



**LA SOSTENIBILIDAD Y LAS  
NORMAS TÉCNICAS DE  
CEMENTO PORTLAND  
ADICIONADO Y CEMENTO  
POR DESEMPEÑO EN EL  
PERÚ**

**Ing. Juan Avalo Castillo**

**Consultor**

**Lima, setiembre 2019**

# NAMA CEMENTO

- Meta principal de la industria
- **Establecer un ambiente habilitante** para promover un desarrollo bajo en carbono para la industria cementera, *aumentando al mismo tiempo la competitividad del sector.*

# LA CALIDAD NORMATIVA O CALIDAD REGULATORIA

El objetivo de la Política Regulatoria es mejorar la Calidad Normativa o Calidad Regulatoria con la finalidad de tener un proceso y un producto normativo que coadyuve a los fines de crecimiento y bienestar de la sociedad, tomando en consideración su eficacia e impacto en ella.

# POLÍTICA REGULATORIA NACIONAL

La regulación es entendida como aquella intervención del Estado por la cual se pretende normar el comportamiento de las personas y las empresas, para prevenir la ocurrencia de actividades indeseables o incentivar la producción de actividades deseables

# DISPOSICIONES NORMATIVAS

Para efectos de la presente nos referiremos a las siguientes disposiciones relacionadas con las regulaciones y normas técnicas

- **Las Normas Técnicas Peruanas**
- **Los Reglamentos Técnicos**
- **Las Fichas Técnicas para procesos de compra por subasta inversa**
- **Las Fichas de Homologación para requerimientos sectoriales**

# CONCEPTOS-NORMA TÉCNICA PERUANA

Documento aprobado por una institución reconocida, que prevé, para un uso común y repetido, reglas, directrices o características para los productos o los procesos y métodos de producción conexos, y cuya observancia no es obligatoria.

También puede incluir prescripciones en materia de terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado aplicables a un producto, proceso o método de producción, o tratar exclusivamente de ellas.

# ¿QUÉ ES NORMALIZACIÓN?

- “Actividad que establece disposiciones para uso común y repetido, encaminadas al logro del grado óptimo de orden con respecto a problemas reales o potenciales, en un contexto dado”. (ISO).
- Esta definición se basa en los resultados de la ciencia y la experiencia y determina no solo las bases para el desarrollo del presente sino también las del futuro

# REGLAMENTO TÉCNICO

- Documento en el que se establecen las características de un producto o los procesos y métodos de producción con ellas relacionados, con inclusión de las disposiciones administrativas aplicables, y cuya observancia es obligatoria. También puede incluir prescripciones en materia de terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado aplicables a un producto, proceso o método de producción, o tratar exclusivamente de ellas.

# FICHA TÉCNICA

- Es un documento estándar que uniformiza la identificación y descripción de un bien o servicio común, con la finalidad de facilitar la determinación de las necesidades de las entidades.

# HOMOLOGACIÓN

- Es un proceso mediante el cual las entidades del Poder Ejecutivo, que formulan políticas nacionales y/o sectoriales, uniformizan las características técnicas y/o requisitos de calificación de los requerimientos en general relacionados con el ámbito de su competencia (bienes, servicios, consultorías y/o ejecutar obras)

# MARCO JURIDICO Y LEGAL DE LAS NORMAS TECNICAS

- La Ley N° 30224 Establece el Sistema Nacional de Calidad y crea el INACAL con funciones en normalización, metrología y evaluación de la conformidad como base de la infraestructura nacional de LA CALIDAD

# MARCO JURIDICO Y LEGAL DE LAS FICHAS TECNICAS Y DE HOMOLOGACIÓN

- **Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento Decreto Supremo N° 344-2018-EF**

# MARCO JURÍDICO Y LEGAL DE LOS REGLAMENTOS TECNICOS

- Resolución Legislativa 26407 - Aprueban Acuerdo por el que se establece la OMC y los Acuerdos Comerciales Multilaterales contenidos en el Acta Final de la Ronda Uruguay (Dic. 1994)
- D. S. N° 149-2005-EF: Dictan disposiciones reglamentarias al Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio en el ámbito de bienes y al Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios, en el ámbito de servicios, de la OMC.

# MARCO JURÍDICO Y LEGAL DE LOS REGLAMENTOS TECNICOS

## ■ DS N° 058-2005-EF

Consolida las disposiciones relativas a las competencias del MEF de los Decretos Leyes N° 25909 y 25629, con relación a los trámites o requisitos que afectan la libre comercialización interna, exportación o importación (Mayo 2005).

# HASTA JULIO DEL 2014 Y PROCESO DE TRANSFERENCIA SISTEMA PERUANO DE NORMALIZACIÓN



## **PRINCIPALES NTP DE REQUISITOS DE CEMENTO HIDRÁULICO**

- **NTP 334.009:2016. Cementos Portlands**
- **NTP 334.090:2016. Cementos Portlands adicionados**
- **NTP 334.082:2016. Cementos por desempeño**

# NTP 334.009:2016 CEMENTOS PORTLANDS

- **CLINKER + YESO**
- **TIPO I:** DE USO EN CONSTRUCCIONES EN GENERAL
- **TIPO II:** DE MODERADA RESISTENCIA A LOS SULFATOS
- **TIPO III:** DE ALTA RESISTENCIA INICIAL
- **TIPO IV:** DE BAJO CALOR DE HIDRATACIÓN
- **TIPO V:** DE ALTA RESISTENCIA A LOS SULFATOS

# NTP 334.090:2016: CEMENTOS PORTLAND ADICIONADOS

## ■ CLINKER + YESO + % ADICIONES MINERALES

**Tipo IS:** Cemento Portland con escoria de alto horno.

**Tipo IP:** Cemento Portland puzolánico.

**Tipo IL:** Cemento Portland - caliza

**Tipo I(PM):** Cemento Portland puzolánico modificado.

**Tipo IT:** Cemento adicionado ternario.

**Tipo ICo:** Cemento Portland compuesto

# NTP 334.082:2016 CEMENTOS POR DESEMPEÑO

**NO HAY RESTRICCIONES EN LA COMPOSICIÓN DEL CEMENTO**

- **CEMENTO GU:** DE USOS EN CONSTRUCCIONES GENERALES
- **CEMENTO MS:** DE MODERADA RESISTENCIA A SULFATOS
- **CEMENTO HS:** DE ALTA RESISTENCIA A SULFATOS
- **CEMENTO HE:** DE ALTA RESISTENCIA INICIAL
- **CEMENTO LH:** DE BAJO CALOR DE HIDRATACIÓN
- **CEMENTO MH:** DE MODERADO CALOR DE HIDRATACIÓN

# FICHAS TÉCNICAS DE CEMENTO

1. FICHA APROBADA CP TIPO HS
2. FICHA APROBADA CP TIPO I
3. FICHA APROBADA CP TIPO ICo
4. FICHA APROBADA CP TIPO IP
5. FICHA APROBADA CP TIPO MS
6. FICHA APROBADA CP TIPO V

# SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

- La subasta inversa electrónica se utiliza para la contratación de bienes y servicios comunes que cuenten con **ficha técnica y se encuentren incluidos en el Listado de Bienes y Servicios Comunes.**
- **La ficha técnica debe ser utilizada, incluso en aquellas contrataciones que no se encuentran bajo su ámbito o que se sujeten a otro régimen legal de contratación.**

# FICHAS TECNICAS – DOCUMENTOS DE INFORMACION COMPLEMENTARIA

- **Parte I - REQUISITOS DOCUMENTARIOS MÍNIMOS DEL PROVEEDOR DEL BIEN**
  
- **Parte II - CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DEL BIEN:**
  - **2.1 BIENES**
  - **2.2 MÉTODO DE MUESTREO**
  - **2.3 ENSAYOS O PRUEBAS**
  - **2.4 OTRAS PRECISIONES:**

# OTRAS PRECISIONES

- 1. Un “**Certificado de Conformidad de Producto**” o “**Certificado de Inspección**” que confirme que el bien entregado cumple con las características y especificaciones de calidad detalladas en la ficha técnica correspondiente. Dicho documento deberá ser emitido por un **Organismo de Certificación de Productos** u **Organismo de Inspección con acreditación nacional vigente o en ausencia de esta, con acreditación en otro país** cuyo acreditador sea miembro firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo del Inter American Accreditation Cooperation (IAAC) o del International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) o International Accreditation Forum (IAF) respectivamente.

# OTRAS PRECISIONES

- **2. Un “Certificado de Calidad”, respaldado con ensayos realizados en laboratorios acreditados, en caso no se emitan en el país los documentos antes indicados.**
- **3. Un “Informe de Ensayo de lote” con símbolo de acreditación emitido por un laboratorio de ensayo con acreditación nacional vigente o en ausencia de esta, con acreditación en otro país.**

# HOMOLOGACION DE PRODUCTO - DS082-2019EF

- **Artículo 17. Homologación de requerimientos**
- **17.1 Los Ministerios están facultados para uniformizar los requerimientos en el ámbito de sus competencias a través de un proceso de homologación; debiendo elaborar y actualizar su Plan de Homologación de Requerimientos conforme a las disposiciones establecidas por la Central de Compras Públicas-Perú Compras. Una vez aprobadas las Fichas de Homologación deben ser utilizadas por las Entidades comprendidas en el ámbito de aplicación de la Ley, inclusive para aquellas contrataciones que no se encuentran bajo su ámbito o que se sujeten a otro régimen legal de contratación.**

# HOMOLOGACION DE PRODUCTO – DS082-2019EF

- 17.2 La Central de Compras Públicas-Perú Compras promueve el proceso de homologación de los requerimientos, **priorizando aquellos que sean de contratación recurrente, de uso masivo por las Entidades y/o aquellos identificados como estratégicos**

# DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS LEY 30225

- Vigésima Cuarta. Plan De Homologación
- Perú Compras remite a los Ministerios el listado de los objetos que pueden ser homologados. En un plazo de sesenta (60) días hábiles, las entidades competentes tienen la obligación de conformar equipos de trabajo para evaluar la información remitida e informar a la Central de Compras Públicas-Perú Compras si los objetos del listado son pasibles de ser homologados.

# DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS LEY 30225

- Vigésima Cuarta. Plan De Homologación
- En caso proceda la homologación, corresponde al Ministerio elaborar un Plan de Homologación inicial. El listado de los objetos que se someten al proceso de homologación a cargo del Ministerio y el Plan de homologación se remiten a la Central de Compras Públicas-Perú Compras, quien realiza el acompañamiento respectivo

# PR REGLAMENTO TECNICO DE CEMENTO

- **1.1** Tiene por objeto establecer los requisitos técnicos que deben cumplir los cementos hidráulicos tanto de fabricación nacional como importada, utilizada en edificaciones y construcciones de concreto en general.

■ .

# PR REGLAMENTO TECNICO DE CEMENTO

- **Establece las condiciones de seguridad que deben cumplir los cementos hidráulicos utilizados en edificaciones y construcciones de concreto en general, con el fin de salvaguardar la salud y seguridad de las personas así como de las instalaciones y prevenir prácticas que pueden inducir a error a los consumidores**

# APLICA A LOS CEMENTOS HIDRÁULICOS

<b>CEMENTOS HIDRÁULICOS</b>	<b>DESIGNACIÓN DEL TIPO DE CEMENTO</b>
<b>CEMENTOS PORTLAND</b>	<b>Cemento Tipo I</b>
	<b>Cemento Tipo IV</b>
	<b>Cemento Tipo V</b>
<b>CEMENTOS PORTLAND ADICIONADOS</b>	
	<b>Cemento Tipo IP</b>
	<b>Cemento Tipo IL</b>
	<b>Cemento Tipo I (PM)</b>
	<b>Cemento Tipo IT</b>
<b>CEMENTOS HIDRÁULICOS ESPECIFICADOS POR PERFORMANCE</b>	<b>Cemento Tipo ICo</b>
	<b>Cemento Tipo GU</b>
	<b>Cemento Tipo HE</b>
	<b>Cemento Tipo MS</b>
	<b>Cemento Tipo HS</b>
	<b>Cemento Tipo MH</b>
	<b>Cemento Tipo LH</b>

# ¿CÓMO GESTIONAR ESTAS DISPOSICIONES ?

ACTUALMENTE TENEMOS EL MARCO  
NORMATIVO TÉCNICO COMPLETO PARA TODOS  
LOS TIPOS CEMENTOS HIDRAULICOS QUE SE  
PRODUCEN EN EL PAIS.

EN DISPOSICIONES DE TIPO DE  
REQUERIMIENTO PARA COMPRAS DEL ESTADO,  
EN EL CASO DE FICHAS TÉCNICAS SOLO  
TENEMOS PARA 2 TIPOS DE PORTLAMDS  
PUROS, 2 ADICIONADOS Y 2 POR DESEMPEÑO

# ACCIONES DE GESTIÓN

- EN REQUERIMIENTOS DE FICHAS POR HOMOLOGACION NO TENEMOS NINGUNA
- EL PR DE REG. TECNICO DE CEMENTO REQUIERE DE UN FUERTE APOYO DE LOS SECTORES PUBLICO Y PRIVADO PARA SU APROBACION POR EL MEF

# ACCIONES DE GESTIÓN

- Completar el marco de disposiciones aplicables a los cementos hidráulicos adicionados y por desempeño (fichas técnicas y fichas de homologación así como reglamento técnico),
- Impulsar y fomentar la aplicación a gran escala de materiales sustentables y ecotecnologías en el mercado de la construcción de viviendas sociales y de bajo costo.

# ACCIONES DE GESTION

- **Sensibilizar a los tomadores de decisiones a nivel político y privado y a los usuarios**
- **El Estado, a través de su poder de compra, puede influir en el desarrollo sostenible, fomentando la producción y comercialización de bienes y servicios más adecuados en términos sociales, ambientales y económicos**

# ESPECIFICACIONES DE LOS PROYECTOS PROYECTISTAS - DISEÑADORES



# DESARROLLO DE PROGRAMAS DE MITIGACION

- Es probable que desarrolladores de proyectos y autoridades, no conciban el impacto de la aplicación de los cementos adicionales o por desempeño, y no tengan la capacidad de elegir alternativas de manera informada, lo que implica un trabajo programado de asistencia profesional por parte de los responsables de los programas.

# CODIGO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE - CTCS

- D. S. N° 015-2015-VIVIENDA Decreto Supremo que aprueba el Código Técnico de Construcción Sostenible

## ■ OBJETO

Normar los criterios técnicos para el diseño y construcción de edificaciones y ciudades, a fin que sean calificadas como edificación sostenible o ciudad sostenible.

## □ CAMPO DE APLICACIÓN

Es de aplicación opcional en el ámbito nacional, para los procesos constructivos a nivel edificatorio y a nivel urbano, es decir que se aplica a edificaciones y ciudades nuevas, cualquiera sea el sector al que pertenece: público o privado

## CAP - II.1.2.4 REQUISITOS TÉCNICOS

- **II.1.2.4.1** Todas las lámparas que se instalen en una edificación deben ser de tecnología eficiente, cumpliendo con lo indicado en la Norma Técnica Peruana 370.1012 “Etiquetado de eficiencia energética para lámparas fluorescentes compactas, circulares, lineales y similares de uso doméstico”.

**MUCHAS GRACIAS POR SU  
ATENCIÓN**



**ASOCEM**  
ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CEMENTO

Calle Río de la Plata 167 OF- 101.  
San Isidro - Perú

13/08/2016

T. 441 4963 / 4414965  
contacto@asocem.org.pe

[www.asocem.org.pe](http://www.asocem.org.pe)