

Catálogo de Cables Navales



Contecsa
your project, our commitment



Índice de Cables

	<i>Página</i>
Introducción	3
Cables de Energía	
XL / XL-FR	5
XC4L / XC4L-FR	6
XLC4L / XLC4L-FR	7
Cables de Instrumentación	
XHL / XHL-FR	8
XOL / XOL-FR	9
XHC4L / XHC4L-FR	10
XOLC4L / XOLC4L-FR	11

INTRODUCCIÓN - Cables Navales (Barcos y Off-Shore)

Los cables para la industria naval se usan en aplicaciones de **señalización, control y seguridad**. Todos nuestros cables cumplen los requisitos de exigentes normas internacionales y/o militares para la fabricación de estos cables, y son inspeccionados por reconocidas entidades de certificación como los son Det Norske Veritas, Lloyd's Register o Bureau Veritas.



Como consecuencia de su especial entorno de aplicación, los cables están construidos para **no propagar el incendio**, además son libres de halógenos y bajos emisores de humos. Al mismo tiempo puede añadirse la característica opcional de resistencia al fuego.

Existen muchas opciones a la hora de diseñar el cable más adecuado para la aplicación. Como orientación se incluyen las **configuraciones más usuales**:

Cables de energía 0,6/1 kV:

- ❖ XL / XL-FR*. Cable sin apantallar
- ❖ XC4L / XC4L-FR*. Cable con armadura de trenza de cobre
- ❖ XLC4L / XLC4L-FR*. Cable con cubierta interior y armadura de trenza de cobre

Cables de instrumentación 250 V:

- ❖ XHL / XHL-FR*. Cable formado por pares apantallados individualmente
- ❖ XOL / XOL-FR*. Cable formado por pares con pantalla global
- ❖ XHC4L / XHC4L-FR*. Cable formado por pares apantallados individualmente y con armadura de trenza de cobre
- ❖ XOLC4L / XOLC4L-FR*. Cable formado por pares con pantalla global, con cubierta interior y armadura de trenza de cobre

Opción FR*. Característica de resistencia al fuego

Cubiertas. Los cables se pueden fabricar alternativamente con cubiertas SHF1 (termoplástico LSZH, Low Smoke Zero Halogen) o SHF2 (termoestable LSZH reticulado, Low Smoke Zero Halogen).

Según la aplicación, se puede fabricar bajo la norma IEC 60092 Instalaciones eléctricas en buques:

- ❖ **Resistentes al fuego.** IEC 60331, UNE-EN 50200 y UNE-EN 50362
- ❖ **Instalaciones eléctricas a bordo de buques. Cables (construcción, ensayos e instalaciones).** IEC 60092-3 (UNE 21135-3)
- ❖ **Cables de energía para utilización en buques. Construcción general y requisitos de ensayo.** IEC 60092-350 (UNE-EN 21135-350)
- ❖ **Materiales de aislamiento para cables de energía, control, instrumentación, telecomunicación y transmisión de datos instalados en buques y unidades en alta mar.** IEC 60092-351 (UNE-IEC 60092-351)
- ❖ **Cables unipolares y multiconductores de campo no radial con aislamiento seco, extruido para tensiones asignadas 1 kV y 3 kV.** IEC 60092-353 (UNE 21135-353)
- ❖ **Materiales de cubierta para cables de energía y telecomunicaciones instalados en buques.** IEC 60092-359 (UNE 21139-359)
- ❖ **Cables para circuitos de control e instrumentación.** IEC 60092-376

Según su comportamiento ante el fuego las composiciones anteriores pueden fabricarse en las siguientes modalidades:

- ❖ **Resistentes al fuego.** IEC 60331, UNE-EN 50200 y UNE-EN 50362
- ❖ **No propagadores del incendio.** IEC 60332-3 Cat. C (UNE-EN 50266 Cat. C)
- ❖ **No propagadores de la llama.** IEC 60332-1 (UNE-EN 60332-1-1) y IEC 60332-2 (UNE-EN 60332-1-2)
- ❖ **Baja emisión de humos.** IEC 61034 (UNE-EN 61034)
- ❖ **Libres de halógenos.** IEC 60754 (UNE-EN 50267)

OPCIONES y ALTERNATIVAS

Se pueden fabricar cables con distintas variantes:

- ❖ **Resistencia a hidrocarburos y aceites minerales.** UNE-EN 60811-2-1 y UIC 895 OR
- ❖ **Configuraciones con distintos tipos de armaduras y materiales**

CABLES PARA LA INDUSTRIA NAVAL - ENERGÍA

XL / XL-FR* 0,6/1 kV



Construcción:

Conductor

Cobre electrolítico recocido.
 Clases: 1, 2 y 5
 Secciones: 0.5 a 400 mm².
 *OPCIONAL, cobre estañado.
 *OPCIONAL, composición según AWG (American Wire Gauge).

Aislamiento*

XLPE (Politetileno Reticulado).
 *OPCIÓN FR, con aislamiento de cinta de mica o aislante mineral.

Formación

Cableado en capas concéntricas.

Cubierta Exterior

SHF1 (termoplástico LSHZ, Low Smoke Zero Halogen).
 *OPCIONAL, SHF2 (termoestable LSHZ reticulado, Low Smoke Zero Halogen).

***OPCIONES** (otras disponibles bajo petición)
 Cubiertas SHF1 y SHF2
 Resistencia al fuego-llama

Aplicación y Propiedades:

Cable multiconductor para transporte de energía en buques o plataformas off-shore. Cable con características especiales frente al fuego: no propagación del incendio, baja densidad de humos opacos, y baja emisión de gases tóxicos y corrosivos.

Su flexibilidad facilita su instalación y ofrece alta resistencia a las vibraciones.

Normativa:

Construcción

IEC 60092-350
 IEC 60092-351
 IEC 60092-359

*OPCIÓN, Resistente al Fuego

IEC 60331-11

No Propagador del Incendio

IEC 60332-3(C)
 UNE-EN 50266-2-4(C)

No Propagador de la Llama

IEC 60332-1
 UNE-EN 60332

Baja Acidez y Corrosividad de Gases

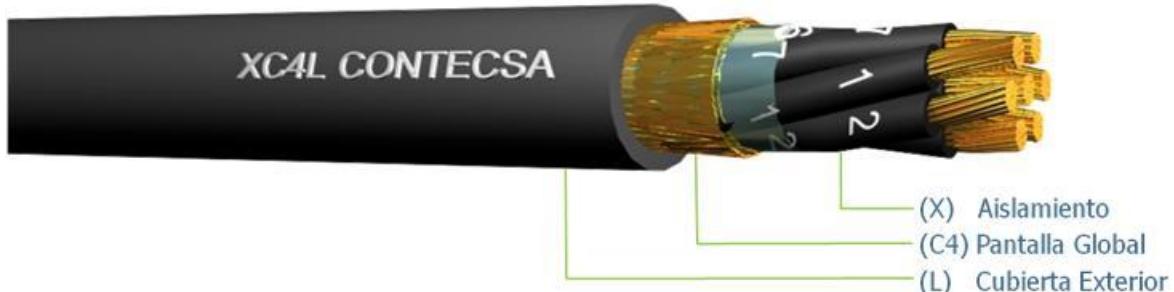
UNE-EN 50267
 IEC 60754

Baja Opacidad de Humos Emitidos

UNE-EN 61034
 IEC 61034

CABLES PARA LA INDUSTRIA NAVAL - ENERGÍA

XC4L / XC4L-FR* 0,6/1 kV



Construcción:

Conductor

Cobre electrolítico recocido.

Clases: 1, 2 y 5

Secciones: 0.5 a 400 mm².

*OPCIONAL, cobre estañado.

*OPCIONAL, composición según AWG (American Wire Gauge).

Aislamiento*

XLPE (Polietileno Reticulado).

*OPCIÓN FR, con aislamiento de cinta de mica o aislante mineral.

Formación

Cableado en capas concéntricas.

Separador

Cinta de poliéster.

Pantalla Global

Trenza de hilos de cobre.

Cubierta Exterior

SHF1 (termoplástico LSHZ, Low Smoke Zero Halogen).

*OPCIONAL, SHF2 (termoestable LSHZ Reticulado, Low Smoke Zero Halogen).

***OPCIONES** (otras disponibles bajo petición)

Cubiertas SHF1 y SHF2
Resistencia al fuego-llama

Aplicación y Propiedades:

Cable multiconductor para transporte de energía en buques o plataformas off-shore. Cable con características especiales frente al fuego: no propagación del incendio, baja densidad de humos opacos, y baja emisión de gases tóxicos y corrosivos.

La pantalla de trenza de cobre le proporciona cierta protección mecánica y protección electromagnética ante interferencias no deseadas.

Su flexibilidad facilita su instalación y ofrece alta resistencia a las vibraciones.

Normativa:

Construcción

IEC 60092-350

IEC 60092-351

IEC 60092-359

*OPCIÓN, Resistente al Fuego

IEC 60331-11

No Propagador del Incendio

IEC 60332-3(C)

UNE-EN 50266-2-4(C)

No Propagador de la Llama

IEC 60332-1

UNE-EN 60332

Baja Acidez y Corrosividad de Gases

UNE-EN 50267

IEC 60754

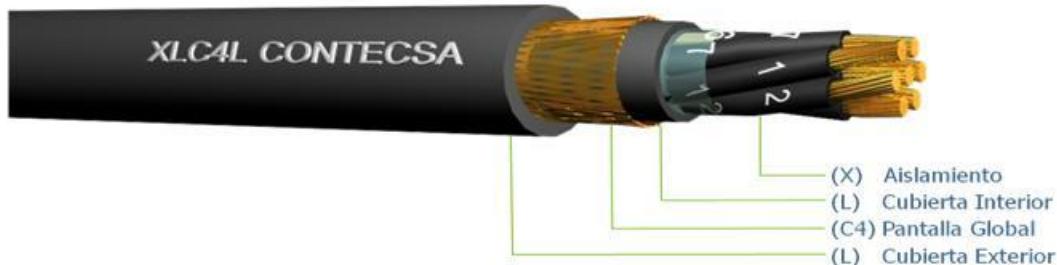
Baja Opacidad de Humos Emitidos

UNE-EN 61034

IEC 61034

CABLES PARA LA INDUSTRIA NAVAL - ENERGÍA

XLC4L / XLC4L-FR* 0,6/1 kV



Construcción:

Conductor

Cobre electrolítico recocido.

Clases: 1, 2 y 5

Secciones: 0.5 a 400 mm².

*OPCIONAL, cobre estañado.

*OPCIONAL, composición según AWG (American Wire Gauge).

Aislamiento*

XLPE (Politetileno Reticulado).

*OPCIÓN FR, con aislamiento de cinta de mica o aislante mineral.

Formación

Cableado en capas concéntricas.

Separador

Cinta de poliéster.

Cubierta Interior

SHF1 (termoplástico LSHZ, Low Smoke Zero Halogen).

*OPCIONAL, SHF2 (termoestable LSHZ Reticulado, Low Smoke Zero Halogen).

Pantalla Global

Trenza de hilos de cobre.

Cubierta Exterior

SHF1 (termoplástico LSHZ, Low Smoke Zero Halogen).

*OPCIONAL, SHF2 (termoestable LSHZ Reticulado, Low Smoke Zero Halogen).

***OPCIONES** (otras disponibles bajo petición)

Cubiertas SHF1 y SHF2
 Resistencia al fuego-llama

Aplicación y Propiedades:

Cable multiconductor para transporte de energía en buques o plataformas off-shore. Cable con características especiales frente al fuego: no propagación del incendio, baja densidad de humos opacos, y baja emisión de gases tóxicos y corrosivos.

La pantalla de trenza de cobre le proporciona cierta protección mecánica y protección electromagnética ante interferencias no deseadas.

Su flexibilidad facilita su instalación y ofrece alta resistencia a las vibraciones.

Normativa:

Construcción

IEC 60092-350

IEC 60092-351

IEC 60092-359

*OPCIÓN, Resistente al Fuego

IEC 60331-11

No Propagador del Incendio

IEC 60332-3(C)

UNE-EN 50266-2-4(C)

No Propagador de la Llama

IEC 60332-1

UNE-EN 60332

Baja Acidez y Corrosividad de Gases

UNE-EN 50267

IEC 60754

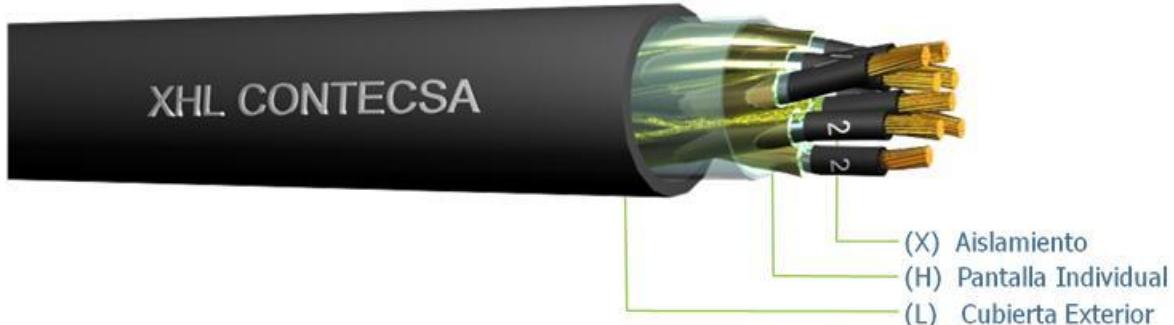
Baja Opacidad de Humos Emitidos

UNE-EN 61034

IEC 61034

CABLES PARA LA INDUSTRIA NAVAL - INSTRUMENTACIÓN

XHL / XHL-FR* 150/250V



Construcción:

Conductor

Cobre electrolítico recocido.
 Clases: 1, 2 y 5
 Secciones: 0.5 a 400 mm².
 *OPCIONAL, cobre estañado.
 *OPCIONAL, composición según AWG (American Wire Gauge).

Aislamiento*

XLPE (Polietileno Reticulado).
 *OPCIÓN FR, con aislamiento de cinta de mica o aislante mineral.

Formación

Pares.
 Los pares se cablean en capas concéntricas para formar el núcleo.

Pantalla Individual

Cinta de poliéster-aluminio.

Separador

Cinta de poliéster.

Cubierta Exterior

SHF1 (termoplástico LSHZ, Low Smoke Zero Halogen).
 *OPCIONAL, SHF2 (termoestable LSHZ Reticulado, Low Smoke Zero Halogen).

***OPCIONES** (otras disponibles bajo petición)

Cubiertas SHF1 y SHF2
 Resistencia al fuego-llama

Aplicación y Propiedades:

Cable de instrumentación de uso en buques o plataformas off-shore. Cable con características especiales frente al fuego: no propagación del incendio, baja densidad de humos opacos, y baja emisión de gases tóxicos y corrosivos.

La pantalla le proporciona protección electromagnética ante interferencias no deseadas.

Su flexibilidad facilita su instalación y ofrece alta resistencia a las vibraciones.

Normativa:

Construcción

IEC 60092-350
 IEC 60092-351
 IEC 60092-359

*OPCIÓN, Resistente al Fuego

IEC 60331-11

No Propagador del Incendio

IEC 60332-3(C)
 UNE-EN 50266-2-4(C)

No Propagador de la Llama

IEC 60332-1
 UNE-EN 60332

Baja Acidez y Corrosividad de Gases

UNE-EN 50267
 IEC 60754

Baja Opacidad de Humos Emitidos

UNE-EN 61034
 IEC 61034

CABLES PARA LA INDUSTRIA NAVAL - INSTRUMENTACIÓN

XOL / XOL-FR* 150/250V



Construcción:

Conductor

Cobre electrolítico recocido.

Clases: 1, 2 y 5

Secciones: 0.5 a 400 mm².

*OPCIONAL, cobre estañado.

*OPCIONAL, composición según AWG (American Wire Gauge).

Aislamiento*

XLPE (Polietileno Reticulado).

*OPCIÓN FR, con aislamiento de cinta de mica o aislante mineral.

Formación

Pares.

Los pares se cablean en capas concéntricas para formar el núcleo.

Pantalla Global

Cinta de poliéster-aluminio-poliéster.

Cubierta Exterior

SHF1 (termoplástico LSHZ, Low Smoke Zero Halogen).

*OPCIONAL, SHF2 (termoestable LSHZ Reticulado, Low Smoke Zero Halogen).

***OPCIONES** (otras disponibles bajo petición)

Cubiertas SHF1 y SHF2
Resistencia al fuego-llama

Aplicación y Propiedades:

Cable de instrumentación de uso en buques o plataformas off-shore. Cable con características especiales frente al fuego: no propagación del incendio, baja densidad de humos opacos, y baja emisión de gases tóxicos y corrosivos.

La pantalla le proporciona protección electromagnética ante interferencias no deseadas.

Su flexibilidad facilita su instalación y ofrece alta resistencia a las vibraciones.

Normativa:

Construcción

IEC 60092-350

IEC 60092-351

IEC 60092-359

*OPCIÓN, Resistente al Fuego

IEC 60331-11

No Propagador del Incendio

IEC 60332-3(C)

UNE-EN 50266-2-4(C)

No Propagador de la Llama

IEC 60332-1

UNE-EN 60332

Baja Acidez y Corrosividad de Gases

UNE-EN 50267

IEC 60754

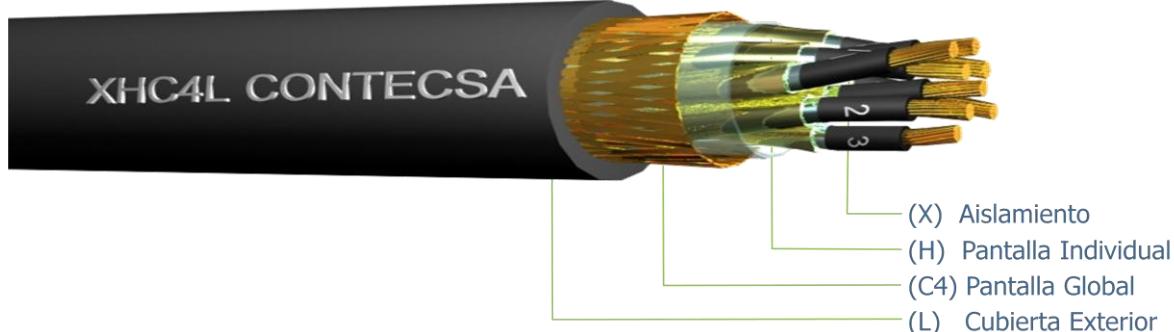
Baja Opacidad de Humos Emitidos

UNE-EN 61034

IEC 61034

CABLES PARA LA INDUSTRIA NAVAL - INSTRUMENTACIÓN

XHC4L / XHC4L-FR* 150/250V



Construcción:

Conductor

Cobre electrolítico recocido.
 Clases: 1, 2 y 5
 Secciones: 0.5 a 400 mm².
 *OPCIONAL, cobre estañado.
 *OPCIONAL, composición según AWG (American Wire Gauge).

Aislamiento*

XLPE (Polietileno Reticulado).
 *OPCIÓN FR, con aislamiento de cinta de mica o aislante mineral.

Formación

Pares.
 Los pares se cablean en capas concéntricas para formar el núcleo.

Pantalla Individual

Cinta de poliéster-aluminio.

Separador

Cinta de poliéster.

Pantalla Global

Trenza de hilos de cobre.

Cubierta Exterior

SHF1 (termoplástico LSHZ, Low Smoke Zero Halogen).
 *OPCIONAL, SHF2 (termoestable LSHZ Reticulado, Low Smoke Zero Halogen).

***OPCIONES** (otras disponibles bajo petición)

Cubiertas SHF1 y SHF2
 Resistencia al fuego-llama

Aplicación y Propiedades:

Cable de instrumentación de uso en buques o plataformas off-shore. Cable con características especiales frente al fuego: no propagación del incendio, baja densidad de humos opacos, y baja emisión de gases tóxicos y corrosivos.

Las pantallas global e individual le proporcionan cierta protección mecánica y protección electromagnética ante interferencias no deseadas.

Su flexibilidad facilita su instalación y ofrece alta resistencia a las vibraciones.

Normativa:

Construcción

IEC 60092-350
 IEC 60092-351
 IEC 60092-359

*OPCIÓN, Resistente al Fuego

IEC 60331-11

No Propagador del Incendio

IEC 60332-3(C)
 UNE-EN 50266-2-4(C)

No Propagador de la Llama

IEC 60332-1
 UNE-EN 60332

Baja Acidez y Corrosividad de Gases

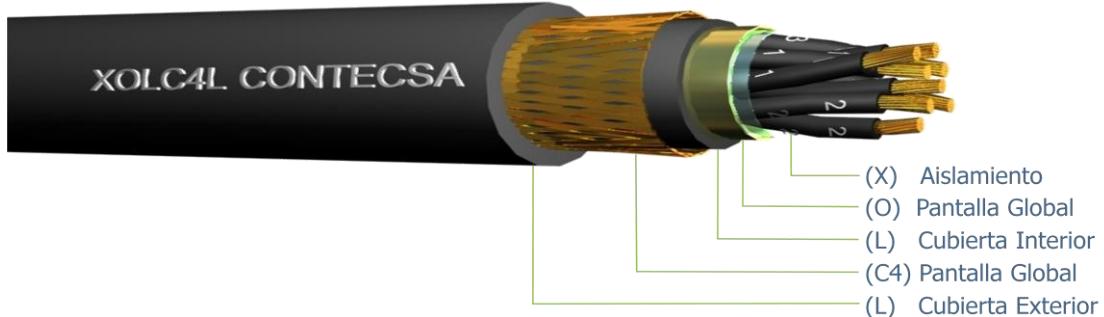
UNE-EN 50267
 IEC 60754

Baja Opacidad de Humos Emitidos

UNE-EN 61034
 IEC 61034

CABLES PARA LA INDUSTRIA NAVAL - INSTRUMENTACIÓN

XOLC4L / XOLC4L-FR* 125/250 V



Construcción:

Conductor

Cobre electrolítico recocido.
 Clases: 1, 2 y 5
 Secciones: 0.5 a 400 mm².
 *OPCIONAL, cobre estañado.
 *OPCIONAL, composición según AWG (American Wire Gauge).

Aislamiento*

XLPE (Polietileno Reticulado).
 *OPCIÓN FR, con aislamiento de cinta de mica o aislante mineral.

Formación

Pares.
 Los pares se cablean en capas concéntricas para formar el núcleo.

Pantalla Global

Cinta de poliéster-aluminio-poliéster.

Separador

Cinta de poliéster.

Cubierta Interior

SHF1 (termoplástico LSHZ, Low Smoke Zero Halogen).
 *OPCIONAL, SHF2 (termoestable LSHZ Reticulado, Low Smoke Zero Halogen).

Pantalla Global

Trenza de hilos de cobre.

Cubierta Exterior

SHF1 (termoplástico LSHZ, Low Smoke Zero Halogen).
 *OPCIONAL, SHF2 (termoestable LSHZ Reticulado, Low Smoke Zero Halogen).

*OPCIONES (otras disponibles bajo petición)

Cubiertas SHF1 y SHF2
 Resistencia al fuego-llama

Aplicación y Propiedades:

Cable de instrumentación de uso en buques o plataformas off-shore. Cable con características especiales frente al fuego: no propagación del incendio, baja densidad de humos opacos, y baja emisión de gases tóxicos y corrosivos.

Las pantallas globales le proporcionan cierta protección mecánica y protección electromagnética ante interferencias no deseadas.

Su flexibilidad facilita su instalación y ofrece alta resistencia a las vibraciones.

Normativa:

Construcción

IEC 60092-350
 IEC 60092-351
 IEC 60092-359

*OPCIÓN, Resistente al Fuego

IEC 60331-11

No Propagador del Incendio

IEC 60332-3(C)
 UNE-EN 50266-2-4(C)

No Propagador de la Llama

IEC 60332-1
 UNE-EN 60332

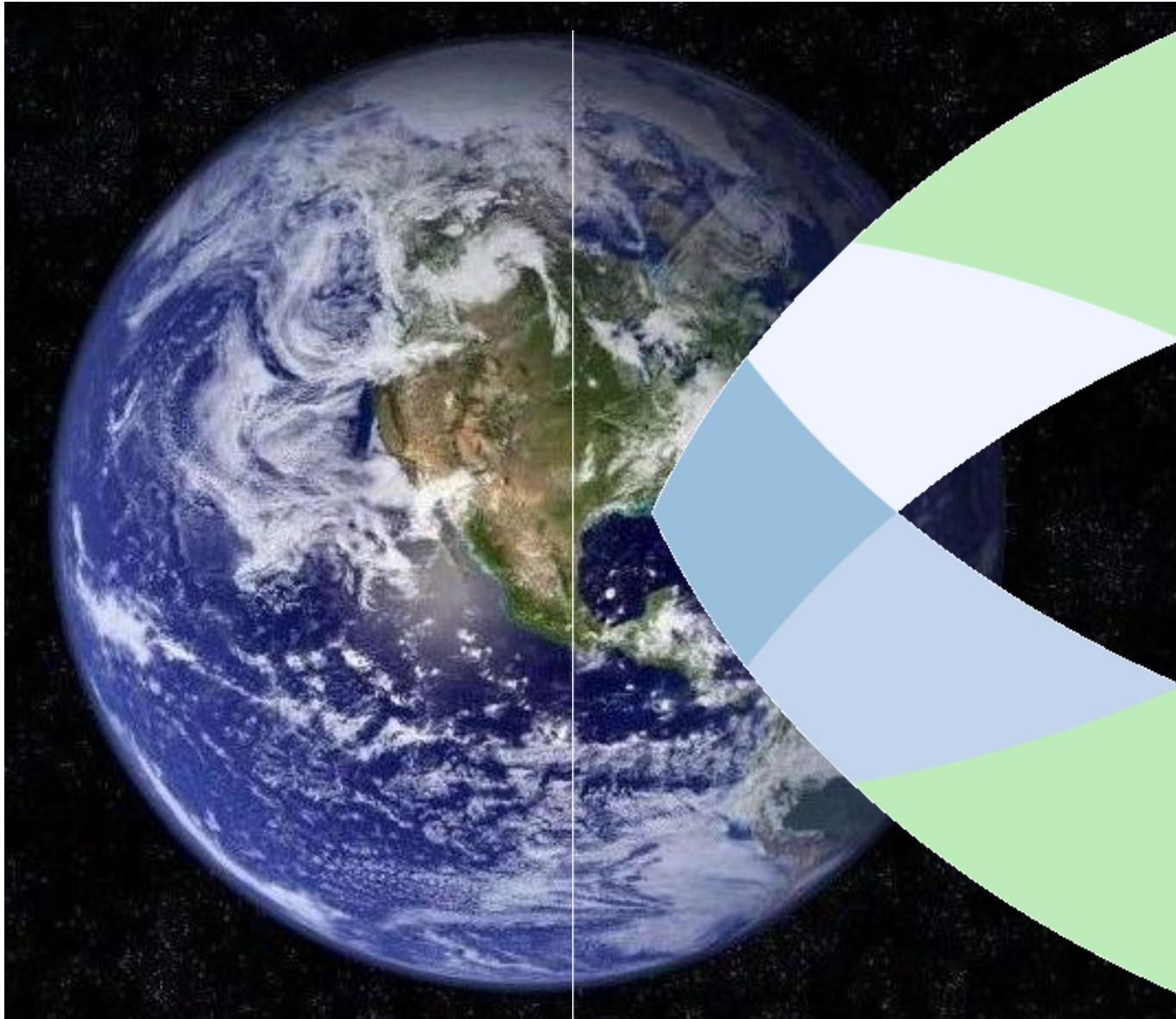
Baja Acidez y Corrosividad de Gases

UNE-EN 50267
 IEC 60754

Baja Opacidad de Humos Emitidos

UNE-EN 61034
 IEC 61034

Rev. 0 (01/12/2009)



Si quiere saber más acerca de
nosotros, por favor visite

www.contecsa.es