823&hydacr=8221_13553608&keywords=sistema%2Bde%2Balarma%2Bcontra%2Bincendios&mcid=0dfc427b8378330f88261826ec727f08&qid=1752205102&sr=8-6&th=1](https://www.amazon.com/-/es/Buckeye-13315-ABC-multiusos-capacidad/dp/B08HR3RDJC/ref=sr_1_6?__mk_es_US=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&cri d=1RWW3KCV9VY2G&dib=eyJ2IjojMSJ9.BEWeWJxxsf-Bepm2S4fYGSkE_zFTE-c6N2AsfmxsIJwDXw6BSy5_EgDbpySOlg82dPW6zytse6ztDTkzWuiq3lwUMZPzV_yaGynDzq11JAJfg-XOO3lQyKzB0sg-NXrA5bCFt6cAw6bgt9XHUVOh9gUnzUGu2E5YpQMSfoP4wOOvnheeVj-bfH8nWhilOcnltBdMGWZq8esf0pzcWoOdHwryhFDRAFNTt8mDBFE7manxqotyG-2YyeGd4N9re2PmefrVu5XP38Vhvq8MzmaV8N1h1RAH_FOL6_1cpiafGw.HQB85hD-TV5EoBeIbD7X7-yCxlPlr5HfRXm2utxOW7k&dib_tag=se&keywords=extintores&qid=1752205217&sr=8-6&th=1)

Extintores (NTC 2885 - 1 extintor cada 225 m², => 14 extintores para 3000m²)

- ABC polvo químico seco - 10 - Para uso general - 744 USD

https://www.amazon.com/-/es/Buckeye-13315-ABC-multiusos-capacidad/dp/B08HR3RDJC/ref=sr_1_6?__mk_es_US=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&cri d=1RWW3KCV9VY2G&dib=eyJ2IjojMSJ9.BEWeWJxxsf-Bepm2S4fYGSkE_zFTE-c6N2AsfmxsIJwDXw6BSy5_EgDbpySOlg82dPW6zytse6ztDTkzWuiq3lwUMZPzV_yaGynDzq11JAJfg-XOO3lQyKzB0sg-NXrA5bCFt6cAw6bgt9XHUVOh9gUnzUGu2E5YpQMSfoP4wOOvnheeVj-bfH8nWhilOcnltBdMGWZq8esf0pzcWoOdHwryhFDRAFNTt8mDBFE7manxqotyG-2YyeGd4N9re2PmefrVu5XP38Vhvq8MzmaV8N1h1RAH_FOL6_1cpiafGw.HQB85hD-TV5EoBeIbD7X7-yCxlPlr5HfRXm2utxOW7k&dib_tag=se&keywords=extintores&qid=1752205217&sr=8-6&th=1

- CO₂ - 4 - Área de riesgo eléctrico - 368.900 COP

<https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/641566/extintor-co2-10-lbs-recomendado-para-red-contraincendios/641566/>

Botiquines (Según Guía técnica del SG-SST - 84.49 USD)

https://www.amazon.com/emergencia-campamento-supervivencia-compartimentos-etiquetados/dp/B0D3TYRKBY/ref=asc_df_B0D3TYRKBY?language=es_US&mcid=50d1cad29003849b8ef4fb2b756579e&tag=cogoshpadde-20&linkCode=df0&hvadid=720378622968&hvpos=&hvw=netw=g&hvrnd=11746108693988537401&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=9197987&hvtargid=pla-2349769950444&th=1

Señalización de seguridad

https://www.provesi.com.co/52-senalizacion?srsId=AfmBOory06FukgI_QF53N-MUpGlmEmEwND1H6qi_KA2afCcj2pWd1Uyy

Aprox 2500c/u

90*2500 = 225000 COP

Categoría	Tipo de señal	Cantidad estimada
Advertencia (amarillas)	Riesgo eléctrico	4
	Riesgo por maquinaria en movimiento	6
	Superficie resbalosa	3
	Uso obligatorio de EPP	6
Prohibición (rojas)	Prohibido fumar	5
	Prohibido ingreso sin EPP	6
Obligación (azules)	Uso obligatorio de casco	6
	Uso obligatorio de guantes	4
	Protección auditiva obligatoria	2
Emergencia (verdes)	Salida de emergencia	6
	Ruta de evacuación	8
	Extintor (señalización)	14
	Botiquín de primeros auxilios	3

	Teléfono de emergencia	2
	Punto de reunión	1
Contra incendio (rojas)	Alarma de incendio / pulsador manual	8