



# Instalaciones Fijas Contra Incendios

**Instituto Argentino de Normalización y Certificación**



# ¿Qué es IRAM?





- Es una asociación civil sin fines de lucro, que fue fundada en el año 1935 por representantes de los diversos sectores de la economía, del Gobierno y de las instituciones científico-técnicas.
- Los impulsaba el interés de que nuestro país contara con una institución técnica, independiente y representativa, una organización idónea para desarrollar las normas que requería una nación en pleno crecimiento.





- Desde 1937, a lo largo de los años y en mérito a su actividad, IRAM fue reconocido como Organismo Nacional de Normalización por sucesivas legislaciones nacionales.
- En el año 1994, fue ratificado en su función por el Decreto PEN N.º 1474/1994, en el marco del **Sistema Nacional de Normas, Calidad y Certificación.**

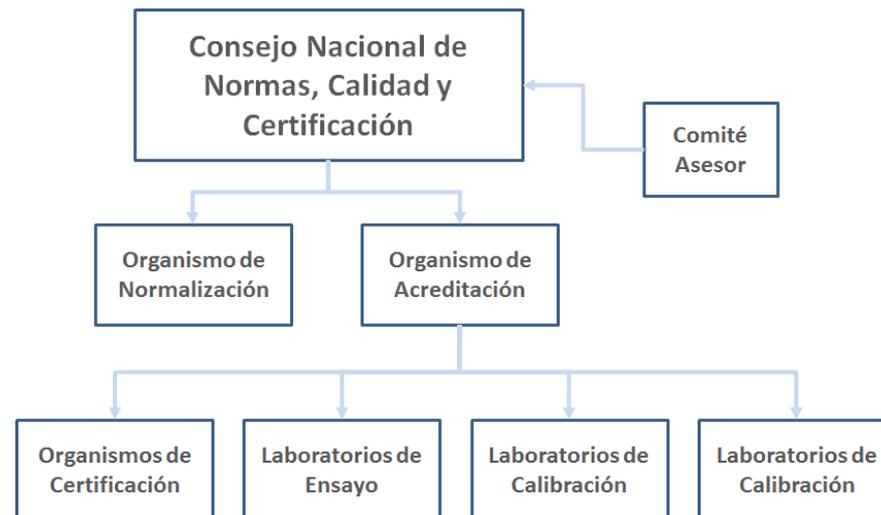


# Decreto PEN N.º 1474/1994

# Artículo 1°



**Sistema Nacional de Normas, Calidad y Certificación** destinado a brindar instrumentos confiables a nivel local e internacional para las empresas que voluntariamente deseen certificar sus sistemas de calidad, productos, servicios y procesos..... **Las normas que deriven del sistema creado serán de cumplimiento voluntario.**



# Artículo 1°



.....a través de un mecanismo que cuente con los organismos de normalización, acreditación y certificación, integrados de conformidad con las normas internacionales vigentes.....

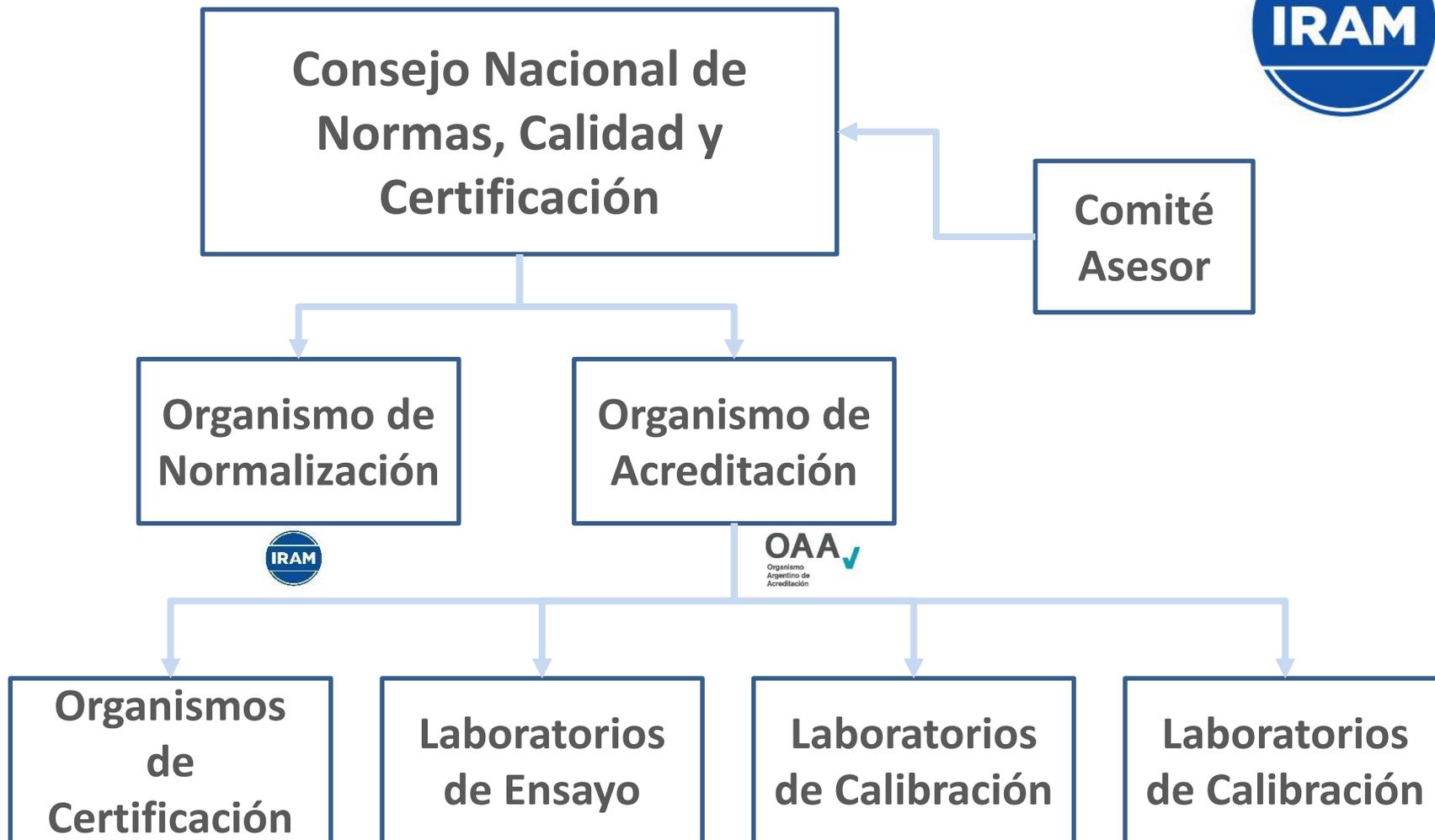


# Artículo 1°



Las normas que deriven del sistema creado, serán de cumplimiento **voluntario**.







# Vamos a definir 2 conceptos muy importantes





# ¿Qué es una NORMA?

Es un documento que establece las condiciones mínimas que debe reunir un producto o servicio para que sirva al uso al que está destinado.





# ¿Qué es un Organismo de Certificación u Organismo de Tercera Parte?



Cuando una empresa puede realizar controles sobre la calidad del producto o servicio, en el momento de su elaboración, respecto a la observación de un pliego de condiciones.



**Se trata de una certificación por primera parte.**





Si el cliente realiza una auditoria o un control y certifica después el producto.

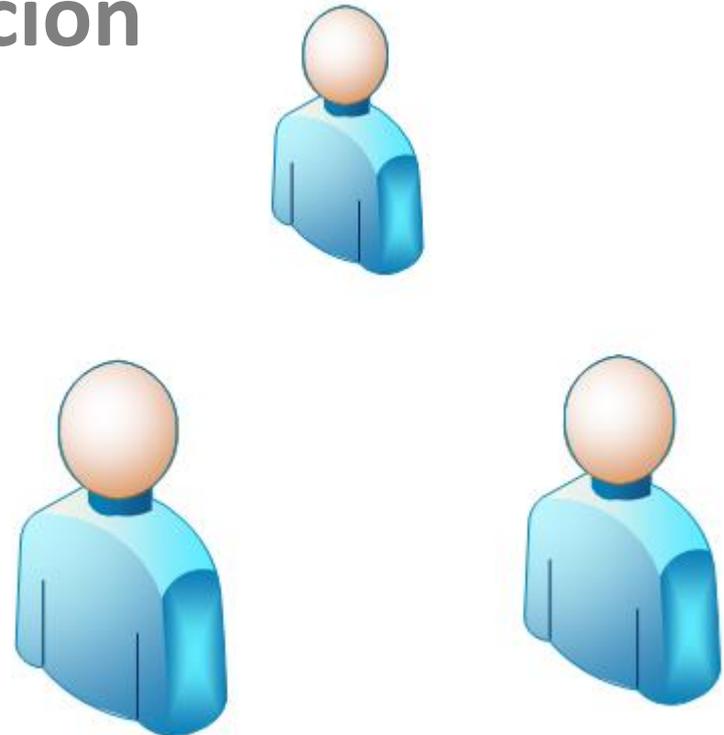
**Se trata de una certificación por segunda parte.**



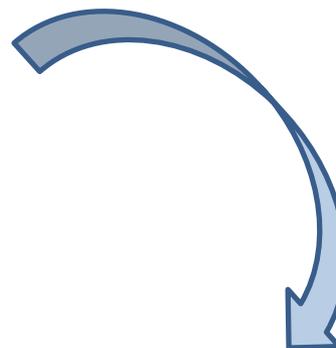
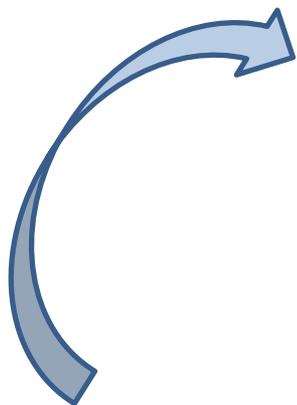
Si un organismo, que no es ni comprador ni proveedor, y es especialista en el tema, certifica el producto.



**Se trata de una certificación por tercera parte.**



**Cliente**  
(necesidad)



**IRAM**  
(Confianza)

**Proveedor**  
(producto/servicio)





# Certificación

## < *Instalaciones Fijas Contra Incendios* >



**INSTALACIONES  
FIJAS CONTRA  
INCENDIOS**

**IRAM 3501-3 y 4  
DC-PXXX**

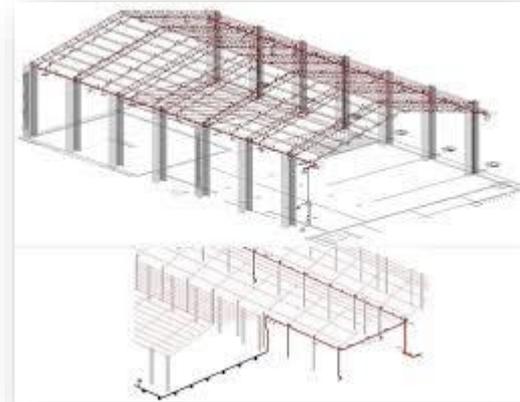


# IRAM 3501-3

Certificación de empresas Diseñadoras de Instalaciones Fijas  
Contra Incendios



*La empresa Diseñadora acredita poseer la capacidad técnica para realizar el diseño de una instalación contra incendios.*



# IRAM 3501-4

Certificación de empresas Instaladoras de Instalaciones Fijas  
Contra Incendios



*La empresa Instaladora acredita poseer la capacidad técnica para ejecutar la instalación de un sistema contra incendio.*



# IRAM 3546

Certificación de empresas Mantenedoras de Instalaciones Fijas  
Contra Incendios



*La empresa Mantenedora acredita poseer la capacidad técnica para realizar el mantenimiento de una instalación contra incendios.*



# Las empresas.....



Deben poseer un Sistema de  
Gestión formalizado e  
Implementado



# Enfoque basado en Procesos.

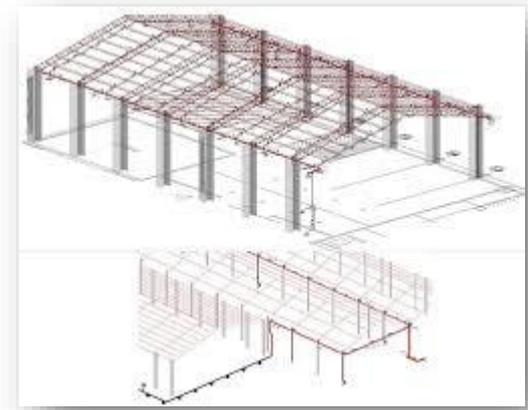


Procesos de Diseño de una Instalación Fija Contra Incendios

Procesos de Instalación de una Instalación Fija Contra Incendios

Procesos de Mantenimiento de una Instalación Fija Contra  
Incendios

# *El Diseño de la protección Contra incendios en una Construcción nueva.*



## **IRAM 3501-3**

*Donde la empresa Diseñadora  
debe poseer*



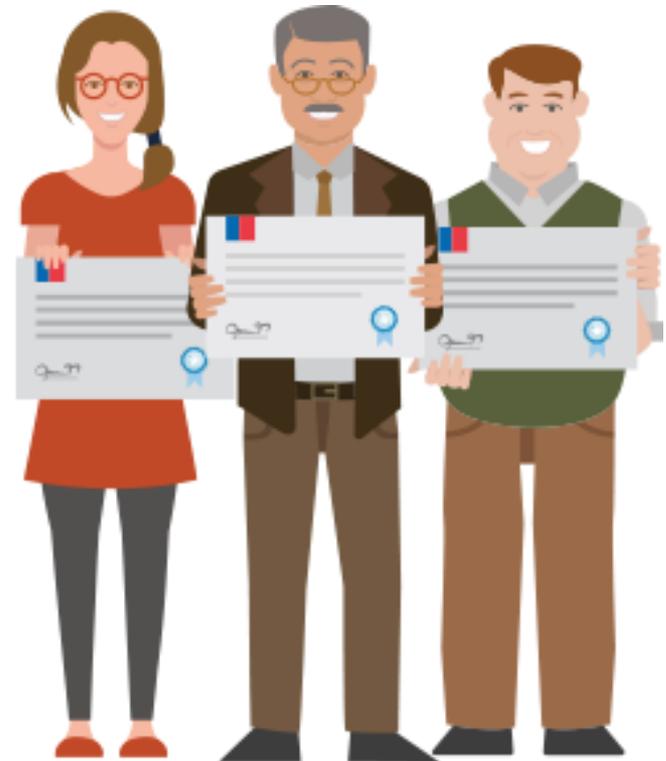
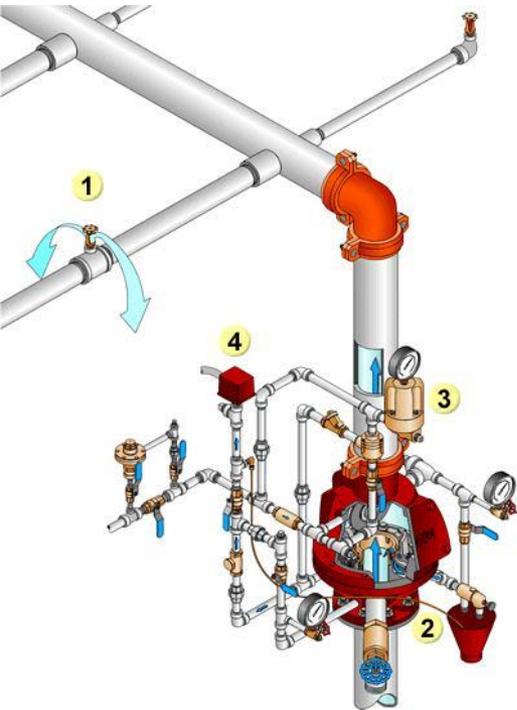
*Personal calificado  
(Proyectistas)*



*Donde la empresa Diseñadora debe poseer*



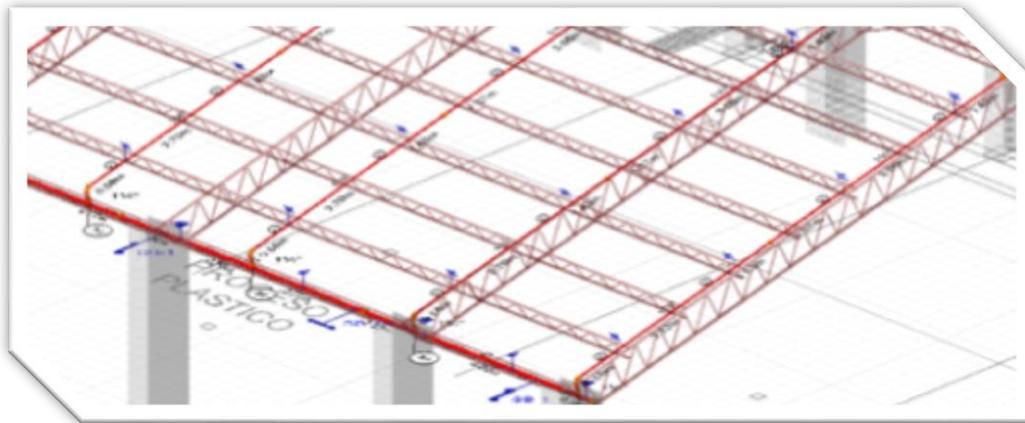
*Un plan de capacitación constante...*



*Donde la empresa **Diseñadora**  
debe poseer*



*Herramientas de  
diseño y cálculo*





# *La Instalación de una Instalación Fija Contra incendios en una Construcción nueva.*



## IRAM 3501-4



*Donde la empresa Instaladora  
debe poseer*



*Personal calificado  
(Supervisores)*



*Donde la empresa Instaladora  
debe poseer*



*Un plan de  
capacitación  
constante...*



*+ Seguridad  
& Higiene*



*Donde la empresa Instaladora debe poseer*



*Equipamiento adecuado y controlado*



# *Donde la empresa Instaladora debe poseer*



*Procedimientos para asegurar que los productos comprados son los adecuados en cuanto a su calidad y están conformes con los requisitos especificados*



# *Donde la empresa Instaladora debe*



*Evaluar y seleccionar a los subcontratistas en función de su aptitud para cumplir con los requisitos de esta norma y en los documentos técnicos de referencia aplicables.*



# Donde la empresa *Instaladora* debe



*Establecer y mantener actualizados procedimientos documentados para las actividades de inspección y prueba de las instalaciones, acordes con los requisitos de los documentos técnicos de referencia y de esta norma.*

Lugar y Fecha:																						
Liq. de prueba	Densidad, en kg/m <sup>3</sup>	Viscosidad, en m <sup>2</sup> /s	Sólidos (partículas, en kg/m <sup>3</sup> )																			
Bomba	Tipo:		No. Serie:																			
Datos de placa del motor	Marca:	Tensión (V):	Velocidad de rotación (r/min)																			
	Tipo:	Corriente (A):	Potencia (kW)																			
Condiciones de la prueba	Presión barométrica (Pa):	Dim. int. de la tubería, en m.		Carga dinámica total, en m.c.a.																		
		En la succión:	En la descarga:																			
Inicio	Hora:	Temp. del agua (°C):	Temp. del ambiente (°C):																			
Final	Hora:	Temp. del agua (°C):	Temp. del ambiente (°C):																			
Núms. de punto de prueba	Medición de flujo (m <sup>3</sup> /h)					Presión en la succión (en m.c.a.)					Presión en la descarga (en m.c.a.)					Potencia demandada (kW)					Vel. rotación (r/min)	
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						

# Hoja Técnica de Diseño y Hoja Técnica de la Instalación



HOJA TÉCNICA DE DISEÑO		
<b>IDENTIFICACIÓN DEL COMITENTE</b>		
Razón social .....		
Domicilio .....	Localidad .....	
Contacto .....	Tel. ....	Correo .....
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN</b>		
Rubro .....	Tipo .....	
Establecimiento o planta industrial .....		Edificio o sector .....
Otras identificaciones .....		
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA DISEÑADORA CERTIFICADA</b>		
Razón social .....		
Domicilio .....	Localidad .....	
Contacto .....	Tel. ....	Correo .....
<b>DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA</b>		
Para la ejecución del diseño de la instalación se cumplirán los requisitos de los siguientes documentos técnicos de referencia con las excepciones y limitaciones indicadas. Los documentos técnicos de referencia que no son de acceso público se adjuntan como anexo en la presente hoja técnica de diseño.		
.....		
.....		
<b>La presente hoja técnica de diseño implica:</b>		
1) la declaración del diseñador que la instalación ha sido diseñada de acuerdo con los requisitos aplicables de los documentos técnicos de referencia y sus limitaciones e interpretaciones que se consignan en esta hoja técnica, limitándose la responsabilidad del diseñador al cumplimiento de estos requisitos, vinculados con los objetivos de protección exclusivamente a través de tales documentos técnicos de referencia;		
2) la selección por el comitente de tales documentos técnicos de referencia, habiéndosele explicado a sus representantes los conceptos por ellos involucrados, las limitaciones inherentes a la aplicación de todo documento técnico y los riesgos implicados por cualquier apartamiento de los requisitos normativos.		
<b>INICIO DEL DISEÑO</b>		
.....	.....	.....
FECHA	COMITENTE	EMPRESA DISEÑADORA
<b>FINALIZACIÓN DEL DISEÑO</b>		
El diseño de la instalación incluye la documentación que se lista a continuación y que se entrega en este acto.		
.....		
.....		
.....	.....	.....
FECHA	COMITENTE	EMPRESA DISEÑADORA

HOJA TÉCNICA DE INSTALACIÓN		
<b>IDENTIFICACIÓN DEL COMITENTE</b>		
Razón social .....		
Domicilio .....	Localidad .....	
Contacto .....	Tel. ....	Correo .....
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN</b>		
Rubro .....	Tipo .....	
Establecimiento o planta industrial .....		Edificio o sector .....
Otras identificaciones .....		
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA INSTALADORA CERTIFICADA</b>		
Razón social .....		
Domicilio .....	Localidad .....	
Contacto .....	Tel. ....	Correo .....
<b>DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA</b>		
Para la provisión y la ejecución del montaje de la instalación se cumplirán los requisitos de los siguientes documentos técnicos de referencia con las excepciones y limitaciones indicadas. Los documentos técnicos de referencia que no son de acceso público se adjuntan como anexo en la presente hoja técnica de instalación.		
.....		
.....		
<b>La presente hoja técnica de instalación implica:</b>		
1) la declaración del instalador que la instalación ha sido provista y montada de acuerdo con los requisitos aplicables de los documentos técnicos de referencia y sus limitaciones e interpretaciones que se consignan en esta hoja técnica, limitándose la responsabilidad del instalador al cumplimiento de estos requisitos, vinculados con los objetivos de protección exclusivamente a través de tales documentos técnicos de referencia;		
2) la selección por el comitente de tales documentos técnicos de referencia, habiéndosele explicado a sus representantes los conceptos por ellos involucrados, las limitaciones inherentes a la aplicación de todo documento técnico y los riesgos implicados por cualquier apartamiento de los requisitos normativos.		
<b>INICIO DE LA PROVISIÓN Y EL MONTAJE</b>		
.....	.....	.....
FECHA	COMITENTE	EMPRESA INSTALADORA
<b>FINALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN Y EL MONTAJE</b>		
El diseño de la instalación incluye la documentación que se lista a continuación y que se entrega en este acto.		
.....		
.....		
.....	.....	.....
FECHA	COMITENTE	EMPRESA INSTALADORA

# *El Mantenimiento de una Instalación Fija Contra incendios en una Construcción nueva.*



## IRAM 3546



# Donde la empresa Mantenedora además de poseer



# Registros de Mantenimiento



**SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS** IRAM 3546-6B  
 Información semanal (autocontrol)  
 Sistema convencional de dos hilos

Sistema: .....  
 Fecha: .....  
 Inspector: .....

**PANEL DE CONTROL**  
 Estado del panel de alarma y sus indicadores luminosos y/o visor de información  
 Verificar planillas de eventos ocurridos durante la semana

**ESTADO DE LOS ELEMENTOS DE INICIACIÓN**  
 Detectores: Humo  Temperatura  Llama   
 Barreras infrarrojas  Sistema aspirador  Avisadores manuales

**FUENTES DE ENERGÍA**  
 Se halla alimentada con Tensión: Primaria  Secundaria

**ESTADO DE CAÑERÍAS Y COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN**  
 Poseen cargas externas a ellas  Están todos los componentes incrustados   
 Están ensamblados en alineación

**CABLEADO**  
 Zona con falla: .....  
 Zona conectadas: .....

**ALARMAS Y ANUNCIACIÓN**  
 Alarma visual   
 Alarma acústica   
 Detección de nivel del tanque de agua   
 Indicación detectores de flujo   
 Indicación de baja presión en red de cañerías   
 Indicación arranque de bomba

Manual instructivo en español   
 Planos de la instalación

CUMPLE  NO CUMPLE  NO APRECIABLE

**Observaciones:**  
 .....

\_\_\_\_\_  
 SUPERVISOR DEL MANTENEDOR FIRMA / ACLARACION

\_\_\_\_\_  
 RESPONSABLE DE LA INSTALACIÓN FIRMA / ACLARACION

**SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS** IRAM 3546-6C  
 Prueba mensual  
 Sistema convencional de dos hilos

Sistema: .....  
 Fecha: .....  
 Inspector: .....

**PANEL DE CONTROL**

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Fusibles						
Equipos de interfase						
Alimentación de energía primaria						
Indicadores luminicos del panel						
Señales de falla propias del panel de simulación						
Conexiones de red						
Panel de audio para evacuación						
Medición de tensión de baterías (alimentación secundaria)						
Conexiones entre la central y cada zona						
Verificación de funcionamiento de los anunciadores remotos y su comando (en caso que lo tuviera)						
Discador telefónico						

**ELEMENTOS DE INICIACIÓN**

	Cantidad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Detectores de humo							
Detectores de temperatura							
Detectores de llama							
Detectores de gas/monóxido							
Avisadores manuales							
Barreras infrarrojas							
Sistema aspirador							
Detección del nivel del tanque de agua							
Indicación detectores de flujo							
Indicación de baja presión en red de cañerías							
Indicación arranque de bomba							

CUMPLE  NO CUMPLE  NO APRECIABLE

**Observaciones:**  
 .....

Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6

\_\_\_\_\_  
 SUPERVISOR DEL MANTENEDOR FIRMA / ACLARACION

\_\_\_\_\_  
 RESPONSABLE DE LA INSTALACIÓN FIRMA / ACLARACION

*Se Recomienda.....*



*Una Evaluación Técnica  
de la Instalación según  
la norma **IRAM 3619***



Pablo Franco < IRAM 2016 >

# Norma IRAM 3619



## “Evaluación Técnica de una Instalación Fija Contra Incendios”



# La Norma IRAM 3619.....



.....Proporciona un procedimiento para realizar una Evaluación Técnica de las Instalaciones **EXISTENTES**.

***Determina si estas satisfacen los requisitos exigidos,*** tomando como referencia, a las normas IRAM, normas NFPA y la Legislación Vigente



# ¿Cuándo realizamos una Evaluación Técnica?



Realizamos una evaluación cuando:

- *El propietario de la instalación no cuenta con los datos de diseño de la misma y requiere información.*
- *La compañía de Seguros solicita la documentación correspondiente a la instalación.*
- *Cuando surge por recomendación de la norma IRAM 3546 al inicio del mantenimiento.*



# ¿Quién puede realizar estas evaluaciones?

- *Un Organismo de Certificación a través de sus auditores calificados según la Norma IRAM 3501-2*
- *Una empresa instaladora y diseñadora calificada según la Norma IRAM 3501-3 y 4 a través de su personal calificado.*



**INSTALACIONES  
FIJAS CONTRA  
INCENDIOS**

**IRAM 3501-3 y 4  
DC-PXXX**

# ¿Qué documentación se requiere?



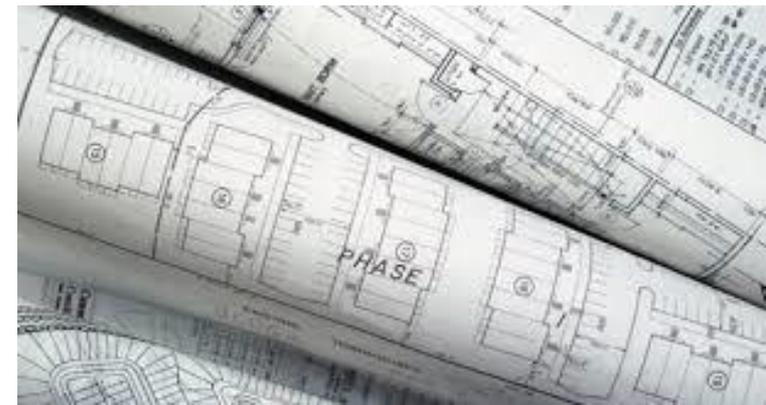
- 1. La identificación de la Instalación*
- 2. Normas de Referencia*
- 3. Los documentos de ingeniería básica, diseño y proyecto.*
- 4. Programa de cálculo. (Si es aplicable)*
- 5. Documentación del agente extintor.*
- 6. Registros de mantenimiento.*
- 7. Manuales de uso, operación y/o mantenimiento.*



# ¿Qué ocurre si no hay documentación?



*El solicitante de la evaluación puede completar esta documentación a través de la ejecución de planos, obtención de información y documentación de terceros, redacción de documentos nuevos, contratando esta tarea a terceros o cualquier otro medio que considere adecuado.*



# ¿Qué pruebas se realizan?



- *Todas las que corresponden a la recepción de una instalación nueva.*



# ¿Qué contiene el Informe?



- a) Los datos de calificación del evaluador técnico.*
- b) La documentación de la instalación.*
- c) La fecha de realización y el resultado de la verificación del proyecto y diseño.*
- d) La fecha de realización y el resultado de la verificación de la instalación.*
- e) La copia del protocolo de registro de las pruebas efectuadas.*
- f) Un dictamen final de la evaluación en el que se determine los cumplimientos, incumplimientos y limitaciones respecto de las normas de referencia aplicables y las implicancias de dichos incumplimientos y limitaciones respecto de la eficiencia de la instalación, de las normativas aplicables.*





# <<Certificación de la Instalación IRAM 3501-1>>



# *Certificación de la Instalación*

## *IRAM 3501-1*



*EMPRESA DISEÑADORA CERTIFICADA*  
*IRAM 3501-3*

*EMPRESA INSTALADORA CERTIFICADA*  
*IRAM 3501-4*



# Certificación de la Instalación

## IRAM 3501-1

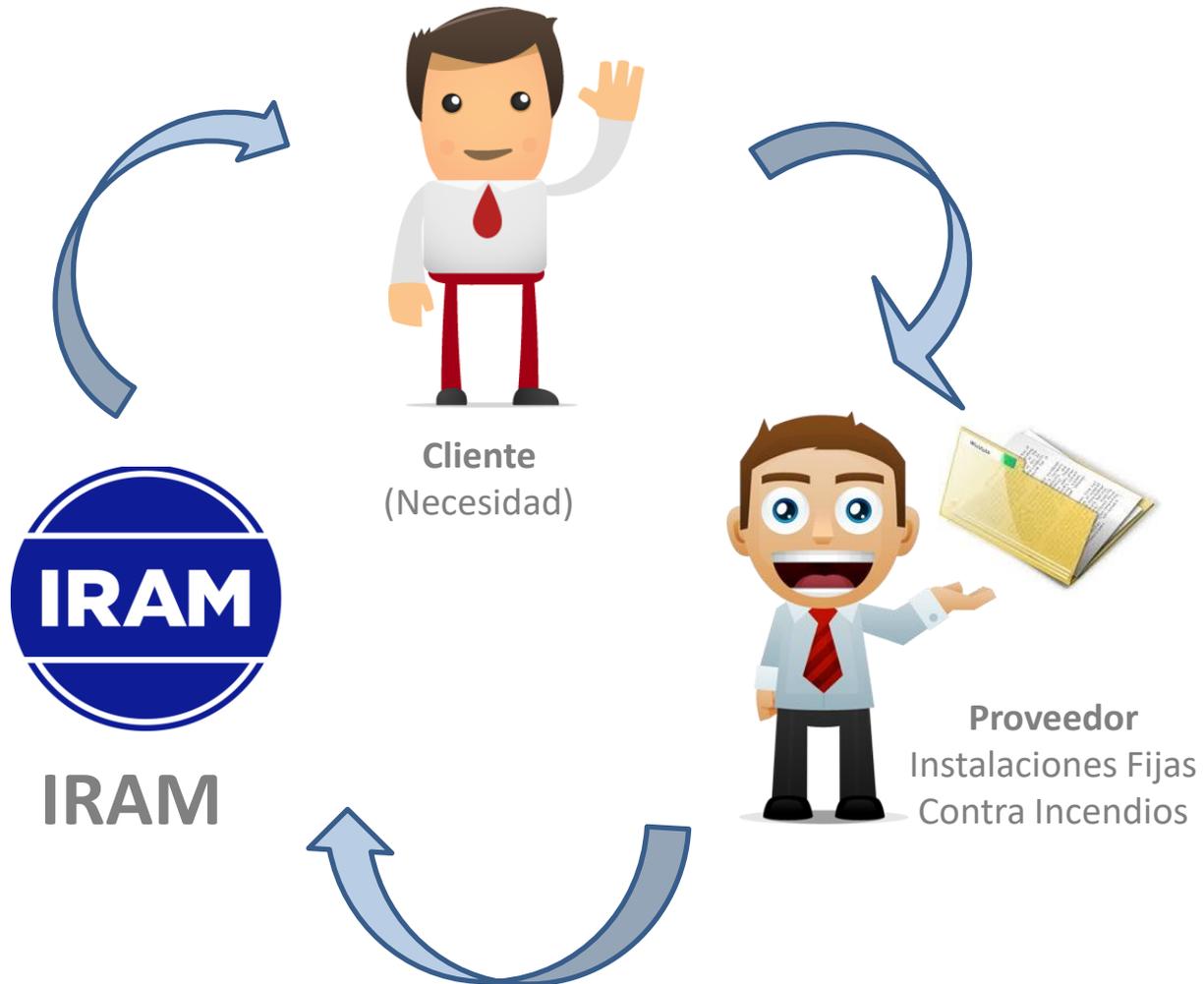


### 6 Etapas:

1. Verificación del diseño y proyecto.
2. Verificación del agente extintor y de los materiales y componentes.
3. Verificación del avance de obra.
4. Verificación del final de obra.
5. Verificación de las pruebas de funcionamiento.
6. Verificaciones finales.



# ¿Por qué trabajar con una Empresa Certificada?



# Empresas Certificadas



# Logo IRAM de Distinción



**INSTALACIONES  
FIJAS CONTRA  
INCENDIOS**

IRAM 3501-3 y 4

DC-PXXX

*Número de Norma IRAM*

*Número de Licencia IRAM*

# Licencia IRAM



## LICENCIA DE MARCA IRAM »



**LICENCIA QUE OTORGA IRAM PARA EL USO DEL SELLO IRAM DE CONFORMIDAD CON NORMA IRAM**  
**LICENCE GRANTED BY IRAM FOR THE USE OF THE IRAM MARK OF CONFORMITY WITH IRAM STANDARD**

DC-P-01-004.1

Se deja constancia, por medio de la presente, que el IRAM, Instituto Argentino de Normalización y Certificación, ha otorgado el Sello IRAM de Conformidad con Norma IRAM al servicio cuyas características se detallan a continuación:

This document is a written evidence that IRAM, Instituto Argentino de Normalización y Certificación, has granted the IRAM Mark of Conformity with IRAM Standards to the service with the following characteristics:

RAZÓN SOCIAL (LICENCIATARIO) / COMPANY NAME & LICENSE HOLDER:

MATAFUEGOS ORLANDO S.R.L.

DIRECCIÓN LEGAL (LEGAL ADDRESS):

Dr. J.F. Anagnuén 4289, (1407) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, ARGENTINA

CONSEJERO SUJETOS A INSPECCIÓN / MEMBERS UNDER INSPECTION:

Dr. J.F. Anagnuén 4289, (1407) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, ARGENTINA

SERVICIO / SERVICE:

Mantenimiento IFCI

SISTEMA DE CERTIFICACIÓN / CERTIFICATION SYSTEM:

Servicio de Mantenimiento de Instalaciones Fijas Contra Incendios

EN CONFORMIDAD CON LA(S) NORMA(S) / IN CONFORMITY WITH THE STANDARD(S):

IRAM 3546:2016

El Titular deberá cumplir con las condiciones establecidas en el Acuerdo de Contratación del Servicio de Certificación IRAM de Productos, Procesos y Servicios (DC-R 001), que ha sido confirmado por el Licenciatario y el procedimiento de aplicación de las Marcas IRAM de Conformidad de la Certificación de Productos, Procesos y servicios (DC-PG 129).

The Licensee Holder shall meet the conditions established by the Contract Agreement (DC-R 001), which have been signed by the Licensee Holder and procedure for applying the IRAM Marks of Conformity Certification of Products, Processes and Services (DC-PG 129).

OBSERVACIONES ADICIONALES / ADDITIONAL REMARKS:

Esta Licencia de IRAM ha sido otorgada en base al Informe N° / This IRAM License has been granted on the basis of the Report No. DC-FI-142, emitido por / issued by IRAM.

Ver detalles del personal calificado en el Anexo / See detail of qualified personnel in Appendix

Fecha de aprobación original:  
Original approval date:

28-10-2016

Fecha de aprobación:  
Approval date:

28-10-2016

Responsable Técnico:  
Technical Responsible:

  
Ing. Carlos Kurz

Fecha de vencimiento:  
Due date:

28-10-2019

  
Ing. Pablo Calabrèse  
Gerencia de Protección Contra Incendios  
y Protección Personal  
Dirección de Certificación

CARLOS KURZ  
INGENIERO LABORAL Y MECÁNICO  
C.P. 12.158.1904 / S.A. - COMAR 8.114  
BOGOTÓ (ARQUA) 08/19/16

0075.101 Rev. 02

## LICENCIA DE MARCA IRAM »



**LICENCIA QUE OTORGA IRAM PARA EL USO DEL SELLO IRAM DE CONFORMIDAD CON NORMA IRAM**  
**LICENCE GRANTED BY IRAM FOR THE USE OF THE IRAM MARK OF CONFORMITY WITH IRAM STANDARD**

DC-P-M154-004.1

ANEXO

**SISTEMAS DE MANTENIMIENTO CALIFICADOS PARA EL MANTENIMIENTO DE**  
**INSTALACIONES FIJAS CONTRA INCENDIO SEGÚN LA NORMA IRAM 3546**

- Sistema de detección y alarma de incendios. (Convencionales)
- Sistema de tuberías y mangueras (Red de agua).
- Sistema de bombas contra incendios.
- Sistema de abastecimiento de agua.
- Sistema de hidrantes contra incendios.
- Sistema de rociadores automáticos.
- Sistema de extinción por dióxido de carbono.
- Sistema de extinción por agentes limpios.

**PERSONAL CALIFICADO COMO SUPERVISOR PARA EL MANTENIMIENTO DE**  
**INSTALACIONES FIJAS CONTRA INCENDIO SEGÚN LA NORMA IRAM 3546**

NOMBRE	DNI	CALIFICACIÓN	RUBROS
Orlando, Adrián	13.285.584	SUPERVISOR	AGUA - DETECCIÓN (CONVENCIONAL) - GASES
Schmalz, Lucas	23.328.069	SUPERVISOR	AGUA - DETECCIÓN (CONVENCIONAL) - GASES
Sutz Koelin, José	21.470.094	SUPERVISOR	AGUA - DETECCIÓN (CONVENCIONAL) - GASES

  
Ing. Pablo Calabrèse  
Gerencia de Protección Contra Incendios  
y Protección Personal  
Dirección de Certificación

0075.101 Rev. 02



**GRACIAS!**

**Instituto Argentino de Normalización y Certificación**



**PABLO FRANCO**  
**[pfranco@iram.org.ar](mailto:pfranco@iram.org.ar)**  
**(011)5246-0786**