



**NORMAS DE CONSTRUCCIÓN
DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

CIUDAD DE MÉXICO

LIBRO 1 TOMO ÚNICO

DISPOSICIONES GENERALES



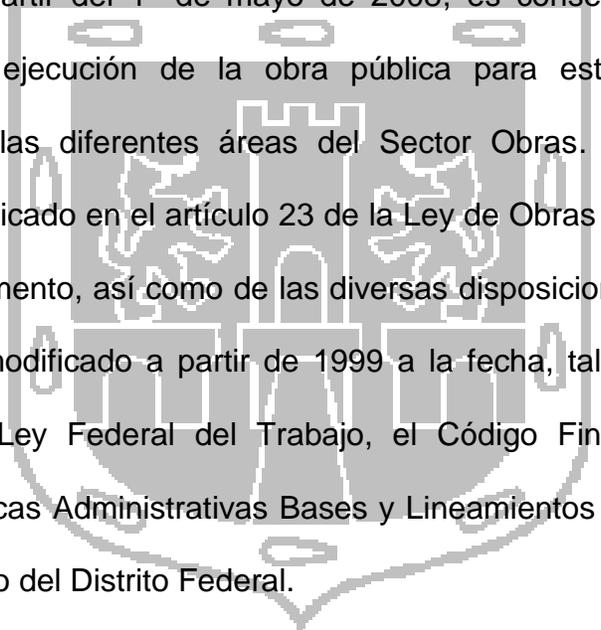
CIUDAD DE MÉXICO



INTRODUCCIÓN A LA REIMPRESIÓN DE LA TERCERA EDICIÓN (2006).

La actualización de este Libro 1 tomo único de las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal en una reimpression de la tercera edición vigente a partir del 1° de mayo de 2008, es consecuencia del avance tecnológico en la ejecución de la obra pública para estar acorde con los requerimientos de las diferentes áreas del Sector Obras. Se fundamenta en observancia a lo indicado en el artículo 23 de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal y su Reglamento, así como de las diversas disposiciones legales que han surgido o se han modificado a partir de 1999 a la fecha, tales como la Ley del Seguro Social, la Ley Federal del Trabajo, el Código Financiero del Distrito Federal, y las Políticas Administrativas Bases y Lineamientos en Materia de Obra Pública del Gobierno del Distrito Federal.

CIUDAD DE MÉXICO



NOTAS

1.- Estas Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal están en constante revisión y por lo tanto pueden incorporarse modificaciones en cuanto sea necesario; se recomienda al poseionario de éstas que permanezca en contacto con la Coordinación Técnica de la Secretaría de Obras y Servicios del Gobierno del Distrito Federal, para informarse de dichas modificaciones y pueda recibir las hojas que sea necesario agregar o cambiar para mantener actualizados sus tomos.

2.- Primera edición, vigente a partir del 1º de septiembre de 1992.

3.- Segunda edición, vigente a partir del 22 de febrero de 1999.

4.- Tercera edición, vigente a partir del 31 de agosto de 2006.

5.- Reimpresión vigente a partir del 1º de mayo de 2008

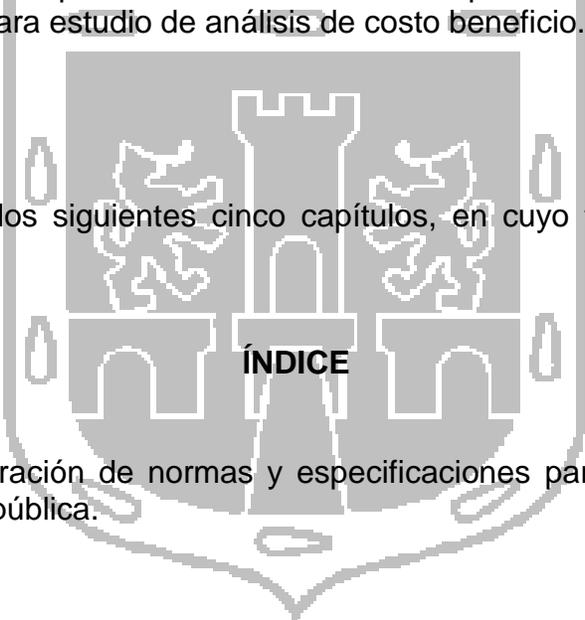
CIUDAD DE MÉXICO

Las páginas en las que en su pie se indica vigencia diferente a ésta, es que hubo motivo de modificación.

LIBRO 1 TOMO ÚNICO, DE LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

En este Libro se establecen lineamientos particulares de la normatividad de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal y su Reglamento, así como de las Políticas Administrativas, Bases y Lineamientos en Materia de Obra Pública, tales como el procedimiento para la elaboración de normas y especificaciones, glosario de términos, procedimiento para la elaboración de conceptos de trabajo para catálogo y el procedimiento para estudio de análisis de costo beneficio.

Está integrado por los siguientes cinco capítulos, en cuyo título se sintetiza su contenido:



ÍNDICE

Capítulo 001. Elaboración de normas y especificaciones para la ejecución de la obra pública.

Capítulo 002. Glosario de términos técnicos.

CIUDAD DE MÉXICO

Capítulo 003. Glosario de términos administrativos.

Capítulo 004. Catálogo de conceptos. Procedimiento para su elaboración.

Capítulo 005. Guía para estudios de análisis de beneficio-costos.

LIBRO 1 DISPOSICIONES GENERALES.
CAPÍTULO 001 ELABORACIÓN DE NORMAS Y ESPECIFICACIONES
PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA PÚBLICA.

A. DEFINICIONES, CLASIFICACIÓN Y OBJETO.

A.01. Cumplimiento del requisito establecido en el tercer párrafo del artículo 23 de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal, para que el Sector Obras del Gobierno del Distrito Federal definido en el Art. 2º, fracción XVII del Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal, cuente con la documentación vigente apropiada en cada caso de la ejecución de la obra pública. Para el presente capítulo, se tienen las siguientes definiciones:

- a. Norma de obra pública.- Conjunto de disposiciones y requisitos generales establecidos por el Gobierno del Distrito Federal que deben aplicarse para la realización de trabajos genéricos que realiza en común la Administración Pública del Gobierno del Distrito Federal.
- b. Normas de construcción: Corresponde a los libros de Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal, elaborados conforme indican las Políticas Administrativas, Bases y Lineamientos en Materia de Obra Pública, mismos que emite la Secretaría de Obras y Servicios, a través de la Coordinación Sectorial de Normas, Especificaciones y Precios Unitarios, en los que se establecen los requisitos de ejecución de los conceptos de trabajo en la obra pública, determinan el alcance del mismo en términos de costos directos, indirectos, financiamiento, utilidad y cargos adicionales, unidades de medición y base de pago en función de lo que el Gobierno del Distrito Federal entiende como concepto de trabajo y el contratista puede cobrar por él.
- c. Especificación de obra pública.- Conjunto de disposiciones y requisitos e instrucciones menos generales que la norma, que modifican, adicionan o sustituyen a las normas de construcción correspondientes y que deben aplicarse a casos típicos de estudios, y/o proyectos para la ejecución y equipamiento de una obra determinada, la puesta en servicio, su conservación o mantenimiento y la supervisión de esos trabajos.
- d. Especificación particular de obra pública.- Conjunto de disposiciones y requisitos e instrucciones aplicables a cada caso particular de obras, que se establecen en el proyecto ejecutivo de obra, en la orden de trabajo o en la instrucción particular girada por la administración pública.

A.02. La integración de las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal, se ordena de acuerdo a trabajos genéricos que pueden ser: estudios, proyectos, actos de presupuestar, ejecución y equipamiento de las obras, la puesta en servicio de obras construidas o bienes desarrollados, su conservación o mantenimiento, la dirección, coordinación y supervisión de la

ejecución de la obra pública; para quedar establecidas en los Libros de las Normas de Construcción y que resultan de aplicación para todo el Sector Obras del Gobierno del Distrito Federal.

A.03. El objeto de la elaboración de las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal, es unificar criterios en la ejecución de la obra pública y tener el medio de comunicación en forma ordenada, precisa, clara y completa, describiendo en el caso de una norma los requerimientos genéricos; en casos típicos para una especificación general, o se designa para una especificación particular de un proyecto.

B. REFERENCIAS DEL CONCEPTO EN OTROS DOCUMENTOS.

B.01. Existen en otras normas, algunos conceptos que intervienen o pueden intervenir en la Elaboración de Normas y Especificaciones en la Ejecución de la Obra Pública. A continuación se presenta la normatividad a la que deberá sujetarse el presente capítulo y de la cual ya no se hará más referencia.

CONCEPTO	DEPENDENCIA O ENTIDAD
Ley Federal sobre Metrología y Normalización	Secretaría de Economía
Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Misma	Secretaría de la Función Pública
Ley de Obras Públicas del Distrito Federal	G.D.F.
Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización	Secretaría de Economía
Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Misma	Secretaría de la Función Pública
Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal	G.D.F.
Políticas Administrativas, Bases y Lineamientos en Materia de Obra Pública	G.D.F.
Glosario de Términos Programáticos Presupuestales de la Administración Pública del Distrito Federal	G.D.F.
Guía para la Redacción, Estructuración y Presentación de Normas Mexicanas NMX-Z-13-SECOFI-1977	SECOFI
Sistema General de Unidades de Medida. NOM.008, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 27 de noviembre de 2002	SECOFI

C. REQUISITOS PARA LA ELABORACIÓN DE NORMAS.

C.01 Antecedentes. La Ley de Obras Públicas del Distrito Federal establece en su artículo 23, que para convocar adjudicar, y llevar a cabo obra pública, las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades, requieren contar con normas y especificaciones de construcción y lo determinan las Políticas Administrativas, Bases y Lineamientos en Materia de Obra Pública. De acuerdo a lo anterior el Gobierno del Distrito Federal elabora sus propias normas a nivel sector obras y especificaciones a nivel área del sector y es su tarea, revisarlas y actualizarlas periódicamente o cuando por alguna circunstancia especial haya que adaptarlas o modificarlas.

Estas normas y especificaciones, además de establecer los requisitos generales o particulares de ejecución de cada concepto de trabajo, determinan el alcance del mismo en términos de costos directos, indirectos, financiamiento, utilidad y cargos adicionales, unidades de medición y base de pago en función de lo cual queda establecido lo que la Administración Pública define como concepto de trabajo totalmente terminado y el contratista está obligado a cumplir y lo que puede cobrar por él.

C.02. Elaborar las normas y las especificaciones es simplificar procedimientos y unificar criterios a nivel de toda la Administración Pública en el caso de las normas o para las obras tipo en el caso de áreas específicas, para evitar que las disposiciones generales o las específicas relativas a un tipo determinado de obras tengan que elaborarse en cada caso para considerarlas en el proyecto de que se trate, por lo que las normas contemplarán el mayor número de casos de aplicación y las especificaciones, el mayor número de los casos de aplicación al nivel área de sector.

C.03. Cuando el Gobierno del Distrito Federal ejecute trabajos que por su finalidad y características sean las que normalmente tienen a su cargo otras dependencias órganos desconcentrados, delegaciones o entidades del sector público, éste deberá adoptar, en lo que corresponda, las normas establecidas por dichas instancias. En estos casos se hará mención de ellas en la cláusula de referencia de cada capítulo correspondiente a estas Normas y Especificaciones.

C.04. Cuando alguna dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad de la Administración Pública del Distrito Federal, considere que existen diferencias sustanciales entre normas relativas a un mismo concepto de trabajo de otros organismos de normalización del sector público o privado, lo debe comunicar a la Coordinación Sectorial de Normas, Especificaciones y Precios Unitarios, para que ésta emita su opinión al respecto.

Toda unidad ejecutora del gasto debe recurrir a la Coordinación, si en su caso se genera alguna norma de aplicación genérica o especificación general, para solicitar su opinión y si esta Coordinación lo considera conveniente, integrarla a

los Libros de Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal.

C.05. La norma es una disposición general aplicable a un concepto de trabajo, servicio, insumos materiales o maquinaria en forma genérica, sin embargo cuando se establece una especificación para dicho concepto, prevalece la especificación sobre la norma; más aún, toda indicación particular en los planos o especificaciones de proyecto será predominante sobre las dos anteriores.

C.06. Conforme a lo dispuesto en los artículos 5, 6 y 7 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, las unidades de medición que se utilicen en las Normas de Construcción de la Administración Pública, serán las que establece la Norma Oficial Mexicana NOM 008 SECOFI "Sistema General de Unidades de Medida". Cuando sea necesario utilizar una unidad diferente a las allí expresadas, se debe enunciar conjuntamente entre paréntesis.

Debe evitarse en lo posible el empleo de unidades de medida distintas a las indicadas en la Norma citada en este subinciso, excepto para los casos en que las unidades de medida no estén contenidas en la citada Norma, pero son empleadas en la obra pública, como: pieza, salida, lote, proyecto, mueble; entre otras.

C.07. Las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal se agrupan en Libros, dependiendo de la especialidad del servicio o trabajo de la obra pública, por lo que se tienen normas para estudios, anteproyectos, proyectos, de ejecución de obras, de calidad de materiales, de calidad de equipos y sistemas, de la puesta en servicio de equipos y sistemas en las instalaciones a cargo de la Administración Pública del Distrito Federal; del mantenimiento de obras, equipos e instalaciones de particularidades de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Misma y de particularidades de la obra pública, según la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal.

C.08. Guía para la integración de los libros y elaboración de las normas. Toda construcción y en particular en la obra pública, requiere de normas y especificaciones para la correcta elaboración de los proyectos, los servicios y la ejecución de las obras. Las normas de construcción y ejecución de la obra pública, se integran en libros para cubrir lo concerniente a las diferentes actividades afines.

C.09. Integración de las Normas y Especificaciones de Construcción de la Obra Pública.- Éstas se integran en libros y cubren lo concerniente a las diferentes actividades de trabajo del Sector Obras que realiza la Administración Pública del Distrito Federal y se elaboran de acuerdo a lo señalado en la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 29 de diciembre de 1998, y lo que establece al respecto la Sección 12 de las Políticas Administrativas, Bases y Lineamientos en Materia de Obra Pública, en el decreto publicado el 7 de noviembre del 2000, para quedar conformadas en los siguientes libros:

- a. Libro 1: Disposiciones Generales y Terminología en la Obra Pública
- b. Libro 2: Servicios Técnicos.
- c. Libro 3: Construcción e Instalaciones.
- d. Libro 4: Calidad de los Materiales.
- e. Libro 5: Calidad de Equipos y Sistemas que Pasen a Formar Parte de las Obras.

Libro 6: Muestreo y Pruebas de los Materiales y Equipos.*

- f. Libro 7: Puesta en Servicio de las Obras.
- g. Libro 8: Conservación y Mantenimiento de Obras e Instalaciones.
- h. Libro 9: Particularidades de Normatividad en la Obra Pública, según la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Misma y su Reglamento.
- i. Libro 9A: Particularidades de la Obra Pública, según la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal y su Reglamento.

* Por las características de los materiales y equipos, los conceptos de este Libro se integran a las cláusulas de los Libros 4 y 5 en lo que corresponda.

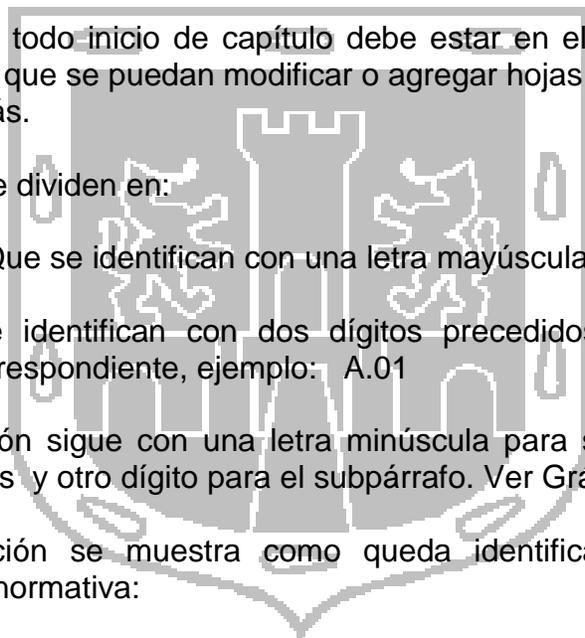
C.10. Identificación.- Las Normas se identifican con cuatro grupos de dígitos de la siguiente manera: 0.00.00.000

- a. El dígito (0) en el primer grupo, indicará si se trata de un libro de servicios técnicos, de construcción, de calidad de materiales, u otro, por lo que variará del 2 al 8 (siendo los libros 1, 9 y 9A para casos especiales no referidos a normas precisamente).
- b. Los dígitos siguientes (00) del segundo grupo, señalan la "parte" en que se agruparán las obras de la Administración Pública del Distrito Federal, tales como planeación, anteproyecto, proyectos ejecutivos, etc. para el caso del Libro 2 y como obra civil, obra eléctrica y obra mecánica, el caso del Libro 3, por ejemplo.
- c. Los dígitos siguientes (00) del tercer grupo corresponden a la clasificación de los proyectos, las obras, los equipos y sistemas, y las unidades a conservar, dentro de cada una de las "partes" en que se dividen los trabajos, a los que se les denomina "Sección".

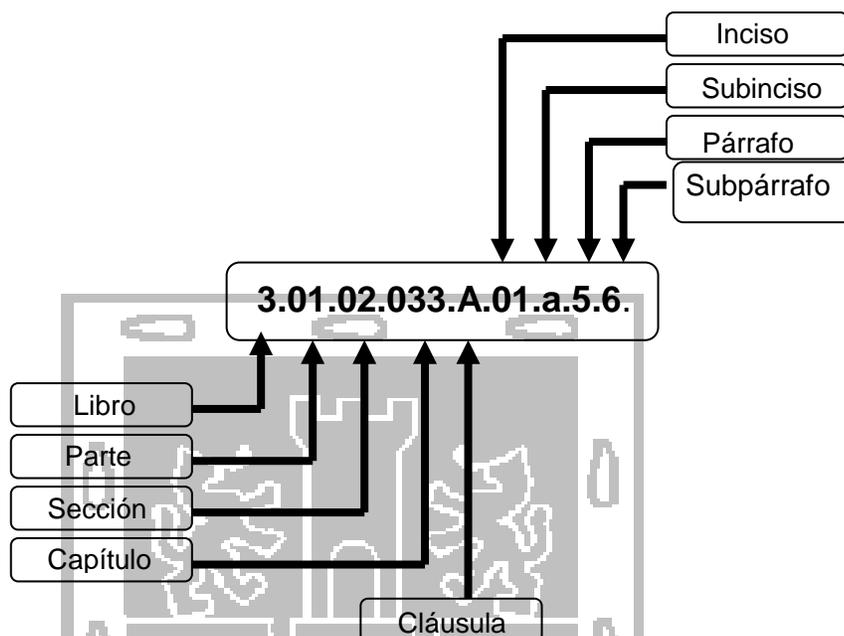
- d. Los últimos dígitos (000) del cuarto grupo corresponden al orden consecutivo de los capítulos dentro de cada clase de estudio, proyecto, ejecución y equipamiento de las obras, materiales o equipos, puesta en servicio y supervisión en la "parte" y "sección" correspondiente. Cada capítulo será una norma.

C.11. En este capítulo, se establece lo siguiente:

- a Los capítulos deben ser independientes.
- b Cada hoja preferentemente debe identificarse en la parte inferior derecha o izquierda, según sea el caso, con dos grupos de dígitos; el primero con tres dígitos, indica el capítulo y el segundo grupo con dos dígitos, la página; excepto aquellos capítulos que debido a su numeración repetida en un mismo tomo, generada por pertenecer a diferentes secciones y partes, hace necesario colocar un mayor número de dígitos; como sucede con los capítulos del Libro 2, tomos I, II, III y IV, y Libro 7, tomo único.
- c De preferencia, todo inicio de capítulo debe estar en el anverso de la hoja, permitiendo así que se puedan modificar o agregar hojas en dicho capítulo sin alterar los demás.
- d. Los capítulos se dividen en:
 - 1.-Cláusulas.- Que se identifican con una letra mayúscula (A, B, etc.).
 - 2.- Incisos.- Se identifican con dos dígitos precedidos de la letra de la cláusula correspondiente, ejemplo: A.01
 - 3.- La subdivisión sigue con una letra minúscula para subincisos, un dígito para párrafos y otro dígito para el subpárrafo. Ver Gráfica 1.
 - 4.- A continuación se muestra como queda identificada totalmente una disposición normativa:



CIUDAD DE MÉXICO

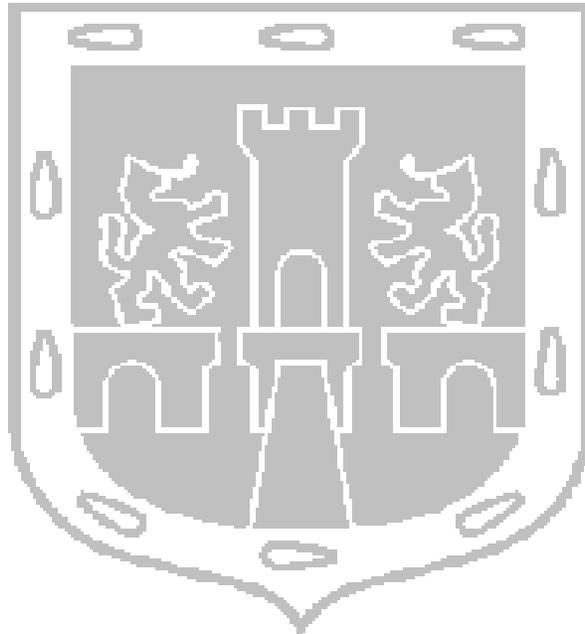


GRÁFICA 1 Nomenclatura de una norma

C.12. Requisitos básicos: La redacción, estructuración y presentación de las Normas, deben satisfacer los requisitos básicos siguientes:

- a. Las Normas y las Especificaciones se editan en tamaño esquila y se encuadernan mediante un sistema seguro que permite la adición o sustitución de hojas.
- b. Para mayor comodidad y manejo de los Libros, éstos constan de uno o varios tomos según la magnitud de los capítulos que contenga cada Libro.
- c. Los textos deben estar impresos claramente, en ambos lados de la hoja de papel.
- d. Se debe mantener uniformidad dentro de la misma norma y en el conjunto de normas, por ejemplo:
 1. Debe usarse un término único cuando se refiera a un concepto dado.
 2. Debe usarse la misma redacción y presentación para fragmentos análogos del texto.

- e. Las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal, pueden ser consultadas de manera informativa a través del medio electrónico en línea de Internet.
- f. Las abreviaturas de unidades de medición se deben escribir sin agregar “s” cuando se usen en plural y sin colocar punto final. Las más usuales se indican a continuación en la Tabla 1.



CIUDAD DE MÉXICO

TABLA 1 Abreviaturas de las unidades de medición

CONCEPTO	ABREVIATURA
Metro	m
Decímetro	dm
Centímetro	cm
Milímetro	mm
Micra	μ
Kilómetro	km
Hectómetro	hm
Decámetro	dam
Pulgada	in (")
Pie	ft (')
Yarda	yd
Revolución por minuto	RPM
Segundo	s
Hora	h
Minuto	min
Día	d
Kilogramo masa.	kg
Kilogramo fuerza	kgf
Gramo masa	g
Libra masa	lb
Onza	oz
Tonelada masa	t
Hectárea	ha
Área	a
Galón americano	gal (US)
Litro	l, L
Decilitro	dl
Mililitro	ml
Radián	rad
Watt	W
Volt	V
Newton	N
Pascal	Pa
Mega pascal	MPa
Ampere	A
Grado Celsius	°C
Caloría	cal
Horse power	hp
Grado Fahrenheit	°F
Unidad térmica británica	Btu
Temperatura dinámica	K

C.13. Reglas generales para la escritura de los símbolos:

- a. Cuando la unidad derivada se forma por el cociente de dos unidades, se puede utilizar una línea inclinada, una línea horizontal o bien potencias negativas. Por ejemplo:

$$m/s, \frac{m}{s}, m.s^{-1}$$

- b. Cuando se usan literales se sustituirá el símbolo de multiplicación (x) por un punto (.), para evitar confusiones.
- c. Cuando se emplean números fraccionarios, de preferencia se deben escribir en forma decimal y no en forma de quebrados.

Por ejemplo:

1,50 en vez de $\frac{3}{2}$

- d. Los textos de las Normas deben ser claros, precisos y concisos.
- e. Modo y tiempo de verbos usados en el texto de las Normas:
1. Cuando se especifique algo que es necesario cumplir se debe emplear el modo imperativo, por ejemplo: “la compactación debe ser del 95% de la densidad teórica máxima del material....”
 2. Cuando se indique que algo es deseable, se debe emplear la palabra recomendable o alguno de sus sinónimos, por ejemplo: “se recomienda., se aconseja el uso de., se sugiere utilizar...”
 3. Cuando se señale que algo es permitido se debe usar la palabra “puede”, por ejemplo: “en los casos mencionados puede utilizarse cualquier clase de pintura”.
 4. Para dar instrucciones directas se debe emplear el modo infinitivo, por ejemplo: “rendir y entregar a la supervisión un informe por escrito del avance de la perforación; pintar la pieza, después de haberla limpiado”
 5. Debe evitarse en lo posible el uso de palabras extranjeras o de barbarismos y aplicar la palabra castellana correspondiente. Algunos barbarismos más comunes se relacionan en la Tabla 2.

TABLA 2. Barbarismos comunes

Barbarismo		Término correcto
Amperaje	-----	Corriente
Bypaseado	-----	Puenteado
Bulbo	-----	Válvula electrónica
Ciclaje	-----	Frecuencia
Claxon	-----	Bocina
Clutch	-----	Embrague
Cran	-----	Manivela
Cubicaje	-----	Cuantificación
Checar	-----	Verificar, inspeccionar
Dial	-----	Cuadrante, escala
Flamdeo	-----	Pandeo
Flange	-----	Brida
Foco	-----	Lámpara
Kilometraje	-----	Distancia en kilómetros
Pija	-----	Tornillo autorroscante
Switch	-----	Interruptor
Voltaje	-----	Tensión, diferencia de potencial
Wattaje	-----	Potencia, consumo.

Cuando no exista la palabra en idioma español, se permite usar la expresión extranjera, pero debe escribirse en cursivas, por ejemplo: “Se recomienda transportar en camioneta *pick up*”.

6. A las relaciones o listados de materiales se le debe anteponer una oración seguida por dos puntos o por la primera parte de una oración sin puntos, que se complemente con los elementos de la lista, ejemplo:

6.1. La instalación se compone de las siguientes partes:

- 6.1.1 Una línea conductora
- 6.1.2. Un tanque de almacenamiento
- 6.1.3. Una red de distribución.

6.2. La instalación incluye:

- 6.2.1. Una línea conductora
- 6.2.2. Un tanque de almacenamiento
- 6.2.3. Una red de distribución.

7. Designación y colocación de las notas.- En general en el texto de las normas se debe evitar el uso de las notas; éstas deben tener exclusivamente la función de aclaración del contenido del texto o textos que le preceden, de tal forma, que de las notas no se generen instrucciones, ni especificaciones. Las notas deben ordenarse de la siguiente manera:

7.1. Si son necesarias, se deben colocar al final de cada inciso, precedidas de la palabra NOTA (S).

7.2. Si son más de una se deben colocar debajo de la palabra NOTAS y ordenar e identificar con números arábigos encerrados entre paréntesis, colocados antes del texto de la nota.

7.3. Las que formen parte de una tabla, dibujo o cuadro sinóptico, se deben colocar al pie de éstos o en hojas separadas inmediatamente después, debidamente referenciadas.

7.4. Si sólo existe una sola nota en todo el texto de un capítulo de norma, el título NOTA debe estar seguido de un guión y colocado al principio del primer renglón de la misma.

7.5. Cuando existan varias notas, éstas deben ser colocadas abajo del título NOTAS, de tal manera que esta palabra constituya un renglón por sí misma. El texto de cada nota debe ser precedido por su número, al principio de su primer renglón.

8. Tablas.- Si hay más de una tabla en un capítulo, deben ser numeradas, usando números arábigos, empezando con el 1. Esta numeración de las tablas, es independiente de la numeración de las figuras. La palabra TABLA se debe escribir con mayúsculas en el exterior de la tabla y en su parte superior y las palabras del título con minúsculas, excepto la primera palabra, que se iniciará con mayúscula o de algún nombre propio, en su caso.

Ejemplo:

TABLA 2- Valores de n para la fórmula de Manning.

La primera palabra en el encabezado de cada columna de una tabla, se empieza con la letra mayúscula. Las unidades usadas en cada columna se indican al final del encabezado. Cuando todas las unidades de una tabla son

las mismas, en lugar de indicarlo en cada columna, se debe indicar en el extremo superior derecho de la tabla. Ejemplo:

TABLA...Características de Acotaciones en.....

Descripción	Dimensiones		Masa kg/m
	Altura desde la base en mm	Espesor de pared en mm	

Se recomienda que cada tabla quede completa en la misma página; sin embargo, cuando no sea posible, debe continuarse en la página siguiente, respetando la misma estructura que tenía la tabla al final de la página anterior, suprimiendo la línea horizontal inferior; es decir, la tabla debe quedar abierta en su parte inferior. En las páginas posteriores a la primera, debe repetirse el encabezado completo de la tabla, el número de la tabla seguida de las palabras que a continuación se indican, por ejemplo:

Para las páginas subsecuentes TABLA 2 (continúa)
 Para la última página TABLA 2 (concluye)
 Las palabras “continúa” y “concluye”, deben escribirse en el margen inferior derecho de la tabla.

- Figuras.- Los dibujos, croquis, diagramas, gráficas e ilustraciones deben ser dibujos en forma clara, sin borrones, ni tachaduras, de preferencia impresas en tinta negra, excepto cuando se indique el uso de otro u otros colores.

Si hay más de una figura deben numerarse usando números arábigos, empezando con el 1. Esta numeración es independiente de la numeración de las tablas. La palabra FIGURA, GRÁFICA, ESQUEMA, DIBUJO, CRÓQUIS, SIMBOLOGÍA, PLANO, FORMATO, CÉDULA; debe ser escrita con mayúsculas y colocada en la parte inferior de la figura, gráfica, esquema, etc.

El número debe ser colocado debajo de la figura, gráfica, esquema, etc. y las palabras del título con minúsculas, excepto la primera palabra que se debe iniciar con mayúscula o algún nombre propio, en su caso.

Ejemplo:

FIGURA 5.- Partes básicas de una lámpara de vapor.

- Las fórmulas y ecuaciones deben ser expresadas en forma matemáticamente correcta, empleando números arábigos y literales. El significado de cada una de éstas se debe indicar debajo de la ecuación.

Ejemplo: $C = \varnothing L (t_m - t_c)$

En donde:

C es la corrección por temperatura

α es el coeficiente de dilatación de la cinta

L es la longitud de la cinta al compararla

t_m es la temperatura de la cinta al medir

t_c es la temperatura de la cinta al ser comparada

11. Los símbolos de las magnitudes y unidades deben corresponder a lo indicado en la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SECOFI. Se deben evitar cuando sea posible, el uso de símbolos que tengan subíndices y que a su vez estos presenten sub-subíndices o cualquier símbolo o fórmula que involucren el uso de un renglón adicional.

Ejemplo: Dimax es preferible a $D_{i\max}$

$$\frac{\text{Sen } 0,5 (N+1) \Theta \text{ sen } 0,5 N \Theta}{\text{Sen } 0,5 \Theta} \text{ es preferible a } \frac{\text{Sen } \frac{(N+1) \Theta}{2} \text{ sen } \frac{N\Theta}{2}}{\text{sen } \frac{\Theta}{2}}$$

Si un valor es menor de la unidad y está escrito en forma decimal, se debe separar con una coma (coma decimal) y debe estar precedido de un cero. Ejemplo 0, 03.

Cada grupo de tres dígitos a la izquierda o a la derecha de la coma decimal debe estar separado por un espacio.

Ejemplo: 3 471 450,004; 2, 574; 1 387,231

12. Aspectos especiales de redacción para las cláusulas de un capítulo:

12.1. Definición y Clasificación:

En esta cláusula se debe explicar de manera precisa, sin ambigüedad, el significado del tema del capítulo. Debe tener la forma de una definición de diccionario, sin repetir el término que se está definiendo y sin ninguna frase intermedia.

Debe incluir además las definiciones de términos utilizados exclusivamente en el desarrollo del capítulo y que forman parte integrante del concepto normado.

Además se deben indicar las diferentes clases o posibles formas de presentación que abarque el tema, agrupándolas de acuerdo a conceptos que les sean comunes y particularicen a cada grupo que se forme.

12.2. Referencias

En la cláusula de Referencias se debe hacer mención de las diversas disposiciones legales o normas que tengan relación con el tema del capítulo correspondiente.

Se deben usar las referencias en lugar de repetir la fuente original del material, ya que dicha repetición involucra el riesgo de error.

Debe entenderse que cualquier referencia corresponde a la última edición, a menos que se indique otra cosa. Las normas a que se haga referencia en el texto de una norma, debe indicarse que se encuentran relacionadas en la cláusula de Referencias.

Las referencias se deben enlistar conforme al siguiente orden:

Leyes, códigos, reglamentos, políticas, reglas, normas oficiales, normas mexicanas, normas de otras instituciones y normas del Gobierno del Distrito Federal.

12.3. Requisitos de elaboración, ejecución o calidad.

Se tratará de presentar en primer término aquellos requisitos que sean de aplicación general o todos los aspectos del tema en cuestión, y a continuación se abordarán los referentes a cada aspecto particular. Conceptos de obra, unidades de medida, criterios de medición y base de pago.

En general, en todo alcance de concepto de obra deben considerarse y tomarse en cuenta para el análisis del precio unitario, los datos correspondientes a materiales, mano de obra, equipo y herramienta.

Al relacionar dichos datos, en la norma se debe evitar citar marcas comerciales; el material, equipo o herramienta debe ser identificado por sus características de calidad.

Ejemplo:

“Tubo conduit de PVC tipo ligero de 13 mm de diámetro, fabricado bajo la norma NMX - E – 012- SCFI”.

12.4. Numeración de páginas:

La numeración debe hacerse con dos grupos de dígitos separados por un guión, el primer grupo de tres dígitos indicará el número del capítulo y el segundo grupo de dos o tres dígitos (según sea el caso), el número de la página y se debe localizar en la parte inferior de la hoja; los que identifiquen a

las páginas nones deben estar a la derecha y los que identifiquen a las páginas pares, a la izquierda; es decir un capítulo siempre se empezará en el anverso de la hoja.

C.14. Descripción.- La forma en que se debe integrar cada capítulo de los diferentes Libros de las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal, es la siguiente:

- a. Libro 1.- Disposiciones Generales
- b. Libro 2.- Servicios Técnicos.

Cláusula Nombre de la Cláusula

- A Definición, Clasificación y Objeto.
- B Referencias del concepto en otros documentos.
- E Requisitos de ejecución del concepto.
- F Alcances o Términos de Referencia, Unidades de Medida, Criterios para Cuantificar y Base de Pago.

1. Cláusula A.- Tiene por objeto describir con precisión los términos que involucran al capítulo y sus correspondientes definiciones, clasificaciones o subdivisiones y el objeto que se pretende al elaborar dicho capítulo.
2. Cláusula B.- Relaciona las normas afines al capítulo que se trate, establecidas por la Administración Pública del Distrito Federal, otras dependencias, sociedades o asociaciones de normalización nacional o internacional.
3. Cláusula E.- Describe los requisitos que deben cumplirse para la elaboración y presentación del proyecto, estudio, o supervisión en su caso, para la correcta ejecución de éste.
4. Cláusula F.- Se describirán los conceptos a que se refiere la norma o la especificación para fines de estimación y pago; asimismo se fijarán las unidades de medida y los procedimientos para determinar las cantidades del trabajo y montos equivalentes para efectos de pago.

c. Libro 3.- Construcción e Instalaciones.

Cláusula Nombre de la Cláusula

- A. Definiciones, Clasificación y Objeto.
- B. Referencias del concepto en otros documentos.
- C. Materiales que componen el concepto
- D. Equipos permanentes y su instalación
- E. Requisitos de ejecución del concepto

F. Alcances, Unidades de Medida, Criterios para Cuantificar y Base de Pago.

1. Cláusula A.- Tiene por objeto describir con precisión los términos que involucran al capítulo y sus correspondientes clasificaciones o subdivisiones y el objeto que se pretende al elaborar dicho capítulo.
2. Cláusula B.- Relaciona las Normas afines al capítulo que se trate, establecidas por la Administración Pública del Distrito Federal, otras dependencias, sociedades o asociaciones de normalización nacional o internacional.
3. Cláusula C.-Se refiere a los requisitos particulares que deben cumplir los materiales utilizados para ejecutar el o los conceptos de trabajo en la obra pública
4. Cláusula D.- Indica las características y especificaciones que deben cumplir los equipos que pasan a formar parte de la obra y no aquellos que se utilizarán para ejecutar los conceptos de trabajo.
5. Cláusula E.- Fija los requisitos de ejecución de los procesos constructivos, las características que debe tener el trabajo en las diferentes etapas de construcción y los requisitos de seguridad y limpieza durante la ejecución de la obra.
6. Cláusula F.- Describe el alcance de los conceptos de trabajo a que se refiere la norma para fines de estimación y pago, detallando con precisión los materiales, mano de obra, equipo y herramienta que incluye cada concepto de trabajo; asimismo fija las unidades de medición y los procedimientos para determinar las cantidades de trabajo para efectos de pago.

d. Libro 4.- Calidad de Materiales.

Cláusula Nombre de la Cláusula

- A. Definiciones, Clasificación y Objeto
- B. Referencias del concepto en otros documentos.
- C. Requisitos de calidad de cada material
- E. Muestreo y pruebas
- F. Bases de aceptación

1. Cláusula A.- Determina con precisión los materiales naturales o elaborados a que se refiere la Norma, terminología y campo de aplicación, así como su clasificación en función de sus características físicas, químicas, mecánicas, etc.; y el objeto que se pretende en la elaboración del presente capítulo.

2. Cláusula B.- Relaciona las Normas afines al capítulo que se trate, establecidas por la Administración Pública del Distrito Federal, otras dependencias, sociedades o asociaciones de normalización nacional o internacional.
3. Cláusula C.- Fija las propiedades y características que deben tener los materiales, las pruebas que determinen el comportamiento, los requisitos de empaque, manejo, transportación y almacenaje.
4. Cláusula E.- Señala las formas de muestreo y las pruebas a que se someterán dichos materiales para comprobar sus características de calidad.
5. Cláusula F.-Indica las tolerancias y características de aceptación o rechazo de un producto.

e. Libro 5.- Calidad de Equipos y Sistemas que Pasan a Formar Parte de las Obras.

Cláusula Nombre de la Cláusula

- A. Definiciones, Clasificación y Objeto
- B. Referencias de la calidad de equipos o sistemas en otros documentos.
- C. Requisitos de calidad del equipo o sistema

1. Cláusula A.- Establece con precisión los equipos o sistemas que forman parte de este Libro, su terminología y campo de aplicación en cada una de las obras donde se instalarán, además los clasifica en función de su desempeño como equipo o como sistema, independientemente de la fuente de energía que utilice y el objeto que se pretende en la elaboración del presente capítulo.
2. Cláusula B.-Relaciona las Normas afines al capítulo que se trate, establecidas por la Administración Pública del Distrito Federal, otras dependencias, sociedades, asociaciones de normalización, nacionales e internacionales.
3. Cláusula C.-Fija las propiedades y características que deben tener los equipos o los sistemas, las pruebas que determinen su comportamiento, los requisitos de empaque, manejo, transportación, almacenaje e instalación.

f. Libro 6.- Muestreo y Pruebas de los Materiales y Equipos. Por las características de los materiales y equipos, los conceptos de este Libro se integran a las cláusulas de los Libros 4 y 5 en lo que corresponda.

g. Libro 7.- Puesta en Servicio de las Obras

Cláusula Nombre de la Cláusula

- A. Definiciones
- B. Referencias en otros documentos.
- C. Pruebas de las instalaciones, equipos y sistemas en los inmuebles.

1. Cláusula A.- Determina con precisión el alcance de puesta en servicio de las obras, equipos y sistemas contenidos en el capítulo.
2. Cláusula B.- Para evitar duplicidad, relaciona las normas elaboradas por otras dependencias u órganos normativos, que deben aplicarse a los conceptos de este libro.
3. Cláusula C.- Señala las pruebas, especificaciones y tolerancias a que deben sujetarse las obras, instalaciones, equipos y sistemas, para comprobar su correcto funcionamiento durante la puesta en servicio y en toda la vida útil respectiva.

h. Libro 8.- Conservación y Mantenimiento de Obras e Instalaciones.

Cláusula Nombre de la Cláusula.

- A. Definiciones, Clasificación y Objeto
- B. Referencias del concepto en otros documentos.
- C. Materiales que componen el concepto
- D. Instalaciones, equipos y sistemas a mantener
- E. Requisitos de ejecución del trabajo de conservación o mantenimiento.
- F. Alcances, garantías, duración, unidades de medida, criterios de cuantificación y base de pago.

1. Cláusula A.- Determina con precisión el o los conceptos de trabajo a que se refiere la norma o la especificación, definiéndola en la terminología propia de los mismos, así mismo se clasificará por elementos participativos en el concepto y en su caso se explicará el objeto del mismo.
2. Cláusula B.- Para evitar duplicidad, relaciona las normas elaboradas por otras dependencias u organismos de normalización, que deben aplicarse a los conceptos de este Libro.
3. Cláusula C.- Se refiere a los materiales naturales o elaborados necesarios para la ejecución del o de los conceptos de trabajo, a los requisitos para la aprobación de las fuentes de abastecimiento de dichos materiales y requisitos para su transporte, almacenamiento y manejo. En esta cláusula debe hacerse referencia a las normas de calidad, muestreo y pruebas que sean aplicables.

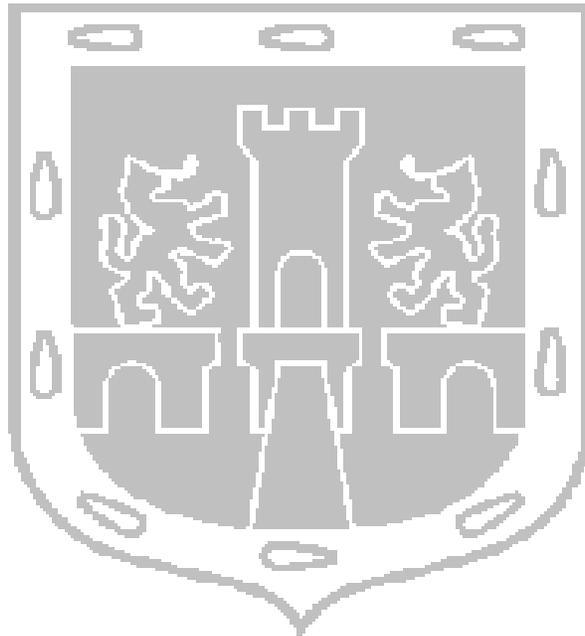
4. Cláusula D.- Señala los requisitos que son aplicables en relación con la fabricación, armado e instalación de sus diversas partes, así como los que correspondan a su inspección, transporte, almacenamiento, manejo e instalación en la obra.
 5. Cláusula E.- En esta cláusula se deben fijar los requisitos necesarios de los procesos de conservación o mantenimiento, las características que debe tener el trabajo terminado, incluyendo las tolerancias aceptables, y en su caso, las que debe tener el trabajo en las diferentes etapas del mismo, considerando la seguridad durante la ejecución de la obra.
 6. Cláusula F.- En esta cláusula se debe describir el alcance de los conceptos de trabajo a que se refiere la norma para fines de estimación y pago, detallando con precisión todos los materiales, equipos, sistemas y las operaciones que incluya cada concepto de trabajo; así mismo, fijar las unidades de medida, la aproximación de los resultados y los procedimientos para determinar las cantidades de obra para fines de pago.
- i. Libro 9.- Particularidades de Normatividad en la Obra Pública, según la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Misma.

La Administración Pública del Distrito Federal ha desarrollado el Libro 9, para efectos de establecer algunas particularidades de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Misma y su Reglamento, que son necesarias conocer para obtener un planteamiento acorde con la normatividad vigente aplicable en convocatorias, bases, licitaciones públicas, invitaciones restringidas o adjudicaciones directas, la presentación de las propuestas y presupuestos en la asignación de contratos en los concursos y tener definida una base de referencia que permita considerar modificaciones y obtener valores debidos a los cambios surgidos durante la operación de los contratos, sean los cambios motivados por las dependencias o acreditables a los propios contratistas.

- j. Libro 9 A.- Particularidades de la Obra Pública según la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal, Normatividad aplicable según se señala en las Políticas Administrativas, Bases y Lineamientos en Materia de Obra Pública, con el fin de proporcionar; simplificación, agilidad, información, legalidad, transparencia e imparcialidad en procedimientos y actos administrativos en la contratación de obra pública, con recursos de la Administración Pública del Distrito Federal.

NOTA- De acuerdo a lo establecido en las Políticas Administrativas, Bases y Lineamientos en Materia de Obra Pública, la cláusula C (que no aparece en el Libro 2), se refiere a los requisitos de calidad de los materiales, equipos y sistemas mecánicos y / o eléctricos, así como de las pruebas de calidad que

se realizan para la puesta en servicio de los equipos o sistemas adquiridos para las instalaciones a cargo del Gobierno del Distrito Federal.



CIUDAD DE MÉXICO

LIBRO 1 DISPOSICIONES GENERALES.

CAPÍTULO 002 GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS.

A. INTRODUCCIÓN

A.01. Términos, vocablos o palabras aplicables a ciertos conceptos de obra considerados en estas Normas que no están definidos en el diccionario, que no son del lenguaje común o que son términos exclusivos para aplicarse en el ámbito de la industria de la construcción, o que tienen una interpretación diferente a la señalada en el diccionario o la dada por el vulgo.

A.02. El criterio de selección de los términos que aparecen en este glosario se basó en lo siguiente:

- a. Aquellos vocablos que por la interpretación que había que darles, podrían provocar duda e incertidumbre.
- b. Los vocablos que aun estando en el diccionario se deben interpretar diferente.
- c. En este capítulo no se tienen definiciones cuyo significado e interpretación son conocidos, precisos y claros.
- d. Aquellos términos o palabras de otros idiomas o adaptaciones libres de ellos, que sin equivalencia castellana, son términos de uso común en el medio técnico en el que se emplean esta Normas.
- e. Aquellos términos que se definen en el texto de los Libros de las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal, quedarán por ese sólo hecho, incorporados a este capítulo.

A.03. Con objeto de uniformizar la comunicación entre las partes que interaccionan en la ejecución de obra pública y hacer fácilmente entendible el contenido de las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal, se tiene el siguiente:

CIUDAD DE MÉXICO

B GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS

A

A HUESO Colocación de materiales cuya junta se forma con el propio material sin el empleo de adhesivos o morteros originando un junteo en seco.

A LA VISTA DE: Donde se especifique que un equipo debe estar "A LA VISTA DE:", otro equipo, significa que un equipo debe estar visible desde el otro equipo y que no están separados más de 15,00 m, uno del otro.

A NIVEL Línea o plano paralelos al horizonte. Elemento constructivo cuyo plano horizontal se halla en la misma elevación.

A PIE DE OBRA Trabajos que se ejecutan en el mismo sitio de la construcción, relacionándolos con la misma.
Entrega de material en el sitio de los trabajos.

A PLOMO Plano o línea paralelos a la vertical. Procedimiento que se emplea para elaborar un elemento constructivo que se halla en el mismo plano vertical con respecto al horizontal.

A PRUEBA DE INTEMPERIE Construido o protegido de modo que su exposición a la intemperie no impida su buen funcionamiento.

A PRUEBA DE LLUVIA Construido, protegido o tratado para prevenir que la lluvia interfiera con la operación satisfactoria del aparato bajo condiciones de prueba específica.

A PRUEBA DE POLVO Construido de forma que el polvo no interfiera en su operación satisfactoria.

A TIERRA Conexión conductora, intencionada entre un circuito o equipo eléctrico y el terreno natural o algún cuerpo conductor que sirva como tal.

A TIZÓN Se dice de la colocación de ladrillos o tabiques, de modo que su mayor dimensión quede en el sentido perpendicular al paramento.

ÁBACO Losa de concreto, tablero que se encuentra sobre una columna.

Parte superior de una columna que corona el capitel en forma de tablero.

ABOCARDADO Ensanchamiento del extremo de un tubo o de un agujero, para fines constructivos o de conexión, quedando el extremo abocinado.

ABRAZADERA Pieza de metal u otro material en forma de medio anillo que sirve para ceñir y asegurar niples o tuberías, o cualquier otro elemento. Pieza para sujetar otra pieza o dispositivo en barra, poste, columna, losa o muro.

ABUNDAMIENTO Aumento del volumen de un material al ser excavado, explotado y/o removido, con respecto a su condición natural.

ACABADO Revestimiento.
Trabajos decorativos que se realizan en una obra.

ACABADO COMÚN Terminado o acabado del material colocado en una obra en su estado natural.

ACABADO DE CÁSCARA DE HUEVO U OPACO Un acabado mate vidriado incompleto, acabado semividriado con diversos puntitos o levemente áspero. Acabado sin brillo.

ACABADOS EN MUROS O ELEMENTOS VERTICALES Tratamiento a un elemento constructivo o superficie directamente, o colocando recubrimiento de materiales diversos para obtener efectos decorativos y de protección, facilitando su limpieza y conservación.

ACABADOS EN PISO Y ESCALONES Elemento constructivo de acabados superficiales horizontales o inclinadas destinadas al tránsito y que son utilizados para definir espacios y funciones específicas.

ACABADOS EXTERIORES Son los recubrimientos con diversos materiales que expuestos de manera directa a la intemperie, dan protección a las superficies y una apariencia agradable y de presentación a los edificios.

ACAMELLONAR Acción de formar un camellón de material que puede ser lateral o central con respecto a una calle, una terracería o una vialidad.

ACARREO Actividad que se realiza para trasladar un insumo de un sitio a otro en forma manual, mecánica o en combinación de ambos y cuyo costo esta incluido en el costo directo del trabajo.

ACARREO LIBRE

Es aquel en que el transporte del material se efectúa hasta una estación con distancia definida, que puede ser de 20,00 m; 100 metros, un kilómetro; etc., y está incluido dentro del precio unitario del concepto de trabajo correspondiente.

ACARREO EN LA PRIMERA ESTACIÓN

Es aquél en que el transporte del material se efectúa después del acarreo libre, dentro de una distancia definida y en el que se incluye la carga del material, el acarreo a esa distancia y la descarga del material en el sitio de su destino.

ACARREO EN ESTACIONES SUBSECUENTES.

Es aquel en el que el transporte del material se realiza después del acarreo en la primera estación y en el que las distancias ya se tienen definidas. Sólo se incluye el acarreo.

ACCESIBLE

(Aplicado a los métodos de alambrado). Capaz de ser quitado o expuesto sin causar daño a la estructura o al acabado del edificio, o que no está permanentemente encerrado dentro de la estructura o del acabado del edificio.(Aplicado a los equipos eléctricos). Que admite acercarse; no está protegido por puertas con cerradura, ni por elevación, ni por otro medio eficaz. capaz de ser alcanzado rápidamente para su operación, reposición o inspección, sin requerir escalar o quitar un obstáculo.

ACCESO A RUTA GENERAL DE EVACUACIÓN

Es la parte de una ruta de evacuación que conduce de un punto cualquiera del lugar de trabajo al área de salida.

ACCESORIOS

Elementos complementarios que se emplean en un sistema, planta, maquina o equipo y que pasan a formar parte de él para que funcione apropiadamente.

ACCESORIOS (APAGADORES, CONTACTOS Y PLACAS)

Los apagadores y contactos son elementos de control o conexión para luminarios o equipos portátiles usados en las instalaciones eléctricas, con el fin de obtener un mayor aprovechamiento en el consumo de energía eléctrica.

ACEITE LUBRICANTE

Líquido graso usado para facilitar el trabajo de las uniones mecánicas y partes móviles.

ACELERANTES DE FRAGUADO

Aditivos para concreto hidráulico que aceleran el fraguado del concreto y permiten obtener resistencia de proyecto en un periodo más corto que el normal.

ACERA	Orilla de una calle transitable por peatones y que separa a la calzada de las edificaciones.
ACERADO	Término empleado en la construcción para aquel acero de refuerzo cuyo contenido de carbono es elevado y se daña o quiebra al doblarse.
ACERAS MOVILES	Es un dispositivo para transporte de pasajeros sobre el cual, éstos se paran o caminan y en el que la superficie de transporte permanece paralela a su dirección de movimiento ininterrumpido.
ACHAFLANAR	Construir un canto en forma de bisel o chaflán.
ACHICAR	Extraer el agua contenida en una excavación, cisterna o cárcamo.
ACHIQUE	Operación de sacar el agua que inunda el fondo de una excavación, cepa, pozo o zanja de cimentación, desde un cárcamo hecho ex profeso.
ACLAREO	Son los trabajos necesarios para aumentar el espacio que media entre árboles, o entre una planta y otra, o entre sus partes y que permita su desarrollo óptimo.
ACOLCHADO	Técnica donde se utiliza material orgánico e inorgánico para cubrir o proteger el suelo; tiene como finalidad retener humedad en la tierra, evitar el crecimiento de la maleza y mantener una temperatura estable.
ACOMETIDA	Sitio por donde la compañía suministradora de energía eléctrica introduce el servicio del fluido eléctrico para la operación o puesta en marcha de una instalación eléctrica. Los conductores que ligan la red de distribución, del sistema de suministro, con el punto en que se conecta el servicio a la instalación de un usuario. Se le llama también línea de servicio.

ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Proceso de tratamiento del aire para su inyección, retorno y recirculación en el interior de los locales y al cual se le controla temperatura, humedad, calidad y distribución.

ACOPLAMIENTO

Acción y efecto de unir dos piezas por diferentes medios cuya característica principal es la hermeticidad.

ACOPLAMIENTO DEL LUMINARIO

Elemento situado en el extremo del brazo que permite la fijación de la luminaria. Puede ser parte integrante del brazo o un elemento por separado.

ACOSTILLAR

Fijar lateralmente un conducto o recipiente por medio de cuñas o relleno apisonado. Reforzar externamente cualquier elemento.

ACOTAMIENTO

Extensión lateral de la corona, en una vía comprendida del pavimento y los hombros del terraplén o guarnición. Sirve para que algún vehículo con falla mecánica, pueda estacionarse sin ser un obstáculo a la fluidez y a la seguridad del tránsito.
Faja ubicada entre las orillas de la faja de rodamiento y de la corona de un camino.

ACOTAR

Indicar medidas en un plano, dibujo o croquis.

ACTIVIDAD

Es la operación o proceso necesario para la ejecución de un trabajo.

ACUASTATO

Control del tipo de inmersión que se instala en calentadores, tanques y tuberías para regular o limitar la temperatura del agua en tanques y tuberías.

ACUÍFERO

Formación geológica cuyas rocas contienen agua en sus poros o conductos y son capaces de mantenerla almacenada o transmitirla en cantidades suficientes para su afloramiento a la superficie en manantiales o pozos, o que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento.

ACUÑAR

Elementos de diferentes materiales que sirven para hacer ajustes verticales u horizontales a presión.

ADAPTADORES

Elementos que sirven para unir tuberías de igual o diferentes diámetros o materiales.

ADEME

Estructura para contener el empuje de tierras y evitar derrumbes.

ADHERENTES

Son los aditivos para concreto hidráulico que incrementan la adherencia entre el mortero del concreto, el agregado grueso y el acero de refuerzo.

ADHESIVOS	Son los aditivos para concreto hidráulico que se utilizan para unir en un proceso de colado, concreto nuevo al concreto viejo, entendiéndose por viejo, aquel que tiene más de 12 horas de iniciar su fraguado. Sustancias que se emplean para unir de modo duradero, dos superficies del mismo o diferentes materiales de uso común en la construcción.
ADICIONANTE PARA CONCRETO	Sustancia que se añade a la masa del concreto durante su mezclado, para proporcionarle una o más propiedades.
ADITIVO	Sustancia química agregada a una mezcla de concreto hidráulico o asfáltico para mejorar determinadas propiedades.
ADEMA	Pie derecho que sostiene las cimbras y moldes.
ADEMAR	Apuntalar, entibar con ademas.
ADOBE	Elemento prismático de tierra arcillosa, mezclada con fibras vegetales, secado y sin cocer, para la formación de muros.
ADOQUINADO	Pavimento formado por una capa de piezas de piedra natural labradas o prefabricadas, colocadas sobre una base de mortero cemento-arena en el caso del adoquín natural o de arena, para el adoquín prefabricado.
AEREACIÓN	Trabajos en jardinería, que consisten en realizar orificios o abrir espacios en el suelo o sustrato, para aumentar la oxigenación del suelo con objeto de mejorar y rejuvenecer el área radicular y mejorar suelos compactados y fomentar una acción microbiológica. Fenómeno de transferencia de oxígeno del aire al entrar en contacto con el agua.
AEREACIÓN (MECÁNICA)	Mezclar por medios mecánicos aguas negras y lodo activado en el tanque de aireación para extraer el líquido al aire libre de la superficie al contacto con el agua.
AIREADOR	Equipo mecánico usado para realizar el contacto del agua con el aire y producir el fenómeno de aireación.
AEROBIOS	Organismos que utilizan oxígeno molecular disuelto (libre) en el agua para sus funciones vitales.

AEROFOTOGRAMETRÍA Procedimiento o conjunto de métodos que permiten hallar las dimensiones reales de los objetos y obtener planos de grandes extensiones de terreno por medio de fotografías tomadas desde el aire.

AFINE Acabado de un talud o fondo de excavación.

AFORO (Instalación hidráulica) Medir el volumen de agua que fluye por unidad de tiempo por un conducto o corriente natural.

AFORO (Ingeniería de tránsito) Medición sistematizada del flujo vehicular o personas específicos de una red vial, refiriéndolo a una unidad de tiempo.

AFORO (Pozos) Bombeo que se efectúa en el pozo para calcular el equipo de bombeo óptimo con que operará.

AGUA (CRITERIOS DE CALIDAD DEL). Niveles específicos de la calidad del agua deseable para usos identificados como benéficos.

AGUA (Embalse Artificial de). Cuerpo de agua encerrado por una cortina que se utiliza para suministro de agua potable, generación de electricidad, irrigación o para cría de animales domésticos. Los canales son incluidos como parte de un sistema de reserva de agua.

AGUA (Sedimentos Formados en el). Sustancias insolubles presentes en el agua o formadas cuando el agua reacciona en las superficies con las cuales viene contactándose durante varios procesos. Estos sedimentos pueden clasificarse como sedimentos biológicos, productos de la erosión, escama o lodo.

AGUA A PRESIÓN Es la red de tuberías donde fluye el agua mediante el impulso de una fuerza. El agua puede ser potable, residual o residual tratada.

AGUA CONTAMINADA. Presencia en el agua de material dañino e inconveniente y que la hacen inadecuada para su uso.

AGUA DE CONDENSACIÓN Es el circuito que interconecta por medio de bombas, tuberías, válvulas y conexiones al o lo (s) condensador (es) enfriado (s) por agua de la (s) unidad (es) generadora (s) de agua refrigerada a la (s) torre (s) de enfriamiento.

AGUA DEVUELTA Agua extraída de cualquier fuente y evacuación sin utilizarse. Ocurre principalmente durante las actividades de minería o de construcción.

AGUA DULCE	Agua que generalmente contiene menos de 1 000 miligramos por litro de sólidos disueltos.
AGUA DURA.	Agua alcalina que contiene carbonatos que interfieren con algunos procesos industriales e impiden que el jabón haga espuma.
AGUA PARA MEZCLAS	Líquido empleado en la elaboración de concretos, mezclas, lavado de agregados, curado de concretos, compactación de suelos y riego, el cual debe ser limpio, libre de cantidades nocivas de aceites, ácidos, álcalis, sales y en general de materiales que puedan perjudicar la mezcla en que se use el agua.
AGUA RESIDUAL.	Agua contaminada no purificada, proveniente de las unidades industriales, de los hogares o agua de lluvia contaminada.
AGUA COMBINADA	Mezcla de aguas pluviales con aguas residuales.
AGUA FREÁTICA	Aguas subterráneas cuando ningún estrato impermeable se interpone entre ellas y la superficie del terreno.
AGUA RESIDUAL	Combinación de los líquidos o desechos arrastrados por el agua, procedentes de casas habitación, o edificios comerciales o instituciones, junto con los provenientes de los establecimientos industriales.
AGUA PLUVIAL	Agua de lluvia.
AGUA SALINA	Agua que contiene cloruro de sodio mayor a 500 ppm. Se vuelve más desagradable si la concentración de sales es entre 1 000 y 5 000 ppm.
AGUA SUBTERRÁNEA	Agua encontrada debajo de la superficie terrestre, normalmente en mantos acuíferos, los cuales abastecen a pozos y manantiales.
AGUA SUPERFICIAL	Agua que se encuentra en el subsuelo, en formaciones geológicas parcial o totalmente saturadas.
	Toda el agua expuesta naturalmente a la atmósfera (ríos, lagos, depósitos, estanques, charcos, arroyos, represas, mares, estuarios, etcétera) y todos los manantiales, pozos u otros recolectores directamente influenciados por agua superficiales.

AGUJA Conjunto de dos guarniciones y un carril, usadas para encauzar el tránsito de vía rápida. Conjunto móvil de rieles apareados y terminados en punta, usados para encauzar y facilitar el paso de un tren de una vía a otra.

AIRE ACONDICIONADO Sistema que permite mantener dentro de un espacio determinado condiciones confortables del aire, para el ser humano, o las necesarias para la conservación de un producto o un proceso de fabricación.

AIRE DE EXTRACCIÓN Aire proveniente de las áreas interiores usualmente saturado y/o viciado y que se expulsa al exterior.

AIRE DE INYECCIÓN Aire que a través de la unidad manejadora de aire y los ductos correspondientes se inyecta a los locales acondicionados.

AIRE DE RENOVACIÓN Es el aire que se tiene que reponer en un sistema de acondicionamiento de aire, por el que se pierde por puertas y ventanas.

AIRE DE RETORNO Aire procedente de los locales acondicionados que se utiliza para expulsarlo al exterior o bien para mezclarlo con el aire exterior para volver a climatizarlo e inyectarlo nuevamente al espacio acondicionado.

AIRE EXTERIOR Aire del ambiente exterior que se introduce al sistema de acondicionamiento de aire.

AIRE PARA VENTILACIÓN. Es el aire que se requiere para respiración de los ocupantes, u operación de equipos o procesos que lo ameriten en los locales con acondicionamiento de aire.

AISLADOR (Electricidad) Una sustancia o cuerpo que no permite el paso de una corriente a través de él, o lo permite de una manera casi nula.

AJUSTABLE (Electricidad) Indica que el interruptor automático puede regularse para cambiar el valor de corriente eléctrica a la cual dispara o el tiempo requerido para hacerlo, dentro de límites definidos.

AJUSTE (Electricidad) El valor de corriente eléctrica, de tiempo o de ambos, a los cuales se regula el disparo de un interruptor automático ajustable.

AL HILO Aparejo que sigue una línea horizontal.

AL PETATILLO	Forma de aparejo o cuatraperco de colocación de losetas o ladrillos en forma horizontal o vertical en su colocación.
AL REVENTÓN	Elemento auxiliar que por medio de un hilo sirve para dar niveles o continuidades de trazo colineal.
ALABEADO	Deformación que sufre la madera una vez aserrada. Una lámina o una trabe sometida a cargas. Superficie de madera no plana.
ALABEO	Deformación de piezas planas que han combado, debido a algún esfuerzo.
ALAMBRE	Hilo delgado o filamento de metal estirado.
ALAMBRE ELÉCTRICO	Elemento conductor de energía eléctrica, formado por un solo hilo continuo de cobre o aluminio suave, semiduro o duro, que puede o no estar cubierto por material aislante.
ALARMA	Dispositivo de emergencia para emitir señales o avisos en caso de peligro y evitar daños mayores a edificaciones, equipos y usuarios en general.
ALARMA (Sistema contra incendio)	Accesorio que acciona una señal visual y audible en caso de existir un incendio o al aviso de una señal del sistema de detección de humos.
ALBAÑAL	Tubería interior de un predio que recolecta aguas negras y pluviales y las entrega a la atarjea del servicio público.
ALBARDILLA	Remate saliente de un muro para protegerlo de la lluvia. Caballete o cubierta de un muro en forma convexa o angulada, que tiene por objeto evitar que penetre y resbale por el paramento el agua pluvial.
ALBURA	Parte clara y blanda de un tronco, entre el corazón y la corteza.
ALCALINIDAD	Parámetros que representa el contenido de carbonatos, bicarbonatos e hidróxidos en el agua, expresados comúnmente en términos de mg/l. capacidad cuantitativa de los medios acuosos para reaccionar ante los iones hidróxidos. La alcalinidad es un fenómeno que representa la capacidad de neutralización ácida de un sistema acuoso.

ALCANTARILLA

Estructura con diámetro o lado no mayor de 6,00 m destinada a recoger y encauzar el agua pluvial y/o residual de una población, o de un lado a otro de las terracería de una vialidad. Su sección puede ser circular, parabólica o combinada. El material de construcción puede ser: concreto simple o reforzado, colada en situ o precolada, de acero o de mampostería. Canal o conducto que lleva aguas negras o agua de desecho y agua de lluvia, desde la fuente hasta una planta de tratamiento o arroyo receptor.

ALCANTARILLADO

Es la red de tuberías para recolectar agua servida y/o pluvial y su desalojo.

ALCAYATA

Clavo con gancho para colgar o suspender algún cable o cualquier otro objeto.

ALERO

Parte inferior de tejado o losa que sobresale del nivel de las paredes y sirve para alejar de ellas la caída del agua pluvial.

ALFÉIZAR

Repisa o plano horizontal que forma el hueco de una ventana en la parte inferior, o sea, en la coronación del antepecho.

ALFOMBRA

Tejido grueso sobre base de tela donde se sujetan hilos de fibra sintética, henequén, algodón o lana, dejando los hilos largos en forma de rizo o mecha para formar la superficie de piso, con objeto decorativo, para lograr determinada textura, proporcionar comodidad, además de que poseen cualidades aislantes del sonido y del calor.

ALMA

Parte central llena o reticulada de una estructura que une las cuerdas o los patines de las traveses o columnas.

ALIDADA

Regla metálica, fija o móvil que lleva perpendicularmente en los extremos una pínula o un antejo; sirve para dirigir visuales o medir ángulos, como parte componente de algunos aparatos topográficos.

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Tensión eléctrica suministrada para el funcionamiento de equipo.

ALIMENTADORES PRINCIPALES

Sistema de distribución de energía eléctrica conformada por conductores eléctricos de circuitos alimentadores que deben tener capacidad y corriente no menor que la correspondiente a la carga eléctrica por servir.



ALINEAMIENTO Línea virtual de límite de un predio en su colindancia con la calle.

ALINEAMIENTO HORIZONTAL Proyección sobre un plano horizontal del eje de una vía, calle, carretera, túnel u obra con gran dimensión longitudinal

ALINEAMIENTO VERTICAL En un proyecto, es la subrasante. En terracerías es la posición de la subrasante en el plano vertical que la contiene.
Proyección sobre un plano vertical del desarrollo del eje del concepto anterior

ALMA DE MADERA CONTRAPACHADA Son aquellas chapas interiores.

ALTA TENSIÓN Sistema de conducción o distribución de energía eléctrica que operan en potenciales superiores a 1000 V entre conductores, y mayores de 600 V con respecto a la tierra, en corriente alterna o corriente continua.

ALTIMETRÍA Recopilación de las medidas necesarias para reproducir los accidentes del terreno en un plano vertical respecto a un nivel que generalmente es el nivel del mar.
Información topográfica relativa a la configuración vertical o relieve del terreno, expresada mediante el trazo de curvas de nivel referidas a la altitud de bancos de nivel oficiales.

ALTURA DE MONTAJE Altura media del plano de luz, tomando como origen el plano medio de la vialidad.

ALUMBRADO DE BAJA TENSIÓN Alumbrado que se realiza mediante lámparas de filamento donde la tensión no excede de 40 volts en el caso de corriente directa o 42 volts entre fases y 24 volts de fases a neutro en caso de corriente alterna.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA Alumbrado que entra en operación cuando falla el sistema de alumbrado normal.

ALUMBRADO DE REALCE Disposición de lámparas incandescentes o lámparas de descarga eléctrica para delinear o llamar la atención de ciertas características, tales como la forma de un edificio o la decoración de un escaparate.

ALUMBRADO EXTERIOR Conjunto de elementos requeridos para proporcionar iluminación en un área abierta que bajo una serie de operaciones necesarias se instalarán y conectarán de acuerdo a las características y lineamientos indicados en el proyecto y ordenado por la dependencia.

ALUMBRADO LOCALIZADO Alumbrado diseñado para aumentar la iluminación en ciertos lugares específicos.

ALUMBRAMIENTO Operación que se realiza para buscar y extraer a la superficie el agua del subsuelo.

AMBIENTE. El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

AMONÍACO Elaborado por la combinación directa de hidrógeno y nitrógeno bajo presión sobre un catalizador. El amoniaco anhidro se usa principalmente para la manufactura de fertilizantes nitrogenados.

AMORTIGUADOR DE GOLPE DE HIDRÁULICO DE ARIETE Dispositivo que disminuye el incremento de presión instantáneo que ocurre en las tuberías de alimentación de agua, originado por la súbita detención del gasto en una tubería.

AMPERE Es la unidad de intensidad de corriente que al circular en dos conductores rectos y paralelos, de longitud infinita y de sección recta transversal despreciable, a una distancia de un metro, uno de otro en el vacío, produce entre los conductores una fuerza de 0,00000002 newton por cada metro de longitud.

AMPERÍMETRO Aparato de lectura directa, diseñado para medir la intensidad de la corriente eléctrica en amperes.

AMPLIACIÓN Comprende la acción mediante la cual se incrementa la superficie construida de un inmueble existente. La ampliación puede darse por adición o por superposición, pero en cualquiera de los casos, debe ser congruente estructural y plásticamente con la solución adoptada en el inmueble original.

AMPOLLA Porción levantada en la superficie hasta 3 mm de dimensión máxima.

AMPOLLA GRANDE Porción levantada en la superficie de 3 mm a 6 mm inclusive, de dimensión máxima.

ANAERÓBICO. Organismo activo o que vive solamente en ausencia de oxígeno, o que vive del aire disuelto en el medio (por ejemplo: el agua), o disponible de otro modo.

ANAEROBIOS Organismos que utilizan para cumplir sus procesos vitales, el oxígeno liberado por descomposición de sólidos orgánicos e inorgánicos presentes en las aguas.

ANCLA Perno metálico empotrado en la cimentación de concreto, para sujetar la base (placa o pedestal) al cimiento.
Elemento estructural ahogado en concreto o en roca, o unido a una estructura metálica sirve para transmitir esfuerzos

ANCLAJE Enlace de las partes de una construcción por medio de elementos metálicos que aseguran su inmovilidad.
Disposición que se le proporciona a los extremos de las varillas corrugadas para evitar su desplazamiento con respecto a la masa que los envuelve.

ANCHO DE CAMA En el nivel de la subrasante, es la base inferior de la sección transversal de un corte

ANDADEROS Son las superficies destinadas a la circulación de personas en áreas de medio ambiente agradable, cómodo y seguro.

ANDAMIO Armazón o estructura, fija o móvil con un plano horizontal, que se utiliza para construir, terminar o reparar una estructura o edificio.

ANDÉN Estructura construida para facilitar el desplazamiento, así como el ascenso y descenso de personas o cosas a un medio de transporte

ANEXOS Documentos adicionales al instrumento legal, que se refieren a especificaciones sobre el acuerdo establecido; todo aquello relacionado al objetivo.

ANHIDRO Sin agua.

ANILLO Cableado que interconecta los nodos formando un anillo o círculo, no requiere de terminadores, ya que los nodos son los encargados de recuperar la información que viaja por el cable. Nombre que se le da al estribo en los elementos estructurales de concreto reforzado.

ANODIZADO Proceso electrolítico que se emplea para proteger con una finísima capa, elementos metálicos. En el aluminio penetra de 10 a 17 micras.

ANUNCIO LUMINOSO Equipo de utilización fijo, estacionario o portátil autocontenido, iluminado eléctricamente, que puede contener palabras o símbolos, diseñado para comunicar información o llamar la atención.

APAÑAR Acción de igualar un plano de un elemento constructivo con otro.

APARATO A PRUEBA DE EXPLOSIÓN Aparato encerrado en una envolvente capaz de soportar una explosión de un gas o vapor específico que pueda ocurrir en su interior, y de prevenir la ignición de un gas o vapor específico que rodee la envolvente, por chispas o explosión del gas o vapor del interior de la envolvente y capaz de funcionar a una temperatura exterior tal que la atmósfera inflamable que le rodea no pueda ser incendiada por su causa.

APAREJO Sistema de poleas, compuesto de dos grupos, uno fijo y el otro móvil, con lo que se logra una multiplicación de fuerzas.

APARTADO, SEPARADO (Aplicado a lugares). No fácilmente accesible a las personas, sin utilizar medios especiales.

APARTARRAYO Dispositivo que se conecta en las instalaciones eléctricas para protegerlas de sobretensiones y descargas eléctricas o atmosféricas.

APLANADO Aplicación de mortero o pasta de yeso, con acabado a plana, sobre las superficies de repellado para afinarlas y protegerlas de la acción del intemperismo, o como base para fines decorativos.

APLICACIÓN DE PINTURAS, LACAS Y BARNICES. Cubrir una superficie con productos químicos diluidos en solventes para fines decorativos y/o de protección contra el uso, intemperismo y otros agentes exteriores que pueden perjudicar a dichas superficies.

A PLOMO	Verticalmente recto, con relación a una superficie horizontalmente nivelada.
APROBADO	Aceptado para su utilización.
APROBAR	Aceptar un documento por un servidor público con facultades para ejercer esta función, revisado o no por sus inferiores jerárquicos, previo conocimiento de la procedencia del mismo, debido a que existe razón para su elaboración.
APROVECHAMIENTO	Potencial de uso con fines ambientales que tienen los residuos sólidos municipales.
APUNTALAMIENTO	Armado y colocación de retenes y soportes para asegurar temporalmente la estabilidad de una construcción o parte de ella. / Construcción y colocación de apoyos metálicos, madera u otro material que se emplea para asegurar temporalmente la estabilidad de una construcción o parte de ella.
ARANCEL	Tarifa oficial para determinar los precios de honorarios profesionales para las diferentes acciones de proyectos.
ARCHIVO	Colección de registros de datos relacionados.
ARCILLA	Silicato aluminico hidratado natural, generalmente combinado con óxidos de hierro, que con el agua se hace muy plástico e impermeable y al secar se contrae y adquiere resistencia estructural. El tamaño de sus partículas es menor de 0,005 mm (malla N° 270). Material producto de la descomposición e hidratación de las rocas feldespáticas.
ÁREA DE EMERGENCIA	Área destinada para la recepción de los residuos sólidos municipales, cuando por fenómenos naturales y/o meteorológicos no se permita la operación en el frente de trabajo diario.
ÁREA DE SALIDA	Es la parte de la ruta de evacuación, que comunica del acceso a la ruta general de evacuación a la descarga de salida, a lo largo de los muros, pisos, puertas y otros medios que protegen el recorrido para que los ocupantes de trasladen con razonable grado de seguridad al exterior del edificio.

**ÁREAS NATURALES
PROTEGIDAS**

Zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del hombre, y que han quedado sujetas al régimen de protección.

ÁREA DE SERVICIO

Superficie adyacente a los equipos que se utiliza como circulación del personal para operar y dar mantenimiento a los mismos.

**ÁREA DE
TRANSFERENCIA**

Zona aledaña a la vía pública, en la cual personas u objetos cambian de medio de transporte. Forman parte integral del sistema vial urbano.

ÁREA FORESTAL

El bosque u otro territorio arbolado, cuya función predominante, en combinación o individualmente, es proteger el suelo contra la erosión, controlar los flujos de agua, purificar el aire, proteger del viento, abatir el ruido, preservar el hábitat, proteger las especies de flora y fauna, y otros usos biológicos.

ÁREA INTERIOR

Zona determinada que carece de alguno de sus muros colindantes a fachadas exteriores.

ÁREA PERIMETRAL

Zona determinada que tiene uno o varios de sus muros colindantes con la fachada exterior.

ÁREA ULTRA SENSITIVA

Área crítica y restringida de una edificación como un hospital en donde se practican tratamientos que requieren condiciones interiores muy específicas.

ÁREA VERDE

Superficie cubierta por vegetación natural o inducida cuyos excedentes de lluvia o riego pueden infiltrarse al suelo natural.

**ÁREAS VERDES
NATURALES**

Áreas que no han tenido modificación de su estado natural, es decir, se han conservado los afloramientos rocosos; flora y fauna.

**ÁREAS VERDES
URBANAS**

Áreas indicadas sujetas a las condiciones del medio urbano como son: contaminación, suelo modificado, compactación, etc., en donde en el manejo de la vegetación se han empleado especies diversas y como consecuencia se han realizado rellenos o modificaciones del estado natural del terreno.

ARENA

Material granular proveniente de la desintegración o trituración de las rocas, su tamaño esta comprendido

entre 4,75 mm (malla N° 4) y 0,005 mm. (malla N° 270).

ARGAMASA

Mortero, mezcla de cal y arena pastados en agua, que se usa en trabajos de albañilería.

ARISTA

Cada uno de los bordes o ángulos diedros de un sólido. Bordes de un sólido de un sillar, madero u otro elemento utilizado en la albañilería.

ARRASTRE

Hidráulico. Lecho bajo del interior del tubo de drenaje. De puerta. La holgura entre el piso y lecho bajo de la puerta.
De cimbra. Polín o viga que acuña y sustenta el pie derecho.

ARRIOSTRAMIENTO

Conjunto de riostras destinadas a asegurar la indeformabilidad de una estructura.

ARTESA

Recipiente de madera o metal que se emplea para elaborar mezclas de morteros o concreto.

ASEO URBANO.

Función primordial para controlar los residuos sólidos municipales, que se generan durante el cumplimiento de las actividades que enmarcan el desarrollo de un asentamiento humano y que abarca desde el barrido de calles, almacenamiento temporal, recolección, transporte y transferencia, tratamiento y disposición final.

ASESORÍA TÉCNICA

Acto de sugerir, aconsejar, dirigir, dar lineamientos o establecer criterios para la solución de problemas de índole ingenieril de la obra pública.

ASPERSOR O ROCIADOR

Mecanismo que sirve para esparcir un líquido a presión.

ASERRADO

Proceso de transformación por el que el tronco de madera se corta a distancias medidas por medio exclusivo de la sierra.

ASPERSIÓN

Sistema de rociado del agua, que cae en forma de lluvia por medio de gotas finamente pulverizadas.

ATAGUÍA

Estructura de protección para resistir empujes de tierra y/o agua.

Estructura hermética que mediante bombeo, abate el agua para permitir trabajar y construir una obra en seco. Cerramiento provisional formado por dos paredes de estacas con relleno de arcilla apisonada, que sirve para

contener el agua en las obras hidráulicas.

ATARJEA

Conducto que recibe las descargas domiciliarias de aguas usadas, así como escurrimientos pluviales captados por obras especiales, para dirigirlos a conductos colectores.

ATENUACIÓN

La disminución de fuerza de la señal a medida que viaja a través del cable o dispositivo.

ATIESADORES

Elemento constructivo fijado que sirve para mantener en una posición otro elemento sometido a cargas o empujes.

ATMÓSFERA.

Mezcla invisible de gases, partículas en suspensión de distinta clase y vapor de agua, cuya composición relativa, densidad y temperatura cambia verticalmente. Esta mezcla envuelve a la tierra a la cual se mantiene unida por atracción gravitacional: En ella se distinguen varias capas cuyo espesor global es de aproximadamente 10 mil kilómetros.

ATMÓSFERA.

Unidad de presión o tensión equivalente a la ejercida por una columna de mercurio de 760 mm de alto, al nivel del mar.

ATMÓSFERAS PELIGROSAS

Definido como unidad de presión, áreas o locales donde se maneje, almacene o procesen productos que, combinados con el aire ambiente produzcan mezclas explosivas, inflamables o intoxicantes.

ATRAQUE

Estructura que se construye en los cambios de dirección de tuberías a presión para resistir los empujes hidrodinámicos y que evitan que los acoplamientos en las tuberías sufran daños por los empujes.

AUDIO FRECUENCIA

Frecuencia comprendida dentro de la gama audible del oído humano normal.

AUDITORÍA AMBIENTAL.

Instrumento previsto en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, mediante el cual los responsables del funcionamiento de una empresa podrán en forma voluntaria, a través de la auditoría ambiental, realizar el examen metodológico de sus operaciones, respecto a la contaminación y el riesgo que generan, así como el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental y de los parámetros internacionales y buenas prácticas de operación e ingeniería aplicables, con el objeto de definir las medidas preventivas y correctivas

necesarias para proteger el ambiente.

AUTOMÁTICO

Auto-actuante, que opera por su propio mecanismo cuando se le acciona por medio de una influencia impersonal, por ejemplo un cambio de intensidad de corriente eléctrica, presión, temperatura o configuración mecánica.

AUTOPISTA

Vía rápida de acceso controlado, en la cual las intersecciones o cruces con otro tipo son a desnivel; las entradas y salidas están proyectadas de tal forma, que proporcionan una diferencia mínima entre la velocidad de los vehículos de los carriles principales y la velocidad de los que convergen a la autopista; puede constar además de calles laterales de servicio separadas por camellones.

AUTORIZAR

Aprobar oficialmente un documento por un servidor público con facultades para ejercer esta función, que ha sido revisado o elaborado por sus inferiores jerárquicos, previo conocimiento de la procedencia del mismo en virtud de existir razón para su elaboración. Se considera la facultad de autorizar exclusivamente al personal perteneciente a la estructura de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad de la Administración Pública del Distrito Federal.

AUTOSOPORTADO

Se aplica a equipos o dispositivos que sean independientes aunque modular y acoplables a otras secciones de un sistema.

AVANCE DE OBRA

Evaluación de la obra ejecutada en un periodo comprendido entre el inicio de la misma y la fecha de la evaluación; puede ser parcial o total.

AVENIDA

Calle ancha, provista por lo general de arbolado en las aceras.

AYUDANTE

Operario auxiliar con ciertos conocimientos que trabaja a las órdenes de un oficial o maestro albañil.

AZOLVE

Material depositado en el fondo de un ducto o cauce, por el fluido que lo arrastra desde sitios aguas arriba.

B

BAA (Bajada de acometida aérea)

Conductores de una acometida aérea que van desde el último poste u otro soporte aéreo hasta conectar,

incluyendo los empalmes, si existen, a los conductores de entrada de la acometida en un edificio u otra estructura.

BACHA

Cantidad de revoltura, concreto o material mezclado manual o mecánicamente, que en cada carga puede producir una revoladora o una planta mezcladora, en una sola operación.

BACHE

Depresión que se forma en la superficie de rodamiento de una vialidad, por el tránsito de los vehículos.

BAJA TENSIÓN

Tensiones de 50 hasta 1000 volts entre conductores o hasta 600 volts con respecto a tierra, en corriente alterna.
Diferencia de potencial menor a 600 volts.

BAJADA DE AGUAS CLARAS (BAC)

Es la tubería vertical que recibe descargas de ramales horizontales que conducen aguas claras.

BAJADAS

Son las tuberías de evacuación vertical de aguas negras, pluviales y jabonosas.

BAJANTE DE AGUA

Tubería de diferentes materiales apropiados, generalmente vertical que conduce aguas negras y/o pluviales desde las partes altas de las construcciones hasta el albañal.

BALASTO

Piedra triturada con granulometría definida, que se coloca como asiento o base y sujeción de los durmientes en una vía férrea y para facilitar el drenaje superficial de la vía.

BALASTRO

Dispositivo que, por medio de inductancias solas o en combinación, limita la corriente de lámpara fluorescente al valor requerido para su operación correcta, y también, cuando es necesario suministra la tensión y corriente de arranque y en el caso de balastos para lámparas de arranque rápido, suministra la tensión para calentamiento de los cátodos, reactor, bobina de inductancia.

BALAUSTRADA

Cubierta o base de protección a los lados del viaje de la escalera; se fabrican con diversos materiales.

Serie de balaustres dispuestos sobre una base común y rematados por una baranda.

BALAUSTRÉ Cada una de las columnas pequeñas adornadas con molduras que descansan sobre una base, dispuestas en serie, para formar una barandilla.

BALCÓN Hueco al exterior practicado a la pared maestra de un edificio, a partir del nivel del suelo; por lo general, accede a una plataforma en voladizo, la cual está limitada y protegida por una barandilla perimetral.

BALDOSA Pieza plana y de escaso grosor con respecto a su tamaño, por lo general de forma cuadrada, de material natural como piedra y mármol o artificial como cerámica o vinil, que se usa para revestimiento de muro, o pisos.

BALDOSÍN Baldosa pequeña

BALIZA Señal fija o móvil que se pone de marca para indicar lugares peligrosos o para orientación del navegante.

BALIZAMIENTO Señalización de una vialidad con determinados elementos fácilmente perceptibles, con el fin de proporcionar información oportuna y necesaria para el tránsito ordenado de vehículos y peatones.

BAMBA Es el equipo que convierte la energía mecánica en energía hidráulica a una presión y gasto determinados, conforme a su curva característica.

BAN (Bajadas de Aguas Negras) Son las tuberías verticales que reciben las descargas de los ramales horizontales de los muebles sanitarios, especiales y otros, las que descargan a un colector principal.

BANCADA Banco grande de material, generalmente tierra o roca. Cada uno de los sectores de un terreno, cimentación u obra que presentan la superficie escalonada.

BANCO DE DESPERDICIO Sitio aprobado por la Administración Pública en el cual se depositan temporalmente o definitivamente los materiales de desecho, para su posterior retiro.

BANCO DE FILTROS Conjunto de los filtros de aire utilizados en los sistemas de acondicionamiento de aire y los cuales se instalan en gabinetes especiales ya sea dentro o fuera de las unidades manejadoras para que el aire pase siempre a través de ellos.

BANCO DE MATERIALES Sitio autorizado para la extracción de materiales que han

de utilizarse en la construcción o en la conservación de obras.

Espesor natural de la piedra u otro material en la cantera.

BANCO DE NIVEL

Referencia principal de elevación en diferentes elementos constructivos.

BANCO DE PRÉSTAMO

Sitio aprobado por la Administración Pública del Distrito Federal, del cual se extraen materiales naturales para emplearlos en la construcción.

BANDEAR

Las diversas pasadas que realiza un tractor en un terraplén. Acción de recorrer la banda pulidora, para el pulido de un piso.

BANDERERO

Persona encargada de indicar a los conductores de vehículos que disminuyan su velocidad o hagan alto total en aquellos lugares en que hay cruces frecuentes de personal, de vehículos, o de equipos de trabajo.

BANDERÍN

Elemento de tela o plástico flexible, instalado longitudinalmente en un cordón metálico, plástico, henequén u otro material resistente, utilizado para guiar a los peatones, de una manera segura, a través de una zona en construcción.

BANDEROLA

Elemento de tela o plástico flexible de color rojo brillante, asegurado a una asta e instalado en los dispositivos canalizadores o empleado por los bandereros.

BANQUEAR

Formar bancos o bancadas en el movimiento de tierras.

BANQUETA

Área de la vía pública destinada al tránsito de peatones. Acera a uno o ambos lados de una vialidad, por donde transitan peatones.

BAP (Bajadas de Aguas Pluviales)

Tuberías verticales conectadas a los ramales de los desagües de las coladeras de las aguas pluviales en las azoteas.

BARANDAL

Listón de madera u otro material, para sujetar los balaustres.

BARANDILLA

Conjunto formado por balaustres y barandales, que se usa para protección u ornato.

Antepecho de un balcón o del alfeizar de una ventana compuesto por los balaustres y los barandales, incluyendo el pasamanos.

BARBAS Longitud de varillas según el diámetro de la misma que se deja sin colar para empotrar, traslapar o amarrar con otro elemento estructural.

BARDA Muro simple de mampostería estructural e independiente, cuya función principal consiste en delimitar los espacios exteriores, actúa como un filtro selectivo, y se caracteriza por estar sometida a cargas laterales, principalmente a las presiones del viento.

BARRA DE TIERRA Barra que se utiliza para conectar un número de conductores a uno o más electrodos de tierra. Barra que conecta a tierra las partes del equipo eléctrico.

BARRAS DE CONEXIÓN Barras conductoras que se utilizan para conectar máquinas, equipos eléctricos o circuitos, así como los conjuntos de los mecanismos de control o interrupción.

BARRAS DE CONTROL (Bus Control) Barras montadas en la parte posterior de un tablero o en la estructura del circuito de interrupción, para distribuir la potencia que opera los dispositivos controlados eléctricamente.

BARRENA Herramienta que se utiliza para taladrar.

BARRENA DE PERFORACIÓN La parte de una herramienta de perforación que corta la roca.

BARRENO Agujero hecho con una barrena.

BASA Asiento de una columna o pilastra.

BASE DE DATOS Colección de datos con una organización, almacenamiento, recuperación, seguridad e integridad de la información, que forman un registro, que permiten mantener grandes volúmenes de información, en forma ordenada y disponible en cualquier momento.

BASE DEL RELLENO Terreno sobre el cual se construye la infraestructura de un relleno sanitario.

BASTIDOR Estructura o armazón que sirve de apoyo o soporte a otro elemento constructivo.

Marco de madera provisto de ranuras donde encajan los tableros de una puerta o una ventana, los que proporcionan rigidez.

Armazón de dos reglas con una o más riostras, que sirven para marcar el grueso de los muros y levantarlos a

plomo.

BASTÓN

Trozo de barra de acero que cruza el eje longitudinal de elementos estructurales de soporte de los cuales forma parte, para absorber esfuerzos mecánicos.

BASURA DOMÉSTICA Y SIMILARES

Material de desperdicio que procede usualmente del medio ambiente residencial, aunque puede ser generado en cualquier actividad económica; si su composición y carácter es similar al desperdicio doméstico puede ser tratado de este modo y depositado junto con la basura doméstica. También están incluidos los desechos que son de carácter voluminoso y no pueden colectarse junto con la basura doméstica o desechos similares, sino que se requiere de un removedor especial (de desecho pesado). No se incluye todos aquellos desperdicios que necesitan un trato distinto al de la basura doméstica.

BATIENTE

Parte de cerco sobre el marco en donde topan las puertas y ventanas al ser cerradas.
La hoja de una puerta o una ventana.

BAYONETA

Forma de doblar la varilla (habilitado) que sin cortarla en cierto tramo, cruza de un lado a otro los elementos de concreto reforzado (lecho inferior a superior y viceversa), para absorber esfuerzos mecánicos.

BEL

Unidades de transmisión que expresan la razón de dos potencias. El número de bels es igual al algoritmo de base 10 de la razón de potencias. El decibel es igual a 1/10 de un bel.

BENEFICIO

Separación de algún metal del mineral que lo contiene, mediante un proceso de calentamiento. Generalmente se reducen los óxidos del metal con carbón en un horno llamado de "beneficio".

BENTONITA Y ADITIVOS PARA PERFORACIÓN

Tipo de arcilla, fundamentalmente compuesta por dióxido de silicio y óxido de aluminio, que por sus características especiales de presentar un elevado poder de absorción de agua, se utiliza en inyecciones estabilizadoras del terreno.

Conjunto de arcillas donde la mayor proporción de ellas permanece al tipo montmorillonita sódica, que habiendo sido beneficiadas satisfacen las especificaciones. Esta arcilla se empleará para crear una suspensión coloidal que sirva para extraer los cortes de la barrena, enfriar la broca, suspender materiales provenientes de la

perforación y formar un enjarre tal que dé consistencia a las paredes del pozo, disminuyendo con ello la pérdida de fluidos hacia las formaciones inmediatas del agujero. También es usada como suspensión coloidal para formar ademes en lugares donde sea muy inestable el terreno y que por razones prácticas no se pueda usar otro tipo de ademe.

BERMA

Escalón en un talud. Faja que se deja en una excavación y al pie del talud del material depositado

BETUMEN

Producto semisólido extremadamente pesado de la refinación del petróleo, compuesto por hidrocarburos pesados.

BETÚN

Nombre genérico de varias sustancias naturales u obtenidas por la aplicación del calor a ciertas rocas calizas y areniscas que lo contienen y que sirven de materia prima para la fabricación de asfaltos, masillas, preparados bituminosos y productos impermeabilizantes. Compuesto a base de asfalto de residuos de la refinación del petróleo

BIES

Orilla o extremo situada o cortada oblicuamente.

BIFÁSICO

Vocablo que indica que un aparato cualquiera tiene dos fases de trabajo.

BIODEGRADABILIDAD

Comportamiento de los compuestos orgánicos ante un sistema de oxidación biológica que depende en forma básica de su estructura química y de adaptación que los microorganismos encargados de la degradación hayan desarrollado respecto a dichos compuestos. Así mediante una aclimatación adecuada puede especializarse, adaptarse o degradar un compuesto que otros grupos no pueden.

BIODEGRADABLE

Material que puede ser descompuesto o sujeto a putrefacción por bacterias u otros agentes naturales.

BIODEGRADACIÓN

Proceso de descomposición de las sustancias orgánicas por medio de microorganismos (principalmente bacterias aeróbicas) en sustancias más simples tales como bióxido de carbono, agua y amoniaco.

BIOGÁS

Mezcla gaseosa resultado del proceso de anaerobia de la fracción orgánica de los residuos sólidos, constituida principalmente por metano y bióxido de carbono.

BIÓSFERA El total de los seres vivos y su medio ambiente, que comprende la litosfera

BIOTECNOLOGÍA Toda aplicación tecnológica que utilice recursos biológicos, organismos vivos, o sus derivados para la reacción o modificación de productos o procesos para usos específicos.

BIÓXIDO DE AZUFRE (SO₂) Gas que proviene de la quema de combustibles que contienen azufre, principalmente combustóleo y en menor medida diesel. Es un irritante respiratorio muy soluble, que en altas concentraciones puede resultar perjudicial para los pulmones. Su factor de tolerancia, medido en microgramos por metro cúbico en 24 horas, es 340.

BIÓXIDO DE CARBONO (CO₂) Gas incoloro, sin olor, no venenoso en bajas concentraciones, aproximadamente, 50 por ciento más pesado que el aire del cual es un componente menor. Se forma por procesos naturales y también es producido por la quema de combustibles fósiles. Es uno de los gases más importantes causantes del efecto de invernadero.

BIPOLAR Que tiene dos polos, polaridades o sentidos.

BISEL Arista rebajada tallada al bies.
Corte oblicuo en el canto o borde de un cuerpo o material que presenta un ángulo recto.
Chaflán.

BITÁCORA Libro oficial y legal que forma parte del contrato de obra pública y que sirve de instrumento de comunicación entre el supervisor, la contratista y el Gobierno del Distrito Federal (diario de obra pública), en donde se anotan los hechos señalados expresamente en la norma de supervisión y aquellos asuntos que de alguna forma afectan al proyecto, al estudio y/o a la obra.

BITUMINOSO Que contiene betún

BLOQUE Trozo de piedra sin labrar. Elemento rectangular moldeado o vibro comprimido de concreto simple, generalmente en forma de paralelepípedo.

BLOQUES DE CONCRETO PARA MUROS Y LOSAS

Piezas de forma prismática rectangular, huecos, fabricados en moldes con cemento y agregados apropiados como: arena, piedra triturada, piedra pómez y escoria volcánica o tezontle; por su relación del volumen de la pieza y el volumen de sus huecos, se emplean también como elementos aligerantes en losas de entrepisos, o en la construcción de muros.

BOBINA

Carrete que se utiliza para enrollar cable, hilo, alambre, entre otros.

BOCEL

Moldura cilíndrica. Puede ser bocel completo o medio bocel o cuarto de bocel.
Herramienta de media caña que sirve para configurar las molduras del mismo nombre.

BODEGA

Lugar cerrado, usado para almacenar materiales de construcción, maquinaria u otras piezas.

BOGUE

Carro metálico que permite transportar mezclas y revolturas acarreadas y levantada a otros lugares por malacates o pluma.

BOLARDO

Parte del mobiliario urbano. Poste de pequeña altura de piedra, concreto, metálico o plástico, que se ancla al pavimento para impedir el paso o estacionamiento vehicular.

BOMBA "JOCKEY"

Bomba que se usa en instalaciones de protección contra incendio para restablecer la presión mínima en la instalación en caso de disminución de la presión debido a fugas. Es de poco gasto y de una potencia muy inferior a la de la bomba principal.

BOMBA DE ACHIQUE

La que se utiliza para eliminar el agua de una excavación, de una trinchera o de un cárcamo.

BOMBA DE FLUJO AXIAL

Llamada algunas veces de hélice, la mayor parte de su carga es desarrollada por la propulsión de las aspas. Tiene impulsores de succión simple, con el flujo entrando axialmente y descargando casi axialmente.

BOMBA DE FLUJO MIXTO

Es aquella en que la carga de presión es desarrollada parcialmente por la acción de la fuerza centrífuga y en parte por la propulsión axial. Como resultado de la combinación de éstas dos fuerzas, el flujo entra al centro del impulsor axialmente y es descargado en una dirección axial y radial.

BOMBA DE FLUJO RADIAL

En esta bomba la carga de presión es desarrollada por la acción de la fuerza centrífuga sobre el fluido que entra axialmente al centro del impulsor y fluye radialmente a la periferia.

BOMBA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

La que se utiliza para abastecer de agua con la presión y gasto requerido a una red de tuberías con hidrantes y/o rociadores para proteger un inmueble en caso de incendio.

BOMBA DE TRASIEGO O TRANSFERENCIA

La que se utiliza para cambiar o transvasar el agua de una cisterna a otra, pasándola en ocasiones a través de un equipo de tratamiento.

BOMBA DE VACÍO

Es la que se utiliza para reducir la presión del aire dentro de una red de tuberías y/o de un recipiente a un valor menor que el de la presión atmosférica de la localidad.

BOMBA

Equipo mecánico que convierte la energía suministrada (electricidad o combustible), en energía mecánica y ésta en hidráulica, velocidad o posición.

BOMBEO

Operación de extraer, elevar o impulsar cualquier líquido, semilíquido o sólido por medios mecánicos.
Curvatura transversal de la superficie de rodamiento, en las tangentes de una obra vial, cuya finalidad es la de facilitar el escurrimiento superficial del agua.

BOQUILLA

Terminación que se le proporciona a las aristas con cualquier tipo de recubrimiento.
Pieza cónica enchufable a una manguera o tubo conductor, destinada a controlar y dar salida a ciertos fluidos en algunos equipos de trabajo.

BORDILLO

Borde de la acera.
Hilera de piedras rectangulares labradas, de piezas prefabricadas de mortero, o de concreto colado en el lugar que se disponen para delimitar las aceras en el punto donde empieza la vialidad.

BORNE

Terminal de algunas conducciones eléctricas, generalmente formado por tornillo y turca, o bien, por un botón de conexión.

BOTAGUAS

Tiras de metal delgado que van fijadas a la unión superior de puertas exteriores para evitar escurrimientos

BOTÓN PARA TIMBRE

Interruptor a baja tensión, normalmente abierto, de

acción rápida y operación manual que se usan en instalaciones domésticas, industriales o de oficinas para accionar unidades de sonido.

BÓVEDA

Techo de concreto u otro material de superficie curva, que sirve para cubrir el espacio comprendido entre muros o líneas de pilares.

BÓVEDA DE CAÑÓN

Bóveda de intradós cilíndrico.

BÓVEDA ELÍPTICA

Bóveda cuyo intradós es un elipsoide con tres ejes, o bien, de revolución.

BOVEDILLA

Espacio de superficie curva, hecho generalmente de ladrillo que cubre el techo entre dos vigas.
Elemento hueco fabricado de concreto simple que sustituye al ladrillo de forma adecuada, para que encaje entre las viguetas que han de formar el forjado de un techo.

BRAZO

Elemento destinado a soportar uno o varios luminarios a una distancia determinada del eje de la parte recta inferior de la caña. Puede ser parte integral del arbotante o un elemento independiente.

BRIDA

Es un tipo de conexión entre dos piezas tales como: equipos, válvulas, tubos, etc., integrantes de una red, circuito o sistema, las cuales pueden ser soldables, con cuerda o integradas a la pieza.

BUFAMIENTO

Efecto de recuperación de un terreno que se advierte por la expansión del mismo, al ser modificada la condición de carga o de humedad a la que originalmente se encontraba sujeto.

BULEVAR

Nombre que se le da a ciertas calles generalmente anchas y con árboles.
Paseo.
Castellanización de la palabra francesa boulevard.

BUÑA

Varilla de sección triangular con forma preestablecida en el proyecto, que puede ser de madera o de metal.

BURBUJA

Porción levantada en la superficie o una mota de arena hasta 0,8 mm de dimensión máxima.

BUS

Conductor generalmente en forma de barra rectangular, usado para conectar varias terminales dentro de una

unidad eléctrica. Puede ser desnudo, estañado o aislado.

C

CABALLETE

Elemento de barro, lámina u otro material que cubre la línea que forma la parte más alta de una cubierta. Arista o coronación de un tejado a dos aguas.

CABEZAL

Tramo de tubería de diámetro suficiente para que el volumen total del fluido que se circula en él, se lleve a cabo a velocidades bajas para evitar turbulencias en el mismo. Tubo con perforaciones en las cuales se originan ramales de distribución del fluido que se maneja. Pieza soporte del motor y la bomba, generalmente incluye cambio de dirección de flujo; su aplicación más común es en bombas verticales a la descarga.

Carpintería.- Miembro estructural que forma la parte superior de una puerta u otra abertura, para dar soporte a la armazón.

CABINA DE ELEVADOR

Es la caja de metal ligero, sostenida por una estructura resistente en cuyo extremo se fija a cables de acero que forman parte del conjunto de este sistema de transporte.

CABLE

Alambres metálicos o cordones de fibras naturales y/o sintéticas, torcidas alrededor de un eje o de un alma del mismo material.

CABLE ELÉCTRICO

Elemento conductor de energía eléctrica formado por varios hilos continuos de cobre o aluminio trenzado helicoidalmente entre sí, que pueden o no estar forrados por material aislante.

CABLE DE ACOMETIDA

Conductor de acometida con configuración de cable.

CABLE DUPLEX

Cable compuesto por dos conductores aislados entre sí y torcidos juntos. Pueden o no tener una cubierta común de protección. También pueden ser paralelos.

CABLE TRIFÁSICO

Cable multiconductor formado por tres conductores aislados entre sí y con una cubierta común.

CABLEADO

Conjunto de conductores de diferentes características constructivas cuya finalidad es transmitir una señal eléctrica, para diferentes aplicaciones. El cableado de cualquier elemento helicoidal de un cable, es la longitud axial de una vuelta completa de la hélice de tal elemento.

CABLE PARA ALUMBRADO PÚBLICO

Conductor de cobre suave aislado con polietileno de cadena cruzada (XLP), negro.

CABLES PARARRAYOS

Conductor formado por varios hilos de cobre suave o aluminio dispuestos en pares y cableados entre sí.

CABLE UNIPOLAR DE ALTA TENSIÓN

Cable fabricado con cobre suave con pantalla semiconductora sobre el conductor, aislamiento sintenax, etileno propileno (EP), polietileno de cadena cruzada (XLP). Sobre el aislamiento lleva pantalla semiconductora y pantalla metálica a base de cobre, y cubierta de PVC sobre las mismas.

CABO

Persona que tiene a su cargo una o más cuadrillas de trabajadores.

Mango o empuñadura de una herramienta.

Extremo de una pieza larga.

Cuerda gruesa de fibras textiles o plásticas.

CADENAMIENTO

Valor determinado por la distancia medida en campo, entre puntos preestablecidos.

CADENERO

Persona que ayuda al topógrafo en los levantamientos topográficos.

CAÍDA DE TENSIÓN

Tensión creada entre los extremos de un componente o conductor debido al flujo de corriente a través de la resistencia o la impedancia de este componente o conductor.

CAIDAS

Desprendimiento de rocas o sedimentos en una ladera empinada, generalmente de más de 20°, y son de volúmenes del orden de menos de una a decenas de toneladas. Generalmente ocurren en el escarpe contiguo a una carretera, la cabecera o ladera de un barranco, o el cantil de una playa, entre otros sitios.

CAJA DE OPERACIÓN DE VÁLVULAS

Estructura de mampostería o de concreto reforzado, destinadas a alojar las válvulas y piezas especiales (conexiones) en cruceros de redes de distribución de las distintas instalaciones como son: eléctrica, hidráulica, sanitaria, telefónica, contra incendio, etc.

CAJA DE PASO

Parte independiente, unida a un sistema de tubo (conduit), que permite acceso al interior del sistema, al retirar una tapa o tapas removibles en un punto de unión de dos o más secciones del sistema o en un punto terminal del sistema.

CAJA O CUADRO DE VÁLVULAS Sitio en donde se instalan una o varias válvulas para controlar el suministro de fluido a una zona determinada.

CAJA PARA CORTACIRCUITO (Baja tensión) Caja donde se instala un aparato que manualmente o automáticamente interrumpe la corriente eléctrica cuando es excesiva, peligrosa o cuando se requiere hacer una operación en algún punto intermedio del sistema.

CAJA Y GABINETE PARA USOS ELÉCTRICOS Mueble empleado en las instalaciones eléctricas para empalmar, dar salida, colocar los conductores y alojar implementos, equipos eléctricos o dispositivos, con el fin de protegerlos contra accidentes, así como brindar una protección adecuada a las personas de algún contacto accidental con líneas o equipos energizados. Las cajas se usan para hacer conexiones y derivaciones de conductores y para alojar contactos y apagadores. Los gabinetes son muebles, con volumen mayor al de las cajas y en donde se alojan dispositivos y/o aparatos eléctricos para su protección y buen funcionamiento.

CAJA DE REGISTRO Recipiente o recinto metálico o de PVC empleado en las instalaciones eléctricas para empalmar, dar salida o extraer los conductores que estén dentro de tuberías conduit, alojar implementos o equipo eléctrico, con el fin de protegerlo y con el objeto de prevenir a las personas de contacto accidental.

CAJILLO Espacio que se forma entre el falso plafón y la intersección con el plano de un elemento vertical con dimensiones definidas.

CAJÓN Marco colocado en un muro, alrededor del vano de una puerta, ventan o arco.
Tajo en el terreno para una obra.

CAJONES DE CIMENTACIÓN Elementos huecos de sección transversal generalmente rectangular, estructurados formando celdas con muros perimetrales, contratrabes, enrase en su caso con muro de tabique a nivel inferior de la losa tapa, desplantados en el terreno previamente excavado.

CALAVERO Son las operaciones que se realizan para reparar áreas reducidas y aisladas, únicamente de la carpeta asfáltica, para devolverle las características de funcionalidad originales.

CALAFATEAR.	Colocación de estopa mezclada con plomo derretido o con asfalto entre las uniones de tubos
CALCETÍN	Preparación o malla de amarre aplicado a un cable con el fin de tener un punto de apoyo de tracción.
CALDERETA	Equipo calentador de agua a temperatura mayor de la que se desea tener en el tanque de almacenamiento de agua caliente pero inferior a la correspondiente a su punto de ebullición, operación combustible diesel o con gas.
CALEFACCIÓN	Acondicionamiento del aire en el que la temperatura interior se eleva con respecto a la temperatura del aire exterior.
CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN	Sistema mecánico de acondicionamiento de aire por medio del cual se logran mantener durante el invierno, en el interior del o los locales acondicionados, las condiciones de diseño, y durante el verano, se proporcionan únicamente los cambios de volumen de aire calculados.
CALIBRACIÓN DEL DIÁMETRO DEL ADEME	Conjunto de operaciones que se deben realizar para medir y registrar con toda certidumbre el o los diámetros de los ademes instalados.
CALIBRE	Medida utilizada para designar la sección transversal de una lámina. Diámetro de un alambre o cable.
CALIDAD DEL AIRE	Resultado del tratamiento que se realiza por medio de los bancos de filtros, para lograr la limpieza requerida en el interior de los locales con acondicionamiento de aire.
CALIZA	Material inorgánico, compuesto principalmente por carbonato de calcio en forma de calcita, que molido conjuntamente con clínker de cemento pórtland, afecta favorablemente las propiedades y el comportamiento de los conglomerados del cemento.
CALOR LATENTE	Calor que provoca el cambio de estado de los elementos, de sólido a líquido, de líquido a gaseoso o viceversa.
CALOR SENSIBLE	Calor que se puede cuantificar a través de los termómetros.

CALOR (Efectos del aislamiento del). Problema de circulación del aire sobre un área urbana debido a la altura de los edificios y el calor del pavimento. Un tipo de aislamiento del calor se forma por el entrapamiento de una alta concentración de contaminantes.

CALOR ESPECÍFICO El calor necesario para elevar un grado la temperatura de la unidad de masa de una sustancia.

CALOR RADIANTE Transmisión de energía calorífica por medio de ondas.

CALZADA Superficie definida por las guarniciones de calles o puentes, destinada al tránsito de vehículos.

CALZAR Agregar y cubrir homogéneamente toda el área con una capa fina de tierra o mejoradores del suelo orgánicos para mantener un nivel dado en el terreno y para reacondicionar el pasto cuando éste lo requiera. Introducir un trozo de material apropiado bajo un puntal o andamiaje para que apoye de manera conveniente.

Introducir debajo de máquinas o equipos, piezas de lámina (*laminas*), para obtener el nivel deseado.

CAMA Base hecha de arena, tepetate o cualquier otro material para apoyar estructuras, tubos u otras piezas. Superficie comprendida entre las aristas inferiores de los taludes de un corte, al nivel de la subrasante.

CAMA DE ASIENTO Capa de material seleccionado firme y uniforme para apoyo de tuberías y ductos pudiendo ser de arena, tepetate y/o material especificado.

CAMA DE TUBERÍAS Grupo de dos o más tuberías paralelas apoyadas en (uno o varios) soportes comunes.

CÁMARA DE AIRE Compartimiento o cámara a la que están conectados uno o más conductos de aire y que forma parte del sistema de distribución de aire.

CÁMARA DE VAPOR Es el espacio comprendido entre la superficie del agua y la parte superior del cilindro donde se almacena el vapor.

CÁMARA PLENA Espacio formado entre el lecho bajo de losa y traveses y el paño superior del plafond, utilizado para llevar las instalaciones electromecánicas y el aire acondicionado que se retorna a la unidad manejadora de aire (UMA).

CAMBIO DE FASE	Es la diferencia de adelanto o atraso entre dos señales alternas, se expresa en grados eléctricos.
CAMELLÓN	Lomo continuo y uniforme de materiales, colocado temporalmente a lo largo de una obra vial durante su construcción. Faja separadora limitada por guarniciones, que puede estar cubierta con especies vegetales y que divide las vías de circulación.
CAMINO	Vía de tránsito que no tiene pavimento; es decir, únicamente con el firme de tierra apisonada.
CAMINOS DE ACCESO	Los que se construyen en forma provisional para comunicar por la ruta accesible más corta a los lugares fijados para la obtención de materiales para la construcción de las obras.
CAMISA	Revestimiento exterior o interior de una pieza con cualquier material de poco espesor.
CAMPANA	Parte del acoplamiento de un tubo que recibe la espiga de otro y aloja los materiales de unión.
CAMPANARIO	Dispositivo eléctrico que recibe una señal de tensión, energizando una bobina, la cual acciona un vástago que opera sobre dos campanas, produciendo una señal audible que indica la presencia de una llamada telefónica.
CAN	Sillar, ladrillo o pieza de madera salediza que sirve de asiento a una viga, marco u otra estructura. Extremo de una viga del techo que sobresale al exterior del paramento de un muro de la fachada y que sostiene la cornisa. Cada una de las piezas de madera introducidas entre el concreto, tabique, bloques o cualquier otro prefabricado en el vano de una puerta o ventana, para fijación de los contramarcos.
CANAL	Curso artificial de agua que tiene la capacidad necesaria para conducir los caudales para los que se ha diseñado.
CANALÓN	Conducto fijo en el alero, que recibe el agua del tejado y la vierte fuera del paramento exterior de un edificio.

**CANALES Y CAUCES
NATURALES**

Corrientes o cursos descubiertos por los que escurren, en forma constante o intermitente, tanto aguas susceptibles de aprovechamiento para riego u otros fines, como aguas residuales. El agua en su desplazamiento presenta una superficie libre expuesta a la presión atmosférica.

**CANALIZACIÓN
(Instalación eléctrica)**

Canal cerrado de materiales metálicos o no metálicos expresamente diseñado para contener alambres, cables o barras conductoras, con funciones adicionales como lo permita la Norma Oficial Mexicana respectiva.

CANCELES

Elemento compuesto por uno o varios bastidores móviles de diferentes materiales laminados que sirve para delimitar una superficie.

CANTERA

Explotación a cielo abierto de un terreno de donde puede extraerse piedra para la construcción u otros fines.

CANTIDAD DE OBRA

Cifra que se obtiene mediante cuantificación de los conceptos de trabajo, o calculados conforme a los planos respectivos, términos de referencia u otros documentos.

CANTILIVER

Viga, losa o estructura que se empotra en un extremo y el otro permanece libre.

CANTO

El grueso de una pieza que será siempre el más pequeño de sus tres dimensiones.

CANTO DE

Asentar o colocar madera, piezas prefabricadas de mortero o arcilla recocida, etc., de modo que se apoye en su dimensión más angosta.

CANTO RODADO

Piedra de bordes redondeados, configuración ocasionada por el arrastre de los ríos o mares.

CAÑERÍA

Conducto formado por caños para cualquier conducción de un fluido líquido

CAÑO

Tubo que unido a otros forma una cañería.

CAPA

Cada una de las películas que forman un revestimiento de pintura, aplanado, etc.

Mano.

**CAPACIDAD DE CARGA
(De contaminantes)**

Sensibilidad de los factores ecológicos y de los ecosistemas y sus componentes a los efectos antropogénicos (contaminación).

CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN DE CORRIENTE	Corriente eléctrica expresada en amperes (A), que un conductor eléctrico puede conducir continuamente, bajo condiciones de uso, sin exceder su temperatura nominal.
CAPACIDAD DISPONIBLE	Medida de capacidad aún disponible. Espacio no acumulado.
CAPACIDAD INSTALADA (Electricidad)	Capacidad teórica que expresada en amperes (A) puede conducirse continuamente en un sistema en condiciones normales sin exceder los parámetros de uso normal de los equipos instalados.
CAPACIDAD VEHICULAR	Número máximo de vehículos que pueden circular por una vialidad o un carril de ésta, en períodos determinados y bajo condiciones prevalecientes, tanto de la propia vía como de la operación del tránsito.
CAPILARIDAD	Propiedad que tiene un cuerpo poroso de atraer un líquido puesto en contacto con sus paredes y absorberlo a través de sus poros.
CAPITEL	Parte superior de una columna que se apoya en el fuste.
CAPUCHINO	Muro de tabique construido colocando las piezas de canto.
CARA O VISTA (Carpintería)	Superficie de la hoja de madera contrachapada, construida por la chapa de mejor calidad; la calidad de la misma determina generalmente la de la hoja.
CÁRCAMO DE BOMBEO	Es un depósito para captar aguas negras y/o pluviales que no pueden descargar por gravedad al alcantarillado municipal, por lo que tienen que ser bombeadas.
CÁRCAMO HÚMEDO	Es un depósito que se construye en la zona de bombas, inmediatamente abajo del piso de la casa de máquinas, y que se interconecta por medio de un tubo horizontal con el fondo de la cisterna cuando ésta está alejada y tiene su tapa a un nivel inferior al nivel del piso de la casa de máquinas. En estos cárcamos la succión de las bombas es directa.

CÁRCAMO SECO

Es un espacio que se construye en la zona de bombas, inmediatamente abajo del piso de la casa de máquinas y que sirve para alojar las tuberías, válvulas y conexiones de interconexión entre la parte más baja de la cisterna y el equipo de bombeo en forma directa.

Se construyen cuando la cisterna está alejada y tiene su tapa a un nivel superior al del piso de la casa de máquinas.

CARCASA

Cubierta estacionaria de la bomba que confina al fluido para su entrada al impulsor.

CARGA

Hidráulica: Presión expresada en metros de columna de agua o de otro líquido. En el caso del agua fría 273K-300K (0-27 °C), con peso específico de 1,0 kg/dm³. La presión de 0,1021 MPa (1,0 kg/cm²), equivale a una carga de 10 metros de columna de agua (mca.).

En instalaciones en general, es la cantidad de energía proporcionada o admitida por un sistema.

CARGA CONECTADA (Electricidad)

Es la suma de las cargas conectadas a un sistema. Carga conectada igual a demanda máxima dividida por factor de demanda o también la suma de las potencias nominales de las máquinas y aparatos que consumen energía eléctrica, conectados a un circuito o un sistema.

CARGA CONTINUA

Aquella con la que se espera que la corriente eléctrica máxima continúe circulando durante tres horas o más.

CARGA CONTRATADA

Es la carga que el consumidor manifestó al hacer el contrato de suministro de energía eléctrica.

CARGA DE BOMBEO

Es la suma del total de las cargas como son presión, velocidad y posición que suministra el equipo de bombeo en la condición de operación que determina el sistema.

CARGA DE DESCARGA

Es la suma de la carga estática de descarga, de la carga de fricción en la descarga y de la carga de velocidad o de trabajo, en la descarga.

CARGA DE FRICCIÓN

Es la carga equivalente, en metros de columna de agua, requerida para vencer la resistencia al flujo en la tubería, válvulas y conexiones.

CARGA DE RUPTURA DE CABLE

Carga máxima para la cual fue fabricado el cable.

CARGA DE SUCCIÓN (Sumergencia)	Es la distancia vertical entre el eje de la bomba y el nivel superior del agua en el tanque de succión.
CARGA DE VELOCIDAD	Es la energía necesaria para desplazar una partícula de agua tomando en consideración una distancia y un tiempo.
CARGA ELÉCTRICA	La potencia real o aparente, donada o absorbida por una máquina o red de distribución.
CARGA EN VERTEDORES	Gasto que pasa por unidad de longitud del vertedor.
CARGA ESTÁTICA DE DESCARGA	Es la distancia vertical en metros, entre el eje de la bomba y el punto de descarga considerado. Es positiva si el punto de descarga está a una altura superior al eje de la bomba y negativa si el punto de descarga está a un nivel inferior.
CARGA ESTÁTICA DE SUCCIÓN	Cuando la bomba está abajo del nivel del agua bombeada, la carga estática de succión es la distancia vertical, en metros, entre la superficie del agua bombeada y el eje de la bomba.
CARGA MUERTA	Peso inerte permanente de una estructura, compuesto por su peso propio y por el de otros elementos, que una vez instalados ya no se volverán a mover.
CARGA ORGÁNICA (Planta de tratamiento de aguas residuales)	Representa la cantidad de sustrato aplicada al proceso por día, usualmente sus unidades son kg. DBO/día o kg. DQO/día.
CARGA POSITIVA DE SUCCIÓN o NPSH	Carga que causa que el líquido fluya a través de la tubería de succión y entre por el ojo del impulsor.
CARGA SUPERFICIAL (Planta de tratamiento de aguas residuales)	Parámetro de diseño para tanques de sedimentación se expresa mediante el gasto (m ³ /día) aplicado por unidad de área (m ²) del sedimentador.
CARGA TOTAL	<p>a) Cuando la bomba está abajo del nivel de bombeo, la carga total es igual a la carga de descarga menos la carga de succión.</p> <p>b) Cuando la bomba está arriba del nivel de bombeo, la carga total es igual a la carga de descarga más la carga de succión.</p>

CARPINTERÍA

Conjunto de elementos formados por madera para utilizarse en una edificación.

Parte de la obra relacionada con los conceptos de trabajo que utilizan la madera acabada en sus distintas formas como son las maderas naturales (duras, blandas) y artificiales como el triplay, masonite, celotex, fibracel, etc., con objeto de fabricar elementos con fines constructivos y/o estéticos como son: muebles, lambrines, pisos, escaleras, puertas, entre otros.

CARRIL

Vialidad, faja de circulación con capacidad para una fila de vehículos.

CARRO

Elemento del elevador o del montacargas destinado a transportar a las personas o a la carga, formada por cabina, marco estructural y plataforma.

CARTABÓN

Elemento constructivo de refuerzo estructural de sección triangular o rectangular en la intersección de elementos estructurales y verticales.

Placa que se coloca en los nudos de una armadura para reforzarla.

Ángulo superior de una armadura.

CARTELA

Elemento constructivo de refuerzo estructural de sección triangular o rectangular en la intersección de elementos estructurales horizontales y verticales.

CARRIL

Faja de circulación con capacidad de una fila de vehículos.

CASA DE MÁQUINAS CENTRAL

Local destinado a alojar los equipos centrales que reciben, transforman y generan los fluidos necesarios para alimentar los equipos periféricos integrantes de los sistemas electromecánicos.

CASCAJO

Producto de demolición de agregados pétreos, piezas prefabricadas o naturales.

CASCARÓN

Bóveda cuya superficie equivale a un cuarto de una esfera.

Superficie alabeada de concreto, para cubrir claros entre muros y/o columna; cuya concavidad es tal que la sección siempre trabaja a compresión.

CASSETAS O CUARTOS DE EQUIPOS. (Aire acondicionado).

La localización de cuartos de equipos para alojar las unidades manejadoras de aire (UMA), debe ser preferentemente al centro de carga de las áreas o

servicios que van a acondicionar, procurando que éstas no excedan de 750 m² por unidad y evitar recorridos de ductos mayores de 50 m.

CASTILLO

Elemento estructural vertical de concreto armado que sirve de amarre a muros divisorios o de carga rigidizándolos y evitando desplomes o pandeos.

CATALIZADOR

Sustancia que ayuda o promueve una reacción química sin formar parte del producto final. Hace que la reacción tenga lugar más rápidamente o a menor temperatura, y permanece sin cambio al final de la reacción. En procesos industriales, sin embargo, el catalizador debe ser cambiado periódicamente para mantener una producción económica.

CATÁLOGO DE CONCEPTOS

Documento en el que se relacionan los conceptos de trabajo que integran una obra pública (obra o servicios), sus unidades de medición y cantidades de trabajo, para aplicar en ellos los respectivos importes parciales y obtener su importe total.

CAUCE

Curso natural de agua que tiene la capacidad para que escurran las mayores crecientes ordinarias.
Lecho de un río.

CAVITACIÓN

Formación y subsecuente colapso de espacios (cavidades) de vapor en un líquido. Las cavidades pueden ser burbujas, bolsas de vapor o una combinación de ambas.

CEDAZO

Instrumento de tejido en forma de malla, dotado de bastidor circular o cuadrado que sirve para cernir cualquier tipo de polvo, gránulos, u otros, tales como yeso, cemento, arena, etc.

CÉDULA DE CARACTERÍSTICAS

Protocolo técnico que describe y califica las características y el estado de los acabados y materiales de la edificación y servicios.

CÉDULA DE CONFORT Y CONTROL ECOLÓGICO

Protocolo técnico que describe, cuantifica y califica las condiciones de iluminación, ventilación, orientación y control ecológico de las instalaciones de una edificación.

CÉDULA DE INFRAESTRUCTURA Y

Protocolo técnico que describe, cuantifica y califica las áreas verdes, pavimentos, áreas deportivas. Superficie de construcción, superficies de reserva, superficie total y construida total, instalaciones eléctricas, hidráulicas,

SERVICIO sanitarias, de comunicaciones, energética, vialidades, transportes y vehículos.

CÉDULA DE INGENIERÍAS Protocolo técnico que describe, cuantifica y califica al comportamiento estructural, red sanitaria, red hidráulica, red eléctrica, aire acondicionado, comunicaciones y gases.

CÉDULA DE INVESTIGACIÓN DE SERVICIO Documento que contiene la información técnica relativa a los servicios físicos y sus características existentes en el terreno o inmueble donde se construirá una obra.

CÉDULA DE UBICACIÓN E INDICADORES Protocolo técnico que registra datos generales de las instalaciones de una edificación, cobertura, capacidad de la planta física, superficie en metros cuadrados construidos y libres, dimensiones y características del terreno y croquis de localización

CEJA Roza horizontal que se hace en una pared.
Moldura que forma la parte superior del fuste de una columna.
Rebajo en el cerco de una puerta o ventana, practicado, practicado para que batan, asienten y golpeen las hojas.
Parte de una pieza que sobresale del nivel que debería mantener, como una baldosa respecto al pavimento.

CELDA DE ENERGÍA Una celda utilizada para generar energía eléctrica a partir de la reacción de un número de sustancias químicas, sin necesidad de combustión y sin producir ruido o contaminación.

CELDA DE OPERACIÓN Espacio unitario de un sitio de disposición final para el confinamiento de los residuos sólidos.

CELDA DIARIA Espacio necesario para confinar los residuos en un día de trabajo.

CELOSÍA Enrejado que se coloca frente a una ventana o al vano de un muro formado con piezas de madera, fierro, vidrio, arcilla, etc.
Muro construido, con diferentes materiales diseñado con espacios análogos que permiten el paso del aire, e impiden parcialmente la visibilidad y la penetración solar. Muro de mampostería simple; confinado y no estructural, por lo general sujeto a una estructura principal, construido con unidades especiales de mampostería de concreto de geometría abierta, aunque en ocasiones

puede tratarse de unidades de mampostería sólidas o huecas colocadas de tal forma que, en conjunto, el muro tiene más del 25% de su área abierta, permitiendo el paso de la luz y del aire.

CELULAR

Concreto hidráulico que presenta celdillas interiores formadas por aire con lo que se logra una mayor ligereza en la mezcla.

CEMENTACIÓN

Consolidación del suelo por medio de inyección de lechada de cemento o incorporación directa de cemento.

CEMENTO ASFÁLTICO

Material obtenido por un proceso de destilación del petróleo para eliminar sus solventes volátiles y parte de sus aceites, clasificándose dependiendo de su viscosidad en AC-5, AC-20 y AC-40.

CENIZA VOLANTE

Polvos que acompañan a los gases de combustión de los quemadores de centrales termoeléctricas, alimentadas con carbones pulverizados. Se consideran como materiales puzolánicos y se obtienen por precipitación electrostática o captación mecánica.

CENTRO DE CONTROL DE MOTORES

Dispositivo fabricado con acero estructural y lámina rolada en frío, protegido con pintura anticorrosiva y de acabado, para alojar los elementos de alimentación, distribución y control de la energía eléctrica a los motores de los diferentes equipos ubicados en la casa de máquinas.

CENTRO DE DISTRIBUCIÓN (Electricidad)

Equipo para proteger y controlar todas y cada una de las instalaciones eléctricas. Son necesarios para evitar el paso de corriente y tensiones mayores a los previstos (proyectados) por un lapso de tiempo considerable, reduciendo el calentamiento producido por la propia corriente, o por caída de tensión.

CEPA

Excavación que se hace para sembrar especies vegetales, árboles y arbustos.

CERCA

Valla para delimitar el derecho de vía u otra superficie cualquiera.

CERCHA

Patrón de madera o metal de contorno curvo o rectilíneo que se aplica para formar una superficie de yeso, concreto o cantera al labrarla.

Regla flexible de madera para medir superficies curvas.

CERRAMIENTO Elemento estructural horizontal que se coloca en la parte superior de un muro, vano de una puerta o ventana. Clave de un arco o bóveda.

CERRADURAS Y HERRAJES Mecanismos metálicos, diseñados para asegurar, fijar o cerrar determinados elementos móviles.

CERRAJERÍA Conjunto de mecanismos y dispositivos que se instalan para asegurar, fijar, cerrar o abrir los elementos móviles que regulan circulaciones en las edificaciones.

CERRAMIENTO Elemento estructural horizontal que se coloca en la parte superior de un muro, vano de una puerta o ventana. Pared o tabique con que se tapa algún hueco de arco, ventana, etc.

CERRAMIENTO DE MAMPOSTERÍA Elemento de mampostería estructural compuesto de varias unidades especiales unidas con mortero. Las piezas están reforzadas horizontalmente mediante barras o alambres corrugados de acero, y rellenas en su interior con mortero o concreto, se colocan sobre la altura de los muros de mampostería; en alguna de las hileras que lo componen. Por lo general se emplean para soportar las cargas que actúan tanto fuera como dentro de su plano, además de proporcionarle confinamiento al resto de la estructura. También se les conoce como vigas de amarre.

CÉSPOL Dispositivo que permite el cierre hidráulico del tubo que comunica directa o indirectamente los muebles sanitarios con la tubería de albañal principal, con objeto de evitar la salida de los gases de dicho albañal a través de los desagües de los muebles.

CÉSPOL DE BOTE Elemento constructivo de forma cilíndrica cuya función de obturador hidráulico, impide el paso de los gases a los desagües de las coladeras de regaderas, lavabos, vertederos, etc.

CHAFLÁN Elemento construido generalmente de pedacería de tabique y mezcla, como remate entre los enladrillados y pretilas de azotea o elementos verticales que delimitan cambios de pendiente, con objeto de evitar filtraciones entre el recubrimiento y los pretilas y proteger la capa impermeabilizada. / Esquina cortada por un plano que forma un ángulo con cada una de sus caras (carpintería,

albañilería, etc.).

CHALUPA	Caja metálica u otro material, de base rectangular, que sirve para alojar contactos y apagadores eléctricos.
CHAMBRANA	Pieza sobrepuesta alrededor de las puertas, ventanas o arcos que tienen por objeto cubrir la junta que se forma entre el cajón y el marco.
CHAPA	Hoja delgada o lámina de metal, madera u otro material, que se usa para recubrir alguna superficie.
CHAPETÓN	Tira metálica instalada en la jamba lateral, para recibir el pestillo del lado de la cerradura de la puerta.
CHAPONEAR	Eliminación de arbustos y limpieza sobre todo en áreas de terreno cuyo mantenimiento se realiza periódicamente o esporádicamente.
CHAROLA	Recipiente de lámina usada en campo o laboratorio para cuarteo o selección de materiales. Estructura metálica con fondo y paredes resistentes utilizada para el manejo de piedra u otros materiales. En instalaciones eléctricas depósito abierto en el que se alojan conductores eléctricos. En edificación, superficie impermeabilizada en el piso del baño, destinada como área de regadera. Bandeja porta cable.
CHECK (Válvula)	Dispositivo que permite el paso del fluido en una sola dirección, evitando el regreso de éste.
CIEGO (A)	Muro de tabique, bloque, concreto o cualquier otro material, desplantado de piso a techo y que no tiene vanos para puertas o ventanas.
CIELO	Superficie que forma el plano superior de una estancia o local, a la que cierra, constituyendo el techo.
CIERRE	Suspensión definitiva o temporal de la recepción de residuos sólidos municipales en el sitio de disposición final.
CIMBRA	Estructura provisional de diferentes materiales (madera - metálica) que se utiliza como molde para vaciar concreto. Conjunto de obra falsa y moldes temporales que sirven para soportar y moldear la construcción de elementos de concreto.

Conjunto de obra falsa y molde, cuyo objetivo es soportar y contener el concreto fresco para que este adquiriera su forma preestablecida.

CIMENTACIÓN PROFUNDA

Estructura intermedia de apoyo para una edificación y a la vez de transmisión de cargas al suelo.

CIMENTACIONES

Es el conjunto de elementos estructurales que tienen como objeto captar las cargas transmitidas por una superestructura y distribuirlas equilibradamente a un estrato del terreno; así como dar seguridad a los elementos estructurales que pudieran ser dañados por una falsa transmisión de dichas cargas.

CIMIENTO

Parte de la obra en contacto con el suelo, con nivel de desplante de acuerdo a lo establecido en el proyecto, que sirve para transmitir directamente al suelo las cargas y fuerzas externas que actúan sobre ella.

CINTA

Hilera de baldosas que se colocan en el piso, al pie de los muros.

CIRCUITO

Sistema de conductores, alambres o cables por los cuales fluye una corriente eléctrica necesaria para la operación de uno o varios aparatos a los cuales están conectados.

CIRCUITO BÁSICO DE REFRIGERACIÓN (Aire acondicionado)

Sistema cerrado integrado por cuatro elementos principales (Compresor, Condensador, Válvula de Expansión y Evaporador), cuya finalidad es hacer fluir un gas refrigerante para que al cambiar su estado físico, intercambie calor con otro fluido, ya sea agua, aire o ambos.

CIRCUITO CORTO

Paso anormal de una corriente eléctrica a través de una resistencia baja, generando una gran cantidad de calor.

CIRCUITO DE AGUA CALIENTE

Circuito cerrado similar al de agua helada o refrigerada, cuyo propósito es el de proporcionar el agua caliente necesaria para mantener las condiciones interiores de diseño en los locales acondicionados durante el invierno, y está integrado por intercambiador de calor, unidades de bombeo, redes de tuberías, válvulas, conexiones, instrumentos de medición, aislamiento térmico y soportes.

CIRCUITO DE AGUA DE CONDENSACIÓN

Circuito complementario en los sistemas que tienen equipos con condensador enfriado por agua y el cual

está integrado por el condensador de la unidad generadora de agua, unidades de bombeo, torre (s) de enfriamiento, redes de tuberías, válvulas, conexiones, instrumentos de medición, soportes, por el que se circula el agua necesaria para abatir el calor rechazado por el condensador.

CIRCUITO DE CONTROL REMOTO

Cualquier circuito eléctrico que controle a otro circuito a través de un relé o dispositivo equivalente.

CIRCUITO DE DISTRIBUCIÓN O SECUNDARIO

En sistemas de aire acondicionado es el integrado por bombas, serpentines de las unidades manejadoras de aire (UMA), línea de desvío común y líneas de distribución de agua.

CIRCUITO DE EMERGENCIA

Circuito eléctrico alimentado desde la planta de emergencia, utilizado como soporte del circuito normal cuando éste falla.

CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN

Utilizado en los sistemas de acondicionamiento de aire con equipos de expansión directa divididos. Está integrado por línea de líquido, línea de succión, refrigerante, válvula termostática de expansión, válvula solenoide, válvulas de corte y/o servicio, filtro deshidratador, indicador de líquido y humedad, separador de aceite, recipiente de líquido (opcional) y trampas de aceite, para interconectar los elementos del circuito básico de refrigeración.

CIRCUITO DE SEÑALIZACIÓN

Cualquier circuito eléctrico que suministre energía a equipos de señalización.

CIRCUITO DE TIERRA

Ensamble de conductores de los que uno o más puntos están permanentemente conectados a tierra.

CIRCUITO DERIVADO

Conductores del circuito formado entre el último dispositivo contra sobrecorriente que protege el circuito y la (s) carga (s) instalada (s).

CIRCUITO DERIVADO DE USO GENERAL

Circuito derivado que alimenta a diversas salidas para alumbrado y aparatos eléctricos.

CIRCUITO DERIVADO INDIVIDUAL

Circuito derivado que alimenta a un solo equipo de utilización.

CIRCUITO DERIVADO MULTICONDUCTOR

Circuito derivado que consta de dos o más conductores no-puestos a tierra que tienen diferencia de potencial eléctrico entre ellos, y un conductor puesto a tierra que

tiene la misma diferencia de potencial eléctrico entre él y cada conductor no puesto a tierra del circuito y que está conectado al neutro o al conductor puesto a tierra del sistema.

CIRCUITO DERIVADO PARA APARATOS ELÉCTRICOS

Circuito derivado que suministra energía eléctrica a una o más salidas a las que se conectan aparatos eléctricos; tales circuitos no deben contener elementos de alumbrado conectados permanentemente que no formen parte del aparato eléctrico.

CIRCUITO NO INFLAMABLE

Circuito en el que cualquier arco o efecto térmico producido en condiciones previstas de operación del equipo o que debido a la apertura, cortocircuito o la puesta a tierra del alambreado, en condiciones de prueba específica, no puede iniciar la ignición de gases, vapores o mezclas aire-polvo inflamables.

CIRCUITOS DERIVADOS

Parte de la canalización que se extiende después del último dispositivo de protección (del lado de la carga) que protege a esa parte; o a la parte final de la instalación eléctrica que alimenta a los aparatos receptores (luminarias, contactos, motores, etc.).

CIRCUITOS DERIVADOS CRÍTICOS

Los circuitos de un sistema de emergencia que consisten de alimentadores y circuitos derivados, suministrando energía para actividades de iluminación, circuitos especiales de energía y receptáculos seleccionados, que sirven en áreas y funcionan en lo relacionado con la atención de los pacientes, y los cuales estén conectados a fuentes alternas de energía por un interruptor de transferencia o un retardador para la toma de carga durante la interrupción de la fuente normal de energía.

CIRCULACIÓN CONTINUA

Condición del tránsito por la cual un vehículo, que recorre un tramo de una vialidad, no se ve obligado a detenerse por ninguna causa externa a las propias de la corriente del tránsito.

CIRCULACIÓN DISCONTINUA

Condición del tránsito por la cual un vehículo, que recorre un tramo de una vialidad, se ve obligado a detenerse por causas que no son propias de la corriente del tránsito y que proceden desde fuera de ella, tales como señales o semáforos en una intersección. Las paradas de vehículos causadas por obstáculos e interferencias dentro de la corriente del tránsito no se consideran como circulación discontinua.

CISTERNA	Tanque o recipiente que sirve para almacenar el agua potable. Puede estar colocado bajo el nivel del piso o superficial.
CLARABOYA	Ventana fija abierta en el techo o en la parte alta de los muros. Boca de ventilación de una obra subterránea.
CLARIFICACIÓN	Combinación de procesos cuya finalidad principal es la reducción de materiales suspendidos en el agua, en plantas de tratamiento de aguas residuales, es conocido como sinónimo de sedimentación.
CLARO	Hueco de un arco, ventana o puerta. Espacio entre dos pilares o muros. Vano, luz. Abertura en un muro por donde penetra la luz.
CLAVACOTE	Elemento de forma cilíndrica de madera que se emplea para ocultar tornillos y clavos en elementos de carpintería.
CLAVE	Elemento estructural con que se cierra un arco o marco. Parte superior de un conducto circular o semicircular.
CLAVIJA	Dispositivo que por medio de inserción en un receptáculo, establece conexión eléctrica entre los conductores de su cordón flexible adjunto y los conductores conectados permanentemente al receptáculo.
CLÍNKER	Producto de cemento intermedio que se obtiene mezclando arcilla, caliza y óxido de hierro en un horno a 1723 K (450°C).
CLÍNKER PORTLAND	Mezcla fina, homogénea y, apropiadamente dosificada de materias primas que contienen cal (CaO), sílice (SiO ₂), alúmina (Al ₂ O ₃), óxido férrico (Fe ₂ O ₃) y pequeñas cantidades de otros compuestos, que una vez calcinados y sintetizados a la temperatura y tiempo necesarios, obtienen la composición química y la constitución mineralógica requeridas.
CLORACIÓN	Adición de cloro para eliminación o reducción de gérmenes patógenos en el agua.
CLOTOIDE	En el trazo horizontal de una vía, es la espiral de transición entre la tangente y la curva circular, en donde

los radios de curvatura de cada uno de sus puntos están en razón inversa al desarrollo de sus respectivos arcos que permite pasar de un alineamiento recto, o a uno circular, dando seguridad al vehículo y comodidad a los pasajeros manteniendo la velocidad lo más alta posible.

COBERTURA

Capa de material natural o sintético utilizado para cubrir los residuos sólidos, con el fin de controlar infiltraciones pluviales y emanaciones de gases y partículas, dispersión de residuos, así como el contacto de fauna nociva con los residuos confinados.

COBERTURA FINAL DE CLAUSURA

Revestimiento de material natural o sintético, o ambos; que se colocan sobre la superficie del sitio de disposición final, cuando éste ha cumplido su vida útil, abarcando tanto a los taludes como a los planos horizontales.

COCA

Vueltas que se forman (o se hacen) como consecuencia de un vicio de torsión en un cable o alambre.
Vuelta de alambre o cable que se deja en reserva en un registro.

CODIFICACIÓN

Generación de señales de carácter destinadas a representar muestras cuantificadas.

COLA DE COCHINO

Rizo o vuelta que se le da a un tubo flexible, para que funcione como amortiguador de dilataciones, contracciones y esfuerzos imprevistos que puedan dañar una conexión.

COLADO

Colocación del concreto hidráulico en un molde para su fraguado.

COLCHÓN

Terraplén colocado encima de una alcantarilla o puente

COLECTOR ELÉCTRICO

Conjunto de elementos que dispersan la corriente a tierra.

COLECTOR HIDRÁULICO

Caño o canal que recoge todas las aguas procedentes de un avenamiento o las sobrantes del riego.
Conducto o galería subterránea cuya finalidad es la de recoger las aguas que aportan varias acometidas.

COLIMACIÓN

Alineamiento de la línea visual de un instrumento topográfico respecto a un punto del sitio preestablecido de antemano.

COLOCACIÓN O

Operación que tiene por objeto fijar en forma definitiva un

AMACIZADO	elemento, mueble o accesorio en su lugar correspondiente.
COLORANTE	Aditivo que se usa para dar al concreto un determinado color.
COLUMBARIOS	Estructuras verticales constituidas por un conjunto de nichos y/o gavetas destinadas al depósito de restos humanos áridos o cremados.
COLUMNA (Estructural)	Punto de apoyo de sección cilíndrica o rectangular de mayor altura que diámetro o lado según corresponda, que sirve para sustentar techos y vigas . Se compone de tres partes fundamentales denominadas basa, fuste y capitel.
COLUMNA (Hidráulica)	En bombas de pozo profundo, es el tubo de conducción desde el acuífero a la descarga de la bomba, que incluye la flecha de transmisión de potencia a ésta.
COLUMNA DE VENTILACIÓN	Tubería vertical para ventilación con objeto de tener circulación de aire hacia y desde los ramales de ventilación de muebles sanitarios en 2 o más pisos. En la parte inferior se conecta a la bajada de aguas negras inmediatamente antes de que la bajada cambie de vertical a horizontal y en la parte superior puede salir directamente a la azotea o puede conectarse a la parte de la bajada que ya es ventilación de columna.
COLUMNA METÁLICA	Elemento estructural, capaz de soportar y transmitir a su vez toda carga que llegue a ésta, puede estar formada por un perfil prefabricado o compuesta por perfiles y/o placas, pudiendo ser de alma cerrada o abierta (tipo celosía), comúnmente de gran altura respecto a su sección transversal.
COMBINACIÓN DE CALOR Y POTENCIA	Aplicado a la generación de potencia, se refiere a la generación de electricidad y vapor (o calor) simultáneamente a partir del mismo combustible, generalmente para satisfacer todas las necesidades de las instalaciones comerciales o industriales para las cuales ha sido diseñado. En circunstancias donde los procesos de vapor no son requeridos, la generación de vapor puede ser usada para generar electricidad adicional en una turbina a vapor; esto se conoce como ciclo combinado para generación de potencia.

CIUDAD

MEXICO

COMBINACIÓN DE INODORO

Taza de inodoro con dispositivo para su desagüe.

COMBUSTIBLE DIESEL

Un término general que cubre aceite combustible ligero proveniente del gasóleo, utilizado en motores diesel.

COMBUSTIÓN (Equipo de)

Se refiere al equipo utilizado para quemar gasolina o cualquier material combustible. Algunos ejemplos son los incineradores, los hervidores, diferentes tipos de hornos, colectores de ceniza volátil, etc.

COMBUSTIÓN INCOMPLETA

Quema insuficiente que ocurre cuando el oxígeno y/o el tiempo disponibles en el proceso resultan inferiores a lo necesario, produciendo un exceso de monóxido de carbono (CO).

COMBUSTÓLEO

Aceite pesado proveniente del proceso de refinación; utilizado como combustible en plantas de generación de energía.

COMPACTACIÓN

Operación mecánica o manual para reducir el volumen de vacíos entre partículas sólidas de un material, con el objeto de aumentar su peso volumétrico y su capacidad de carga.

Es el procedimiento mediante el cual se aumenta la densidad de un suelo con el objeto de incrementar la resistencia y disminuir la compresibilidad, la permeabilidad y la erosionabilidad al agua.

COMPENSADOR DE DILATACIÓN

Accesorio que se instala en una tubería para absorber sus dilataciones o contracciones por cambio de temperatura.

COMPOSTA

Mezcla de desperdicios orgánicos y hojarasca con el suelo en la cual ciertas bacterias las descomponen en materia orgánica fertilizante.

COMPRESOR

Máquina que comprime y almacena aire para alimentar herramientas neumáticas, tales como: perforadoras, rompedoras, apisonadoras, etc. Sus partes esenciales son: motor, mecanismo de pistones para comprimir y el tanque o receptor del aire, que sirve para regularizar la descarga.

COMPUERTA

Elemento utilizado para regular el volumen de aire dentro de un local o ducto. Dispositivo mecánico empleado para el cierre o apertura de conductos

CONCEPTO DE TRABAJO Conjunto de operaciones, materiales, personal y equipo, que de acuerdo a las normas y especificaciones respectivas, integran cada una de las partes en que se dividen los estudios y proyectos, la ejecución y equipamiento de las obras, puesta en servicio, su conservación y/o mantenimiento y la supervisión de estos trabajos con fines de medición y pago.

CONCEPTO DE TRABAJO TERMINADO Es aquel que ha concluido todas las etapas o procedimientos para obtener el producto final estipulado en las especificaciones y/o normas aplicables, de acuerdo a la unidad de medición consignada en el catálogo de conceptos, incluyendo las pruebas que determinen su calidad satisfactoria.

CONCRETO ASFÁLTICO Asfáltico Mezcla uniforme y homogénea, en proporciones adecuadas, de cemento asfáltico y material pétreo de dimensiones, características y granulometría fijada.

CONCRETO HIDRÁULICO Mezcla de agregados naturales, procesados o artificiales, cementante y agua, a la que además se le pueden agregar aditivos; puede ser dosificado en masa o volumen.

CONDENSADOR ENFRIADO POR AGUA Dispositivo integral de un circuito básico de refrigeración el cual efectúa el intercambio de calor refrigerante - agua, mismo que se complementa con una torre de enfriamiento y utilizado en los sistemas de agua helada o refrigerada.

CONDENSADOR ENFRIADO POR AIRE Dispositivo integral de un circuito básico de refrigeración el cual efectúa el intercambio de calor de refrigerante a aire, y es utilizado en los sistemas de expansión directa.

CONDENSADOR EVAPORATIVO Equipo utilizado en un circuito de refrigeración para efectuar el proceso de cambio de estado del refrigerante, intercambiando calor entre este y una mezcla de aire ambiente y agua.

CONDICIONES DE DISEÑO (Aire acondicionado) Son las condiciones seleccionadas para determinar las cargas térmicas. Son los parámetros y normas vigentes elegidas como base para determinar los requerimientos de un sistema de acondicionamiento de aire.

CONDUCTO Cañería.
Tubo de una red de canalización.
Canal que conduce las aguas.

CONDUCTOR	Alambre o cable que permite que a través de su masa pase o se transmita energía sonora, eléctrica o calorífica.
CONDUCTOR AISLADO	Conductor rodeado de un material de composición y espesor reconocidos como aislamiento eléctrico por la norma NOM-001-SEDE-1999.
CONDUCTOR CUBIERTO	Conductor rodeado de un material de composición o espesor no reconocidos como aislamiento térmico por la norma NOM-001-SEDE-1999.
CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA	Conductor utilizado para conectar las partes metálicas no-conductoras de corriente eléctrica de los equipos, canalizaciones y otras envolventes al conductor del sistema intencionalmente puesto a tierra, al conductor del electrodo de la puesta a tierra o ambos, en los equipos de acometida o en el punto de origen de un sistema derivado separado.
CONDUCTOR DESNUDO	Conductor que no tiene ningún tipo de cubierta o aislamiento eléctrico.
CONDUCTOR ELÉCTRICO	Elemento metálico que transmite a través de su masa una corriente eléctrica.
CONDUCTORES DE ACOMETIDA	Conductores comprendidos desde el punto de acometida hasta el medio de desconexión de la acometida.
CONDUCTORES DE ENTRADA DE ACOMETIDA, SISTEMA AÉREO	Conductores de acometida comprendidos entre las terminales del equipo de la acometida y un punto comúnmente fuera del edificio, y separado de sus paredes, donde se unen por derivación o empalme a la bajada de la acometida aérea.
CONDUCTORES DE ENTRADA DE ACOMETIDA, SISTEMA SUBTERRÁNEO	(Lateral). Conductores eléctricos de acometida comprendidos entre las terminales del equipo de la acometida y el punto de conexión con la acometida en forma subterránea que comprende canalizaciones y conductores eléctricos.
CONDUCTORES DE USO RUDO	Conductor eléctrico compuesto de varios hilos de cobre electrolítico suave, aislamiento PVC, relleno de algodón y cubierta exterior de PVC.

CONDUCTORES ELÉCTRICOS TIPO THW

Conductor de cobre electrolítico suave, de un hilo en caso de alambre y de varios hilos en caso de cable, en forma concéntrica (clase B) aislamiento termoplástico de PVC aplicado con extrusión sobre el conductor.

CONDUIT

Estructura canal para alambres o cables, formada por uno o más ductos para contener y proteger los conductores eléctricos. Traducción: canal para alambres o cables.

CONECTADOR A PRESIÓN

Dispositivo para establecer una conexión entre dos o más conductores o entre uno o más conductores y una terminal por medio de presión mecánica, sin uso de soldadura.

CONFINAR

Aislar diversos materiales en recipientes o sitios adecuados para su almacenamiento y disposición final.

CONFORMACIÓN ÚLTIMA

Adecuación de los niveles finales del sitio de disposición final.

CONO DE ABRAMS

Dispositivo que sirve para medir la consistencia de un concreto en estado fluido.

CONSOLA DE CONTROL

Módulo que aloja equipo eléctrico y/o electrónico para la centralización de mandos y funciones en la operación de plantas o áreas específicas.

CONTACTO ELÉCTRICO

Dispositivo eléctrico capaz de transmitir a otro, la circulación de corriente de un circuito eléctrico.

CONTRAFLECHA

Curvatura que se da a un elemento estructural en sentido contrario al esfuerzo principal, para que al entrar en régimen normal de trabajo quede horizontal.

CONTRAFUERTE

Refuerzo vertical. Sobreespesor en el paramento de un muro para incrementar su resistencia.

CONTRAMARCO

Soporte que se fija en la pared para apoyar el marco de una puerta, ventana o tapa.

CONTRATAPA METÁLICA

Tapa que reduce el hueco original de una caja, para dar espacio y permitir se coloque un chasis para accesorios, llámese contacto, apagador, etc.

CONTRATRABE

Elemento constructivo de la cimentación de una edificación cuyo trabajo estructural es inverso a las

trabes.

CONTRAVENTEO

Refuerzo para absorber las cargas horizontales que actúan sobre una estructura.

Conjunto de piezas que impide la deformación de una estructura.

Arriostamiento por tirantes anclados.

CONTROL

Dispositivo utilizado para regular el paso de fluidos (electricidad, agua, aire, gas, etc.) que son suministrados, a un proceso o sistema, y los cuales pueden ser automáticos o manuales.

CONTROL AUTOMÁTICO PARA DESPACHO DE ELEVADORES

Es el conjunto de dispositivos mediante los cuales se ordena automáticamente la forma en que debe funcionar un elevador o grupo de éstos, para generar señales adecuadas en tiempo y determinar el arranque, paros, aceleración y desaceleración del carro o cabina.

CONTROL DE TEMPERATURA CON SENSOR REMOTO

Es un elemento de control de temperatura con un sensor localizado a distancia mismo que envía una señal de temperatura al controlador a través de un tubo capilar, para que lo traduzca a una señal modulante para mover uno o dos motores de este tipo.

CONTROL DE TRÁNSITO

Orden en la circulación de vehículos, mediante un conjunto de dispositivos que dirigen el tránsito a lo largo de tramos de vías para circulación común, y/o vías en construcción o conservación, de una manera segura y con el mínimo de inconvenientes y molestias para los conductores y peatones.

CONTROL INDIVIDUAL PARA ILUMINACIÓN

Dispositivo que controla un circuito derivado con una carga de hasta 20^a.

CONTROLADOR DE VOLUMEN (Aditivo)

Aditivo para concreto hidráulico que por reacciones químicas, provoca un aumento del volumen de la masa del concreto.

CONVERTIDOR DE FRECUENCIA

Dispositivo que transforma la corriente alterna, en corriente directa a una frecuencia diferente a la de alimentación.

CORAZA

Lámina que se utiliza para protección del forro de tuberías.

CORAZÓN DE CONCRETO

Muestra con dimensiones específicas que se extrae de un elemento de concreto mediante medios mecánicos

para verificar su resistencia.

CORDÓN DE SOLDADURA Unión de soldadura en los elementos de acero.

CORDÓN MARFIL PARA INTERIOR (Cable) Cable formado por dos o tres conductores de cobre estañado aislados con polietileno y reunidos bajo una cubierta de poli(cloruro) de vinilo (PVC) color marfil.

CORNISA Moldura que sirve de remate en el coronamiento de un edificio.
Hilada volante de la parte más alta de una construcción.
Moldura fina que cubre el ángulo que forma el cielo raso y las paredes.

CORONA (Vialidad) Superficie de la vía terminada, incluye carriles de circulación, banquetas y camellones.
Terracería: Superficie comprendida entre las aristas superiores de los taludes de un terraplén, o superficie de la cama de un corte sin contar las cunetas.
Superficie comprendida entre las aristas superiores de los taludes de balasto colocado.

CORRIENTE Movimiento de traslación continuo y permanente del agua de un río o del mar, en dirección determinada

CORRIENTE ELÉCTRICA Movimiento de electrones en un medio o a lo largo de un circuito.

CORRIENTE ALTERNA Corriente eléctrica periódica en la que su valor medio durante un período es cero. Una corriente eléctrica que invierte el sentido de la dirección de su flujo a intervalos regulares. La frecuencia de este cambio de flujo se expresa en ciclos por segundo o hertz.

CORRIENTE DE INTERRUPCIÓN Corriente eléctrica máxima de corto circuito, a la cual un dispositivo a su tensión eléctrica nominal, es capaz de interrumpir bajo condiciones de prueba normalizada. Otros dispositivos diseñados para interrumpir corriente eléctrica a otros niveles distintos de los de cortacircuito, pueden tener su corriente de interrupción expresada en función de otras unidades, como kW o corriente eléctrica a rotor bloqueado del motor.

CORRIENTE DIRECTA Corriente eléctrica unidireccional que es constante o sensiblemente constante.

CORRIENTE NOMINAL La mayor corriente para la que está diseñado un circuito o componente de equipo en condiciones específicas, es

decir, cuando está trabajando a su carga, tensión y frecuencia nominales.

CORTACIRCUITOS

Conjunto formado por un soporte para fusible con portafusible o una cuchilla de desconexión. El portafusible puede incluir un elemento conductor (elemento fusible) o puede actuar como cuchilla de desconexión mediante la inclusión de un elemento no fusible.

CORTACIRCUITOS EN ACEITE

Dispositivo en el cual todo o parte de la base del fusible y su elemento fusible o cuchilla de desconexión están totalmente sumergidos en aceite, los contactos y la parte fusible del elemento conductor (elemento fusible) de modo que la interrupción del arco, ya sea por la ruptura del elemento fusible o la apertura de los contactos ocurran dentro del aceite.

CORTES ARQUITECTÓNICOS

Dibujos que se refieren a “cortar” verticalmente el edificio, similares a las fachadas en cuanto a que se dibujan en alzado, son para ver claramente las diferencias de niveles, la estructura, las alturas a cada uno de los elementos, etc. Generalmente estos cortes se hacen por donde se han proyectado baños, escaleras o por algún detalle o elemento estructural interesante, importante o no visto claramente en planta. En la mayoría de los proyectos se dibujan dos cortes, casi por requerimiento, uno longitudinal y otro transversal.

CORTES ARQUITECTÓNICOS A DETALLE

Dibujos a escala, sin acotaciones de partes específicas, que por su importancia dentro del anteproyecto, requieran mayor explicación.

CORTES ARQUITECTÓNICOS GENERALES

Dibujos a escala, sin acotaciones, que muestran los diferentes niveles de que consta la edificación y su posición, respecto al terreno. Debe mostrar el sistema constructivo propuesto, el paso de instalaciones especiales si las hubiese, plafones falsos, elementos de azotea como tanques, domos, manejadoras de agua u otros.

COTA

Altura de un punto sobre un plano de referencia que generalmente es el nivel del mar.

COSTO

Cantidad expresada en términos monetarios que se requiere para adquirir, crear o producir un bien, derecho, obligación o servicio.

COSTO DE OPORTUNIDAD Es el o los beneficios que se dejan de obtener por no dar una mejor asignación de los recursos en el mercado: Los costos de oportunidad no se registran en las cuentas, pero son importantes en la toma de decisiones.
Es el valor monetario de mano de obra y materiales empleados para producir un bien o servicio medido por el bien o servicio alternativo que hubiera podido crear con esos mismos recursos.

CRIBA Marco con una malla de espaciamientos graduados, para seleccionar mediante movimiento vibratorio diversos materiales granulares. Equipo mecánico que realiza la remoción de todos los sedimentos.

CROQUIS Dibujo ligero de un terreno o construcción, que se hace a ojo, sin valerse de ningún instrumento geométrico. Esquema que señala solo los trazos principales de una obra.

CRUCETA Dispositivo utilizado para soportar los conductores de una línea y sus aisladores, en los postes.

CUADRILLA Conjunto de personas (máximo diez) que se integran para realizar un trabajo específico.
Brigada de operarios

CUADRO DE MANDO DE LA CABINA DEL ELEVADOR Es el panel de manejo, construido en placa de acero inoxidable (preferentemente), conteniendo los botones correspondientes a los distintos pisos, así como a los dispositivos necesarios que permiten al usuario o al elevadorista su operación.

CUANTIFICACIÓN PRELIMINAR DE ÁREAS Análisis en el cual se señalen las superficies construidas por nivel, por edificio y total, así como las superficies destinadas a áreas libres en cada alternativa.

CUARTEADO Piso, muro o techo que está agrietado.

CUARTO DE EQUIPOS (Aire acondicionado) Local destinado a alojar las unidades de manejo de aire (UMAS y/o ventiladores).

CUARTO DE MÁQUINAS (Aire acondicionado) Lugar donde se alojan los motores o el conjunto motor generador, volantes y poleas, así como el tablero de control.

CUARTO DE POLEAS (Aire acondicionado) Local donde se hallan las poleas y eventualmente el limitador de velocidad y otros dispositivos eléctricos.

CUBIERTA FORESTAL Todos los árboles y otras plantas leñosas (monte bajo) que cubren la tierra en un bosque. Incluye a) árboles y todos los arbustos, b) hierbas y arbustos que crecen debajo o en los claros de los bosques o en los matorrales; c) humus u hojas caídas, ramas, árboles caídos y otro material vegetal sobre el suelo forestal; d) es el rico humus de la materia vegetal parcialmente podrida en la superficie y en la capa superior del suelo.

CUBIERTA O FORRO La parte externa de un conductor aislado, que sirve para protección del aislamiento

CUBO DEL ELEVADOR Espacio en el cual se desplaza el carro y/o el contrapeso. Este espacio queda limitado por el fondo de la fosa, las paredes y el techo.

CUCHILLA Elemento utilizado para seccionar o abrir circuitos.

CUENCA DE UN RÍO Área total drenada por un río y sus corrientes tributarias.

CUERPO RECEPTOR Toda red colectora, río, cuenca, cauce, vaso o depósito de aguas que sea susceptible de recibir directa o indirectamente la descarga de aguas residuales.

CUEZO Cajón hecho de madera en el que los albañiles amasan el yeso.

CUMBRERA Parte más alta de un tejado del cual arrancan dos vertientes. Ventana horizontal que se coloca directamente por encima de una puerta exterior.

CUNETA Zanja de desagüe construida a uno o a ambos lados de la vialidad.

CUÑA Pieza de hierro o madera dura, en forma de prisma que se interpone entre dos piezas que no se tocan, inmovilizando a cada una de ellas con respecto a la otra. Lámina delgada de 15 x 8 cm. aproximadamente con dos esquinas rectas y dos en chaflán utilizada en albañilería para raspar o resanar aplanados. Herramienta metálica, cilíndrica con un extremo plano para ser golpeado y el otro extremo afilado para hendirlo y desgarrar material pétreo.

CURADO

Aplicación de agua, materiales húmedos frescos recién o películas impermeables colocados a las superficies de concreto hidráulico y al mortero, para evitar que se evapore el agua del concreto, y así lograr la completa hidratación de los compuestos del cemento Pórtland o morteros.

CURVA CIRCULAR

Arco circular del eje de una obra vial, en el alineamiento horizontal.

CURVA DE NIVEL

Línea de igual elevación que se traza en un plano de proyección horizontal, con el fin de representar el relieve del terreno.

La que resulta de la intersección del terreno con un plano horizontal, cuyo valor aritmético está referido al nivel del mar.

D**DALA**

Elemento estructural horizontal, fabricado generalmente de concreto reforzado, que se usa para repartir la carga sobre los muros o cimentación; también empleado para reforzar muros de gran altura.

DAÑO AMBIENTAL O ECOLÓGICO

La pérdida o menoscabo sufrido en cualquier elemento natural o en el ecosistema por la falta de cumplimiento de una obligación establecida en la Ley Ambiental del Distrito Federal o en las Normas oficiales mexicanas.

DAÑOS POR EMISIONES

Efectos negativos de la contaminación del aire sobre los organismos, monumentos históricos y sitios públicos de importancia.

DE DISPARO INSTANTÁNEO

Término calificador que indica que en la acción de disparo del interruptor automático no se ha introducido intencionalmente algún retardo.

DE RETARDO INVERSO

Término calificador que indica que en la acción de disparo del interruptor automático se ha introducido intencionalmente un retardo que decrece a medida que la magnitud de la corriente eléctrica aumenta.

DECIBEL (DB)

Unidad de medida para el volumen relativo del sonido, aproximadamente el grado más pequeño de diferencia respecto del volumen ordinario detectable por el oído humano, rango que incluye alrededor de 130 decibeles sobre una escala inicial de uno para el sonido más

agradable disponible. En general un sonido se duplica en volumen de 10 decibeles.

DECLORINACION

Remoción del cloro de una sustancia sustituyéndolo químicamente con iones de hidrógeno o hidróxido para desintoxicar las sustancias involucradas.

DECOLORACIÓN

Mancha de color o número suficiente de motas o manchas que dé el efecto de un cambio en el color.

DECONNECTADOR PARA CIRCUITO DE MOTOR

Dispositivo con valor nominal de capacidad en kilowatts, capaz de interrumpir la máxima corriente eléctrica de operación de sobrecarga de un motor de los mismos kilowatts (HP) nominales al interruptor a su tensión eléctrica nominal.

DEFECTO

Cualquier discrepancia que una unidad o producto tiene con relación a los requerimientos prescritos en las normas.

DEFORESTACION

Destrucción de los bosques de manera tal que se torna imposible su reproducción natural.

DEGRADACIÓN

Proceso por el cual un químico se reduce a su forma menos compleja.

DELINEADOR

Tablero utilizado en una vialidad donde el espacio no permite colocar otro tipo de dispositivo canalizados, Técnico auxiliar de un arquitecto o ingeniero, capacitado para proyectar cualquier obra, dentro de su especialidad, así como realizar levantamientos topográficos y otros estudios de campo.

DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO (DBO)

Oxígeno disuelto y requerido por los organismos para la descomposición aeróbica de la materia orgánica presente en el agua. Da la proporción en que desaparece el oxígeno de una muestra de agua y es utilizado como un indicador de la calidad de efluentes residuales.

DEMANDA DE OXÍGENO NITROGENADO (DON)

Medida cuantitativa del oxígeno disuelto requerido para la oxidación biológica de material nitrogenado, por ejemplo, el nitrógeno de amonio, el nitrógeno orgánico del agua residual, comúnmente medido después de que la demanda de oxígeno carbónico ha sido satisfecha.

CIUDAD DE MÉXICO

**DEMANDA MÁXIMA
MEDIDA**

Se determina mensualmente midiendo los kW que indican la carga medida durante un tiempo de 15 minutos en el cual, el consumo de la energía eléctrica sea mayor que en cualquier otro período de 15 minutos al mes.

**DEMANDA QUÍMICA DE
OXÍGENO (DQO)**

Es la cantidad de oxígeno necesario para oxidar materia orgánica e inorgánica por reacciones puramente químicas.

Concentración de masa de oxígeno consumido por la descomposición química de la materia orgánica e inorgánica.

DEMOLICIÓN

Serie de operaciones necesarias en los trabajos para deshacer, desmontar cualquier tipo de construcción o elementos que la integran.

Serie de operaciones destinadas a deshacer cualquier tipo de estructura o parte de la misma, hasta los límites y niveles que señale el proyecto o el Gobierno del Distrito Federal, ya sea mediante maquinaria, explosivos, manualmente o combinando cualesquiera de estos procedimientos.

DENTELLÓN

Diente o saliente que se deja en la base de una cimentación, para evitar el desplazamiento horizontal. Cada una de las partes salientes de los sillares de piedra, tabique u otro material, que se deja lateralmente, en un muro para prolongarla posteriormente, sin que se note ninguna discontinuidad en el muro.

DEPÓSITO DE ARENA

Tambo móvil o fijo que contiene arena y cuenta con al menos una pala, para arrojar la arena sobre el fuego.

DEPÓSITO DETRÍTICO

Depósito sedimentario resultante de la erosión y del desgaste de las rocas.

DERECHO DE VÍA

Zona que se deja a ambos lados de una vialidad o línea de conducción que queda bajo la jurisdicción federal, destinada para la construcción, conservación y/o seguridad del servicio público que la origina.

DERIVACIÓN

Separación de un circuito eléctrico.

DESAGÜE

Conjunto de tubos, conexiones y accesorios empleados para conectar los muebles sanitarios al drenaje.

DESAGÜE (Redes de)

Sistema de colectores, tubería, bombas y conductos para evacuar cualquier agua de desecho (agua de lluvia, agua

de desecho doméstico y otros drenajes) desde los puntos donde se generan hasta una planta municipal de tratamientos de aguas negras o hasta un punto donde el agua de desecho se descarga.

DESARENADOR

Es el dispositivo en el cual se controla la velocidad del influente, para propiciar la sedimentación del material inorgánico manteniendo en suspensión los elementos orgánicos.

DESARROLLO

Distancia inclinada que existe entre los dos desembarques de una escalera eléctrica.

DESEZOLVE DEL POZO

Conjunto de operaciones que tiene que ejecutar la contratista, para que por medio de una cuchara con el mayor diámetro compatible con el diámetro interior del ademe o utilizando aire comprimido, haga la limpieza completa del mismo hasta su fondo, extrayendo el azolve y material extraño que se encuentre en su interior.

DESEZOLVE

Remoción y extracción de materiales sedimentados o depositados en el fondo o paredes de un conducto o depósito, que generalmente conduce o almacena agua.

DESCALIBRE

Diferencia entre la masa nominal y la masa real que existe entre los materiales de acero y cuyas tolerancias se especifican en las normas de calidad respectivas.

DESCANSO

Plataforma horizontal que une dos tramos consecutivos de una escalera.

DESCARGA

Conjunto de aguas residuales que se vierten o disponen en algún cuerpo receptor.

DESCARGA LATERAL

Descarga eléctrica causada por una diferencia de potencial que ocurre entre cuerpos metálicos conductivos o entre los cuerpos metálicos y un componente del sistema de pararrayos.

DESCONECTADOR

Dispositivo capaz de cerrar, conducir e interrumpir corrientes eléctricas nominales especificadas.

DESCONECTADOR AISLADOR

Dispositivo diseñado para aislar un circuito eléctrico de su fuente de alimentación. No tiene corriente de interrupción y está diseñado para operar sin carga y únicamente después de que el circuito ha sido abierto

CIUDAD DE MÉXICO

por algún otro medio.

DESCONECTADOR DE AISLAMIENTO EN DERIVACIÓN

Dispositivo operado manualmente usado en conjunto con un desconectador de transferencia para constituir un medio de conexión directa de los conductores de carga a la fuente de alimentación y aislar el desconectador de transferencia.

DESCONECTADOR DE DESVIACIÓN DEL REGULADOR

Dispositivo específico o combinación de dispositivos diseñados para desviar a un regulador de tensión eléctrica.

DESCONECTADOR DE TRANSFERENCIA

Dispositivo automático o no-automático para transferir una o más conexiones de los conductores de carga de una fuente de alimentación a otra.

DESCONECTADOR DE USO GENERAL

Dispositivo diseñado para uso en circuitos de distribución general y derivados con el fin de conectar o desconectar cargas hasta su corriente y tensión eléctricas nominales. Tiene capacidad nominal en amperes y es capaz de interrumpir su corriente nominal a su tensión eléctrica nominal.

DESCONECTADOR DE USO GENERAL DE ACCION RÁPIDA

Dispositivo de uso general construido de manera que pueda instalarse en cajas de dispositivos o sobre tapas de caja o utilizado junto con sistemas de alambrado especificados por la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-1999.

DESCONECTADOR EN ACEITE

Desconectador que tiene contactos que funcionan sumergidos en aceite o en cualquier otro líquido aislante adecuado.

DESCONECTADOR SEPARADOR

Dispositivo mecánico de desconexión utilizado para aislar a un circuito o equipo de una fuente de energía.

DESEMBARQUE

Número de accesos en el mismo nivel.

DESINFECCIÓN DEL POZO

Proceso al que se somete la captación que estuvo sujeta a rehabilitación antes de entregar agua a la red de distribución; consiste en aplicarle una solución de cloro de alta concentración, de tal manera que cuando la solución esté diluida en el pozo, se obtenga una concentración no menor de 60 ppm.

DESINFECCIÓN

Exterminio efectivo de todos los organismos capaces de ocasionar enfermedades infecciosas mediante un proceso químico y físico. La cloración es el método de

desinfección comúnmente empleado en los tratamientos de aguas.

DESINFECTANTE

Proceso químico o físico que mata organismos patógenos del agua. El cloro es comúnmente utilizado para desinfectar aguas negras, suministros de agua, pozos y albercas.

DESLINDE

Fijación de los límites o linderos de un predio.

DESMANTELAMIENTO

Conjunto de trabajos requeridos para desmontar o retirar total o parcialmente, los diversos elementos de las edificaciones que no constituyen parte esencial de su estructura u obra negra.

**DESMONTAJE Y
DESMANTELAMIENTO DE
INSTALACIONES
ELÉCTRICAS**

Conjunto de operaciones para desconectar, dismantelar, remover, retirar temporalmente, clasificar y depositar en el lugar indicado, así como su adecuada protección para almacenamiento de los materiales, accesorios, dispositivos y equipos que constituyen una instalación eléctrica, por modificaciones, y ampliaciones, pudiendo ser parcial o total.

DESMONTE

Operación de tala de árboles, arbustos, desyerbe, desenraíce, que se realiza en un terreno en forma manual o mecánica.

DESNATADOR

Accesorio que sirve para eliminar impurezas de la superficie del agua en las albercas. Se coloca distribuido en la periferia al nivel máximo del agua.

DESNUDO

Sin cubierta, término aplicado generalmente a los conductores de cobre o aluminio, refiriéndose a la ausencia o cualquier otro recubrimiento o aislamiento.

DESPALME

La extracción y retiro de la capa superficial del terreno natural; se hará cuando las características de ésta resulten inadecuadas para recibir la construcción de la obras por ejecutar.

DESPERDICIOS

Partes que resultan de un insumo material y que no son empleados en el concepto de trabajo, porque no resulta necesario, porque es tan pequeño que resulta inapropiado, o porque no reúne las características fijadas en el proyecto o la especificación.

DESPLANTE

Superficie de terreno compactado o sin compactar,

sobre el cual se asienta una construcción.

DESPLAZAMIENTO

Movimiento lateral de una estructura; como ejemplos podemos mencionar a: la flecha vertical de una viga, el arqueado de una superficie sometida a la acción del viento, o bien la oscilación lateral en el caso de una torre o postes.

DESPLOME

Desviación de la posición vertical de una estructura. Lo que sobresale de la línea vertical.

DESTAJISTA

Persona física o moral que realiza o ejecuta obras a destajo.

DESTAJO

Concepto de obra o trabajo en cantidad definida, que se ejecuta por un precio dado.

DESYERBE

Trabajos necesarios para eliminar la vegetación no deseada que crece entre las plantas, en la jardinería y áreas periféricas a ésta.

DETECTOR DE GAS

Un instrumento para detectar la presencia de varios gases, a menudo como medida de seguridad contra flama o gases tóxicos.

DETECTOR DE HUMO

Dispositivo que sirve para captar la presencia de humo o de elementos no visibles del inicio de una combustión.

DETECTORES DE INCENDIO

Dispositivos que se activan ante la presencia de humo, calor o gases predecesores de incendio y que actúan sobre un sistema de alarma tal que el personal autorizado pueda conocer la localización del evento y actuar de inmediato o se dé inicio automáticamente a las rutinas de alarma y combate de incendio previstas para tal efecto.

DETERGENTE

Agente sintético para lavar, que ayuda a remover la suciedad y aceite. Algunos contienen componentes que matan bacterias útiles y estimulan el crecimiento de las algas cuando se encuentran en aguas residuales que llegan a aguas receptoras.

DETRITO

Material orgánico sin vida.

DIAGRAMA

Dibujo geométrico que sirve para demostrar una proposición, resolver un problema o representar de una manera gráfica la ley de variaciones de los fenómenos. Representación gráfica de una serie de datos referidos a

un proceso, operación o sus resultados.

**DIAGRAMA DE FLECHAS
(También llamada "Red de
Actividades Orientadas")**

Representación de un programa o plan para un proyecto determinado (o parte de él), en el que se muestra la secuencia y las interrelaciones de actividades para alcanzar los objetivos finales.

**DIAGRAMA DE FLUJO
(Arquitectónico)**

Croquis que muestra gráficamente los procesos de circulación de los diferentes usuarios, fuera y dentro de la obra a proyectar.

**DIAGRAMA ELÉCTRICO
ELEMENTAL**

Aquel que muestra en forma sencilla mediante símbolos el funcionamiento de un circuito eléctrico, sin considerar la localización de sus componentes.

DIAGRAMA UNIFILAR

Representación esquemática de una instalación eléctrica, desde la acometida hasta el último de los circuitos, que muestra mediante una sola línea las conexiones entre los dispositivos, componentes o partes de un circuito eléctrico o de un sistema de circuitos representados por símbolos.

DICTAMEN DE POZO

Documento que apoyado en los elementos de juicio disponibles, establece el estado de conservación del pozo y los trabajos que se deben ejecutar durante la rehabilitación.

**DIFERENCIAL DE
CORONA Y TORNILLO
SINFÍN**

Mecanismo mediante el cual la energía se transmite a la polea motriz o tambor, por medio de una corona y un tornillo sinfín.

DIFUSOR

Dispositivo utilizado para la inyección del aire, instalados en los plafones de los locales con acondicionamiento de aire, con cuatro, tres, dos y una vía de acuerdo al número de descargas que se requieran. Accesorio especial con la función de realizar la distribución del aire dentro de un local.

DIFUSOR DE AIRE

Componente del reactor biológico utilizado para la inyección de aire al proceso de tratamiento de aguas.

DIMENSIÓN (Jardinería)

Se refiere a la altura y el tamaño de la fronda de la especie en edad adulta.

DINTEL

Cerramiento, cualquier pieza o elemento que en posición horizontal y apoyada en sus dos extremos, sirva para soportar una carga.

Parte superior de las puertas o ventanas.

DIQUE	Muro o terraplén que sirve para contener agua o azolve.
DISEÑO	Conjunto de elementos indicados en planos, documentos y/o medios magnéticos, que contienen los datos técnicos y detalles necesarios para la correcta y total interpretación del proyecto.
DISEÑO ELÉCTRICO	Conjunto de trazos representativos en símbolos y líneas para la construcción y uso del fluido eléctrico.
DISPERSOR DE PUESTA A TIERRA	Conductor enterrado en el suelo utilizado para mantener los conductores que están contenidos a él al potencial de tierra y disipar la corriente conducida por él.
DISPOSICIÓN FINAL	Acción de depositar o confinar permanentemente en sitios e instalaciones, cuyas características permiten prevenir su liberación al ambiente y las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y a sus elementos.
DISPOSITIVO ELÉCTRICO	Unidad en un sistema eléctrico diseñada solo para conducir, pero no para consumir energía eléctrica.
DISPOSITIVO DE CANALIZACIÓN VIAL	Delineador de la superficie de rodamiento en la vialidad a lo largo o zona de una obra, dispuesto de tal manera que los vehículos y los peatones puedan circular con seguridad y fluidez, a través del mismo.
DISPOSITIVO DE INTERRUPCIÓN ELÉCTRICA	Dispositivo diseñado para cerrar, abrir o cerrar y abrir, uno o más circuitos eléctricos.
DISPOSITIVO DE TENSIÓN DE CADENA	Eje con doble catarina que se ajustan de tal forma que tense la cadena motriz y arrastren correctamente.
DISPOSITIVO SELECTOR DEL ELEVADOR	Este permite localizar la posición de la cabina en el cubo, y en función de esta posición comunica la información necesaria para regular la velocidad, y al dispositivo de manejo la información para afectar la cabina.
DISPOSITIVO TRABAJADOR DE PUERTA DE CUBO	Dispositivo que tiene dos funciones relacionadas e interdependientes entre sí.

DISTANCIA DE PARADA POR GRAVEDAD (Elevadores) Distancia recorrida por el amortiguador, necesaria para disipar la energía desarrollada por el elevador a 115% de su velocidad nominal.

DISTANCIA DE PLANTACIÓN (Jardinería) Distancia mínima especificada en metros a la cual deben ser plantadas o a la densidad de plantación independiente del tamaño.

DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA (Ingeniería de Tránsito) Distancia de seguridad mínima necesaria para que un conductor que transita, como máximo a la velocidad de proyecto, sobre pavimento mojado vea un objeto en su trayectoria y pueda detener el vehículo antes de llegar a él.

DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE REBASE (Ingeniería de Tránsito) Distancia mínima de visibilidad que el conductor necesita en una vialidad de dos o más carriles, para rebasar a otro vehículo con comodidad y seguridad, sin interferir con un tercero que circule en sentido contrario.

DISTANCIA DE VISIBILIDAD (Ingeniería de tránsito) Longitud de vialidad en la que un conductor puede ver en el sentido de su circulación bajo condiciones normales tanto atmosféricas como de tránsito.

DISTORSIÓN Deformación indeseable de una onda que ocurre entre dos puntos de un sistema o de un equipo de transmisión.

DISTRIBUIDOR TELEFÓNICO Gabinete metálico completamente cerrado, en estructura metálica o en madera, colocado en muros, cubierto con tapa de lámina; está dividido en dos partes, una para la conexión de la red en pinos o regletas y otra para conectar el cableado interno de la central telefónica donde se obtiene el tono o señal.

DOMO Cúpula o bóveda, cilíndrica, esférica, elipsoidal o una combinación de éstas, fabricada generalmente de material translúcido.

DOSIFICACIÓN Proporción en que deben combinarse los componentes de una mezcla de mortero, concreto, etc.

DOSIFICADOR DE PRODUCTOS QUÍMICOS Equipo compacto que adiciona de manera automática los productos químicos necesarios a un tren de tratamiento de aguas.

DOVELA Pieza estructural con la que se integran los anillos, o bóvedas para soporte de la estructura superior, o para formación o protección de conductos.

DRAGADO	Excavación o limpieza de fango del lecho marino, río o canal con el objeto de alcanzar la profundidad necesaria.
DRAGADO MECÁNICO	Remover el lodo del fondo de los cuerpos de agua por caída de presión mediante dispositivos mecánicos especiales.
DREN	Tubería, generalmente de concreto simple y diámetro pequeño, a la que se le practican longitudinalmente y en su parte superior una serie de orificios para que se infiltre el agua, y la parte inferior cerrada para que sirva de conductor del agua.
DRENES CIEGOS	Zanjas con tubería en su interior o sin ella, rellenas con material pétreo graduado que tiene por objeto coleccionar y desalojar el agua de un suelo.
DUCTO	Espacio cubierto o no, destinado a alojar tuberías, alambres, cables, barras alimentadoras o para conducir fluidos o materiales varios.
DUCTO CUADRADO EMBISAGRADO	Elemento metálico usado para alojar y proteger mecánicamente los conductores eléctricos.
DUCTO DE INSTALACIONES	Espacio cubierto o no, destinado a alojar tubería para conducir fluidos, alambres, cables, barras alimentadoras o para materiales varios.
DUCTOS TRONCALES (Aire acondicionado)	Ductos principales que manejan los gastos o volúmenes de aire mayores del sistema.
DURAMEN (Jardinería)	Parte central del tronco, más o menos dura, que se encuentra rodeado por la albura.
DURMIENTE	Elemento de madera, de concreto reforzado o de concreto y acero, colocado horizontalmente sobre el cual se apoya la vía del ferrocarril u otras estructuras.
E EDIFICIO INTELIGENTE	Edificio que contiene sistemas de control automatizados, que operan el funcionamiento de éste, con el propósito de incrementar los beneficios económicos al propietario y de comodidad a los usuarios.
EFICIENCIA DE UN FILTRO DE AIRE	Relación entre partículas de un tamaño dado que existe entre el polvo emitido y el polvo retenido por un filtro y medido en porcentaje.

EFLORESCENCIA	Manchas en las paredes producidas por la concentración de sales en presencia de humedad.
EFLUENTE	Agua residual, agua cruda o parcialmente tratada que sale de un depósito, estanque o planta de tratamiento. Es el agua que sale al final de una tubería de conducción o de una planta de tratamiento.
EJE	Línea hipotética que divide por la mitad una figura o un cuerpo.
ELASTÓMERO	Material natural del tipo SBS (estireno-butadieno-estireno), cuya elasticidad se asemeja a la del hule natural.
ELEVADOR	Mecanismo electromecánico de transporte vertical, equipado con carro o plataforma, que se mueve entre guías en dirección vertical y que sirve a dos o más pisos de un edificio o estructura.
ELEVADOR DE BANDA	Mecanismo electromecánico que permite el viaje vertical del personal de servicio por medio de una banda tramada equipada con agarraderas distribuidas en tal forma, que permitan colocar los pies y sujetarse en forma simultánea.
ELEVADOR DE CARGA	Mecanismo electromecánico para transportar materiales, en el que sólo se permite viajar al elevadorista y las personas encargadas del manejo de la carga.
ELEVADOR DE CONSTRUCCIÓN	Conjunto de dispositivos electromecánicos montados sobre una superficie metálica que se desplante en el inmueble. Consta básicamente de una unidad tractora, la cabina o plataforma y un seguro de tipo de cable flojo, contra caídas.
ELEVADOR DE PASAJEROS	Dispositivos electromecánicos destinados principalmente para transportar personas. Se llama también elevador de servicio cuando se utiliza indistintamente para transporte de personal y carga.
ELEVADOR DE TAMBOR	Conjunto de dispositivos electromecánicos, similares en cuanto a forma de instalación al de tracción, obteniéndose el movimiento de la cabina como consecuencia del enrollamiento de los cables en un

tambor.

ELEVADOR DE TRACCIÓN Es el conjunto de dispositivos electromecánicos, instalados en forma permanente para dar servicio a alturas definidas, formado por un cabina, adaptada para el transporte de personas y/u objetos, que se desplaza a lo largo de guías verticales y equipado con los elementos de seguridad que garantizan su funcionamiento.

ELEVADOR HIDRÁULICO Dispositivo accionado por una unidad motriz, que inyecta líquido a presión a un pistón por medio del cual se obtiene el movimiento ascendente del carro y por medio de una válvula de descarga el movimiento descendente; en cuanto a su instalación, debe cumplir con las especificaciones de proyecto.

ELIMINACIÓN DE AGUAS COMBINADAS EN EXTERIORES Red de albañales exteriores destinada a sacar del predio, en una sola red de tuberías, tanto las aguas negras como las aguas pluviales en la forma más rápida y sanitaria posibles y conducir las al punto de desfogue que indique la autoridad competente. Este sistema se proyectará siempre que en la localidad se cuente con alcantarillado combinado.

ELIMINACIÓN DE AGUAS PLUVIALES Drenado de todas las superficies recolectoras de estas aguas, tales como azoteas, patios, entre otras, para conducir las al punto de desfogue que indique la autoridad competente.

ELIMINACIÓN DE AGUAS RESIDUALES Red de tuberías de desagüe destinadas a desalojar del predio estas aguas en la forma más rápida y sanitaria posible y conducir las al punto de desfogue que indique la autoridad competente, así como la red de tuberías de ventilación con objeto de equilibrar presiones dentro de las tuberías de desagüe para evitar que se rompan los sellos de agua de los muebles sanitarios.

EMBOQUILLAR Perfilar con mortero, pasta de yeso o cualquier material el entorno de muros o losas que conforman las aristas de una esquina, o el vano de una puerta, ventana, arco, entre otros.

EMPALMAR Unir por sus extremos dos piezas de material de las mismas o diferentes características, de tal manera que funcionen como una sola.
Unir por medio de empalmes.

EMPALME MIXTO Unión y conexión de cables de diferentes tipos, plomo a plástico o viceversa, de características idénticas o similares en cantidad de pares.

EMPALME RECTO Unión y conexión de un cable de plomo a plomo o plástico a plástico, de características idénticas o similares en cantidad de pares.

EMPARRILLADO Cuadrícula de vigas que se apoyan sobre el terreno o sobre las cabezas de los pilotes, para dar asiento al cimientado de una obra. Armado de varillas para refuerzo en losas, muros, zapatas, u otros.

EMPEDRADO Pavimento construido con piedras de cantos rodados (piedra bola), asentado sobre una base de tepetate compactado y las juntas retacadas con una mezcla de calhidra y arena; otra alternativa es la de retacar con tierra vegetal y sembrar pasto tipo W.B., o similar.

EMPLOMADO Acción de colocar sellos de plomo a los tubos y conexiones para evitar el paso de las aguas negras o blancas, así como las pluviales fuera de los tubos, además de servir como soldadura en sus uniones.

EMPOTRAR Contener el extremo de un elemento estructural en una masa relativamente fija de tal manera que se impidan giros y desplazamientos.

EMULSIÓN Líquido constituido por dos sustancias no miscibles, una de las cuales se halla dispersa en la otra en forma de gotas finísimas.

EMULSIÓN ASFÁLTICA Agua con partículas de cemento asfáltico en suspensión estable.

* Material asfáltico líquido estable, formado por dos fases no miscibles, en el cual la fase continua de la emulsión está formada por agua y la fase discontinua por pequeños glóbulos de asfalto, pudiendo ser aniónica si el agente emulsificante está cargado con glóbulos de asfalto electronegativos; o emulsión catiónica, si el agente emulsificante está cargado con glóbulos de asfalto electropositivos.

ENCACHADO Pavimento de concreto fluido y coloreado en masa, sobre el que se ajustan piedras planas e irregulares de mármol o de granito de diferentes colores, formando un piso que después de pulido será muy semejante al terrazo.

ENCERRADO (Mecánica) Rodeado por una carcasa, envolvente. Cerca o paredes para evitar que personal no autorizado entre accidentalmente en contacto con partes energizadas.

ENERGÍA Capacidad de producir un trabajo. Puede convertirse en masa o derivarse de la masa, se presenta en varias formas tales como la energía cinética, potencial, química, eléctrica, calorífica y energía atómica, y puede cambiar de una de estas formas a otra.

ENERGIZADO (A) Conectado (a) eléctricamente a una fuente de diferencia de potencial.

ENFRIAMIENTO EVAPORATIVO Sistema mecánico de acondicionamiento de aire por medio del cual se logra mantener durante la época de estío (en poblaciones donde la humedad relativa promedio es menor a 40% y en locales con una concentración importante de personas), condiciones de confort relativo.

ENGRAVADO Acabado final de una terracería.
Capa de grava sobre la que se tiende un pavimento de concreto.

ENGUIJADO Pavimento a base de piedra de río.

ENJARRAR Aplanar una superficie mediante el uso de una capa de enlucido.

ENLACE Trayectoria de comunicación de características determinadas, entre dos puntos.

ENLADRILLADO Recubrimiento con ladrillo de la superficie de azotea construido sobre el entortado con la finalidad de proteger de humedades y filtraciones a las losas, daños a la impermeabilización y encauzar las aguas pluviales hacia las salidas prefijadas.

Trabajo que se realiza sobre una cubierta o techo, colocando ladrillos asentados con mortero de cemento o de otra pasta cementante.

ENLUCIDO Capa de mortero, yeso u otro material que se aplica a paredes o techos, para obtener una superficie tersa y plana.

ENRASAR Igualar una obra con otra de manera que tenga una misma altura. Hacer que quede lisa y plana la superficie de una obra.

ENSABANADO Capa de yeso con que se cubre la pared, tendiéndola con la llana, operación más conocida con el nombre de “enyesado”.

ENSAMBLAR Unir o trabar piezas de madera, metal, etc., para formar un conjunto.

ENSAMBLE DE SALIDAS MÚLTIPLES Canalización superficial o empotrada diseñada para contener conductores y receptáculos ensamblados ya sea en campo o en fábrica.

ENTIBACIÓN. Estructura de madera y a veces de otros materiales que sirve para el afianzamiento de taludes y muros de excavaciones.

ENTORTADO Capa formada a base de mezcla o mortero tendida sobre rellenos de azoteas con objeto de pegar y de proporcionar a los elementos de recubrimiento impermeables una superficie uniforme.

ENTRECALLE Espacio que se deja entre acabados de pisos y/o muros, para fines decorativos.

ENVOLVENTE Recinto, recipiente o carcasa de un aparato, cerca o paredes que rodean una instalación para prevenir que las personas entren en contacto accidental con partes energizadas o para protección de los equipos contra daño físico.

EQUIPO Unidad integral, compuesta por un conjunto de elementos, que se encuentra en condiciones de llevar a cabo un trabajo o ayudar a realizar un servicio.

EQUIPO DE COMPACTACIÓN Máquina que sirve para consolidar los suelos, de acuerdo al grado de compactación especificado.

EQUIPO DE ACOMETIDA Equipo de control principal que consiste en un interruptor automático o desconector y fusibles, con sus accesorios, localizado cerca del punto de entrada de los conductores de suministro a un edificio u otra estructura o área definida.

EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN Toda clase de maquinaria adecuada y necesaria para la ejecución de una obra. Conjunto de personas capacitadas para realizar actividades de construcción y control de obra.

EQUIPO DE EXTRACCIÓN Conjunto de elementos mecánicos-eléctricos que acoplados efectúan la extracción en forma inducida o natural de humos o gases que permiten cambiar el aire existente en edificaciones.

EQUIPO DE FILTRACIÓN Unidad cuyo objetivo es la remoción de sólidos en suspensión que pasan por los medios filtrantes durante el proceso y que están contruidos en forma rectangular o circular, de concreto reforzado o con placa metálica, dependiendo de su aplicación, y el material filtrante puede ser: arena, antracita, carbón activado, entre otros.

EQUIPO DE LABORATORIO Conjunto de aparatos empleados en la verificación de la calidad de materiales y equipos que se utilizan en la construcción, para que estos cumplan con las normas correspondientes de diseño, construcción y operación.

EQUIPO DE MEDICIÓN (Fluidos) Aparato que permite dimensionar el movimiento o la cantidad total de un fluido que ha pasado por una sección determinada de un conducto.

EQUIPO DE MEDICIÓN (Electricidad) Aparatos, instrumentos o dispositivos regularmente encapsulados que utilizan parámetros de comprobación en sus registros y que son utilizados para medir el flujo eléctrico mediante indicadores, registradores e integradores.

EQUIPO DE VENTILACIÓN TIPO VENTANA Conjunto de elementos y mecanismos que permite la ambientación de un área o edificación, controlando temperatura y humedad.

EQUIPO MOVIBLE Equipo montado sobre una base permanente dotado de ruedas o similar que le permite desplazarse cuando está completamente ensamblado.

EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE Es aquel que se instala en forma fija y permanente al inmueble para mantenerlo en operación.

EQUIPO SELLABLE Equipo con envoltente en forma de caja o gabinete provisto de medios de bloqueo o sello de manera que las partes energizadas no sean accesibles sin abrir la envoltente. El equipo puede o no ser accionable sin abrir la envoltente.

EQUIPO TRANSPORTABLE Equipo diseñado para ser instalado en un vehículo o que puede ser fácilmente desmontado para ser transportado en un vehículo.

EQUIPO CENTRAL (Aire acondicionado)

Equipo principal que genera los fluidos para los equipos periféricos en un sistema de acondicionamiento de aire y que se encuentran ubicados en la casa de máquinas.

EQUIPO DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

Conjunto de elementos y servomecanismos que permiten controlar y distribuir el aire acondicionado obtenido mediante procesos mecánicos o químicos a través de serpentines, compresores, difusores, ductos, rejillas e instrumentos de control.

EQUIPO DE RESERVA O APOYO

Equipo que trabaja, cuando por razones de falla o mantenimiento otro equipo instalado y funcionando está fuera de servicio y que usualmente es de la misma capacidad de éste.

EQUIPO ELÉCTRICO

Conjunto de mecanismos y dispositivos necesarios, para convertir la energía eléctrica recibida en energía de movimiento, dependiendo de su función específica.

ESBELTEZ

Relación entre las dimensiones del lado menor de la base y de la altura tomadas respecto a una sección transversal de un elemento estructural.

ESCALERA

Serie de escalones que sirven para subir y bajar, para comunicar los pisos de un edificio en dos planos de diferente nivel.

ESCALERA ELÉCTRICA

Conjunto de escalones que utilizan energía eléctrica para desplazarse, en un plano inclinado, en ambos sentidos.

ESCALERA ELECTROMECAÁNICA

Conjunto de escalones que usan energía eléctrica para desplazarse en un plano inclinado y se destinan a transportar personas, ya sea de subida o de bajada, equipada con dispositivos de seguridad que garantizan la integridad de los usuarios.

ESCALÓN

Huella elaborada que permite una pisada firme y segura, además debe tener espacios mínimos entre escalones y faldones. Elemento de acabado en peldaños de escalera de diversos materiales.

ESCANTILLÓN

Herramienta en obra que sirve para verificar distancias y espesores.

ESCARIADO

Eliminar los bordes filosos de los extremos de un tubo.

ESCARIADOR

Herramienta de acero en forma de punzón, que sirve para agrandar y redondear orificios.

ESCARIFICAR Realizar incisiones mediante un equipo mecánico mediante un movimiento circular continuo por una serie de buriles o cuchillas convenientemente espaciados entre sí y que trabajan uno después de otro en la máquina, sobre una superficie, removiendo parte del material.

ESCARPIO Angulo o inclinación con que se construyen las cimentaciones o muros de piedra brasa.

ESCORIA Material vitrificado proveniente de la nata que se forma sobre el hierro en estado fundido. Se utiliza como materia prima para la fabricación de cierto tipo de cemento.

ESCORIA GRANULADA DE ALTO HORNO Es un subproducto no metálico constituido esencialmente por silicatos y aluminosilicatos cálcicos, que se obtienen por el enfriamiento brusco con agua o vapor y aire, del residuo que se produce simultáneamente con la fusión de minerales de hierro en el alto horno.

ESCREPA Equipo que se emplea en excavación y carga de tierra, jalada con tractor.

ESCUADRA Doblez a 90° del extremo de una barra de acero de refuerzo, con una longitud establecida en el proyecto.

ESCURRIMIENTO Parte del agua de lluvia, nieve derretida o agua de riego que fluye sobre la superficie terrestre. Un escurrimiento puede arrastrar contaminantes de aire o de la tierra y llevarlos a las aguas receptoras.

ESPACIO ACONDICIONADO Es el espacio de un inmueble acondicionado mecánicamente para mantener las condiciones de diseño interiores, bien sea para confort de los ocupantes, o para un proceso determinado.

ESPÁRRAGO Pie derecho de un andamio.
Vástago metálico, por lo general roscado.

ESPESOR DE PARED DEL TUBO Grosor esperado de la pared del tubo como promedio de éste, en los diferentes puntos del mismo.

ESPIGA Terminal metálica utilizada para conectar cada uno de los hilos de un cable telefónico.
Borde exterior del tubo en el extremo sin campana.

ESTABILIZACIÓN DE SUELOS

Incorporación a un suelo de un determinado producto para disminuir su plasticidad y/o aumentar su resistencia.

ESTACIÓN

Punto sobre el eje de una obra vial o de la línea base de seccionamiento de un banco de materiales, referido en kilómetros o metros respecto de un punto de origen. Al número que identifica a la estación se le llama cadenamiento. La distancia entre las estaciones generalmente es de veinte metros.

Lugar o edificio en donde los usuarios abordan o descienden los vehículos de transporte colectivo. Lugar con las instalaciones y el equipo necesarios para dar un servicio.

ESTACIÓN MANUAL DE ALARMA

Dispositivo que cuenta con un interruptor el cual, al ser accionado, envía una señal a la central del sistema de detección de humos.

ESTACIÓN DE BOTÓN

Interruptor ensamblado en una caja o gabinete adecuado, formando una o más unidades básicas, operados exteriormente; algunas veces incluyen otros dispositivos como luces indicadoras o interruptores selectores.

ESTANQUE DE OXIDACIÓN

Lago hecho por el hombre, o cuerpo de agua en el cual las bacterias consumen el desperdicio. Se utilizan con más frecuencia junto con otros procesos de tratamiento de desechos.

ESTIBA

Acomodo ordenado de materiales para facilitar su clasificación y uso posterior evitando el maltrato.

ESTRIBO

Refuerzo de varilla para absorber esfuerzos cortantes en un elemento estructural de concreto.

Apoyo en los extremos de un puente, que tiene la característica de sostener las terracerías de acceso. Machón o contrafuerte que sirve de refuerzo a un muro.

ESTRUCTURAS

Elementos constructivos diseñados para soportar las fuerzas gravitacionales debidas al peso propio del conjunto, así como las fuerzas permanentes y accidentales producidas por agentes externos.

ESTRUCTURAS DE CONCRETO

Las integradas de acuerdo con el proyecto o por el Gobierno del Distrito Federal, sometidos a esfuerzos

PRESFORZADO	previos y distintos a los que provocarán en ellos las cargas de trabajo.
ESTRUCTURA DE CONCRETO REFORZADO	Conjunto de elementos estructurales contruidos a base de concreto hidráulico y acero de refuerzo, diseñado para resistir las diferentes sollicitaciones de carga e intemperismo de acuerdo con las Normas y Reglamentos vigentes para garantizar su estabilidad estructural.
ESTRUCTURAS DE ACERO	Conjunto de piezas armadas y conectadas entre sí que se destinan a soportar y transmitir cargas temporales o definitivas, fabricadas con acero de calidad estructural o de alta resistencia.
ESTUDIO	Conjunto de trabajos de investigación y de análisis necesarios para determinar las características de una obra.
ESVIAJAMIENTO	Inclinación con respecto al eje o plano considerado principal.
ETIQUETADO	Equipo o materiales que tienen adherida una etiqueta, símbolo y otra marca de identificación de un organismo acreditado o dependencia que mantiene un programa de inspecciones periódicas al equipo o material etiquetado, y que es aceptable para la autoridad competente que se ocupa de la evaluación del producto. Con la etiqueta, símbolo u otra marca de identificación mencionada, el fabricante o proveedor indica que el equipo o material cumple con las normas aplicables o de su buen funcionamiento bajo requisitos específicos.
EVALUACIÓN DEL RIESGO AMBIENTAL	Proceso metodológico para determinar la probabilidad o posibilidad de que se produzcan efectos adversos, como consecuencia de la exposición de los seres vivos a las sustancias contenidas en los residuos peligrosos o agentes infecciosos que los forman.
EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL	Evaluación del impacto de una instalación o actividad sobre el medio ambiente que la rodea, realizada antes de que el trabajo sobre esa actividad haya comenzado. El estudio base original, parte clave de este proceso, describe las condiciones originales.
EVAPORADOR	Intercambiador de calor refrigerante del aire y parte integral de un circuito básico de refrigeración.

EXCAVACIÓN Conjunto de operaciones necesarias para la remoción y extracción de materiales del terreno natural, ejecutadas a cielo abierto, para desplantar o alojar cimentaciones, muros o estructuras.

EXCAVACIÓN DE ZANJAS Es la remoción y extracción de materiales que se realiza según el proyecto, para alojar cimientos, tuberías y ductos de las distintas instalaciones que intervienen en la construcción, incluyendo las operaciones necesarias para amacizar o limpiar la plantilla y taludes de las mismas.

EXPLORACIÓN Reconocimiento de las características de un suelo o roca, ejecutado "in situ", mediante observaciones directas o sondeos.

EXPUESTA Se aplica a las partes que no están adecuadamente resguardadas, separadas o aisladas.

EXTINTOR Equipo portátil o móvil que se usa para combatir conatos de incendio, el cual tiene un agente extinguidor que es expulsado por la acción de una presión interna.

EXTRACCIÓN POR GRAVEDAD (Aire acondicionado) Sistema mecánico de acondicionamiento de aire, por medio del cual se logran proporcionar en limitadas horas y días los cambios de volumen de aire de cálculo en locales con alturas interiores de 3,50 metros y mayores, preferentemente sin cancelería divisoria.

EXTRACTORES NATURALES Construcciones que permiten utilizar las corrientes naturales de aire mediante el tiro como las chimeneas que efectúan la reposición del aire y la extracción de humos de un área determinada.

EXTRADÓS Superficie exterior y convexa de un arco o bóveda. Línea formada por el borde exterior de las dovelas.

F

FACHADA Parte anterior y generalmente principal de un edificio u obra. Las demás caras del edificio se denominan acompañando a la palabra con la del punto cardinal que corresponda o bien con la denominación de laterales y posterior.

FACHADA O ALZADO Se refieren a las vistas de frente y laterales por cada uno de los lados del edificio donde pueden observarse alturas, niveles, apariencia de materiales, ventanas,

puertas, etc.

FACHADAS GENERALES Dibujos a escala, sin acotaciones de partes específicas, que muestren con claridad las proporciones de la edificación, los macizos, los vanos y los materiales que se emplearán. Para acusar los diferentes relieves que puedan existir, se deben proyectar sombras a 45° y se deben dibujar elementos que proporcionen escala como figuras humanas, árboles y otras.

FACTOR DE CARGA Relación de la carga media por un período de tiempo especificado, a la demanda máxima para un intervalo corto de tiempo, durante dicho período.

FACTOR DE DEMANDA Relación de la demanda máxima y la carga total conectada. La carga conectada es el total de las capacidades nominales de los motores, alumbrado, aparatos eléctricos, etc.

Relación entre la demanda máxima de un sistema o parte de un sistema y la carga total conectada de un sistema o la parte del sistema bajo consideración.

FACTOR DE DIVERSIDAD El factor de diversidad es aplicado en aquellas unidades donde se toma en cuenta en cada local, su ubicación, orientación, materiales constructivos, horario de trabajo y actividad o proceso que se realizan en el mismo para calcular la capacidad real para el equipo de manejo de aire y equipos centrales.

FACTOR DE POTENCIA Es el cociente entre la potencia activa (media) y la potencia aparente (tensión y corriente eficaz.).

FACTOR DE RESERVA Es el porcentaje adicional que se considera de la carga total instalada.

FACTOR DE SEGURIDAD (Elevadores) Es la relación entre la carga de trabajo de los cables de suspensión (obtenida multiplicando el número total de cables, considerando todos los ramales en el caso de suspensión múltiple por la carga mínima de trabajo de un cable) y la carga estática suspendida.

FACTOR DE UTILIZACIÓN Igual a demanda máxima entre capacidad instalada por cien.

FALDÓN Pantalla de concreto, lámina u otro material que se proyecta hacia debajo de una obra o techumbre con fines de protección o decoración.

FALLA

Es todo fenómeno anormal en cualquier parte de los equipos, instalaciones de las obras, que altera las condiciones de operación reduciendo o suspendiendo su funcionamiento normal. Pérdida total o parcial del aislamiento o continuidad de un conductor eléctrico.

Una estructura geológica que consiste de una fractura en la roca, a lo largo de la cual ha habido un perceptible deslizamiento.

FAUNA NOCIVA

Conjunto de especies animales potencialmente dañinas para la salud y los bienes, cuyo ciclo biológico se encuentra asociado a los residuos orgánicos.

FALSO PLAFÓN

Estructura ligera suspendida de la losa, la cual tienen por objeto cubrir la estructura existente y dar otro aspecto estético al inmueble; los plafones pueden ser de distintos materiales, formas y texturas.

FELDESPATO

Componente del granito y rocas ígneas; siendo este un silicato, al ser atacado por los agentes atmosféricos se convierte en arcilla.

FERROCEMENTO

Es un material compuesto de una capa de mortero de cemento de espesor delgado, reforzado con una o varias mallas de alambre o parrillas metálicas o de otro tipo, para crear una estructura rígida.

FERTILIZACIÓN

Es el conjunto de operaciones que consisten en adicionar sustancias orgánicas e inorgánicas que permitan restaurar la fertilidad de un suelo y aumentar el crecimiento, desarrollo, resistencia y vigor de las plantas.

FERTILIZANTE COMPLETO

Llamado así porque contiene tres componentes básicos; nitrógeno, ácido fosfórico y potasio.

FIELTRO ASFÁLTICO

Material empleado en los edificios como aislante hidrófugo que consiste en un lienzo impregnado de asfalto.

FILETE

Manera de aplicar o efectuar un cordón de soldadura, en el ángulo diedro formado por dos placas metálicas, cuya sección transversal es más o menos triangular.

FILTRACIÓN

Proceso de tratamiento para remover del agua partículas sólidas de materiales, pasándolas a través de un medio poroso tal como arena o filtros hechos por el hombre. Este proceso generalmente se emplea para remover partículas que contienen organismos patógenos.

FILTRO

Dispositivo que elimina, selecciona o separa sólidos o partículas suspendidas en líquidos pudiéndose utilizar para tal fin; una malla, fieltro, el papel, la esponja, el carbón, la piedra, masa de arena o piedras menudas a través de la cual se hace pasar un líquido para clarificarlo de los materiales que lleva en suspensión.

FILTROS DE AIRE

Dispositivo utilizado en los sistemas de acondicionamiento de aire, para eliminar las impurezas contenidas en el aire. Su eficiencia depende de su diseño.

FILTROS DE CARBÓN ACTIVADO

Equipos que contienen material que por su composición física y química, se utilizan para absorber del aire malos olores, y para reaccionar con vapores y gases tóxicos, antes de expulsarlos al exterior, se fabrican en charolas, las cuales están instaladas en gabinetes especiales adaptables a las dimensiones de los ductos del sistema de que se trate.

FILTROS DE GRASA

Dispositivos que por su diseño (deflector o malla), se utilizan para retener las grasas resultantes de la cocción de alimentos, se fabrican en dimensiones modulares para instalarse en las campanas de extracción de las cocinas y para resistir temperaturas superiores a 422 K (149 °C).

FILTROS ESPECIALES

Gabinetes que sirven para contener varios filtros, varios tipos y deben garantizar la eficiencia de este banco filtrante como si fuera filtro individual.

FILTROS INTERMITENTES DE ARENA

Unidad de proceso que consiste en camas o lechos de arena por donde es pasada en forma intermitente el agua residual (previamente tratada) y cuya finalidad es remover partículas finas suspendidas.

FILTRO METÁLICO

Dispositivo que retiene partículas hasta de 5 micras y su eficiencia es de 35 %, (Prueba gravimétrica). Se utilizan como prefiltros de los filtros de bolsa y los absolutos y en aquellos locales en los que únicamente se requiere proporcionar confort a los ocupantes; se fabrican en dimensiones modulares para instalarse en sus respectivos gabinetes.

FIRME

Capa de grava, cantos rodados, concreto, etc., que sirven para apoyar una estructura o cualquier otro elemento.

Superficie de concreto hidráulico de espesor según especificaciones, sobre la cual se puede transitar.

FISURA

Grieta fina que puede presentar una superficie o elemento de concreto, cantera, etc.

FLECHA

Desplazamiento vertical de un elemento estructural en posición horizontal cuando está cargado, y generalmente se refiere en el centro del claro. Elemento mecánico de transmisión de la energía del elemento motriz a la bomba.

FLECHA O EJE PRINCIPAL

Dispositivo que recibe directamente el impulso de la máquina y a su vez da el empuje al resto del mecanismo, situado al lado de la máquina.

FLUIDO PRIMARIO

Es el fluido que entrega energía térmica de intercambio con otro fluido.

FLUIDO SECUNDARIO

Es el fluido que recibe energía térmica de intercambio de otro fluido.

FLUJO

Movimiento de un líquido en un conducto. Propagación de un haz de partículas o radiaciones.

FLUJO LAMINAR (Aire acondicionado)

Es la inyección de aire estéril que circula en forma lineal y uniforme y que por la velocidad tan baja a la que circula, propiamente envuelve a los objetos que encuentra a su paso, evitando turbulencias en el área de trabajo.

FLUIDO

Gas o líquido que puede ser conducido por un tubo o canal.

FLUORURO

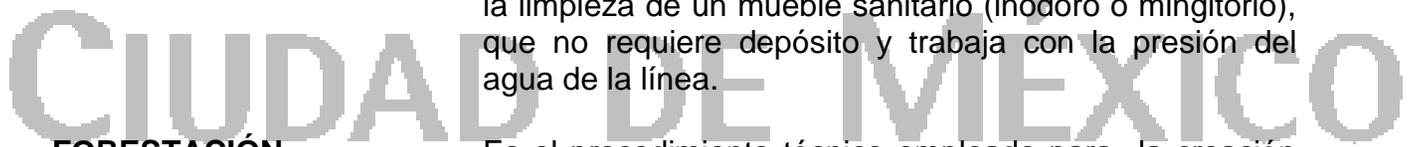
Componentes disueltos, sólidos o gaseosos que contienen flúor y que resulta de procesos industriales.

FLUXÓMETRO

Válvula regulada para descargar el agua necesaria para la limpieza de un mueble sanitario (inodoro o mingitorio), que no requiere depósito y trabaja con la presión del agua de la línea.

FORESTACIÓN

Es el procedimiento técnico empleado para la creación del bosque en terrenos desnudos o poco poblados, que por sus características ecológicas sean susceptibles de facilitar el emplazamiento de masas de arbolado.



FOSA Es la parte del cubo situado debajo del nivel más bajo servido por el elevador.

FOSA O TUMBA Excavación en el terreno destinada a la inhumación de cadáveres, restos humanos áridos o cremados.

FOSA SÉPTICA Depósito subterráneo en el que el agua residual de un edificio adquiere cierta depuración para posteriormente verterla a una atarjea o a un canal recolector.

FRAGUADO Fenómeno químico que consiste en el endurecimiento de los cementantes hidráulicos, al adicionarles una cierta cantidad de agua y sin que puedan ablandarse nuevamente.

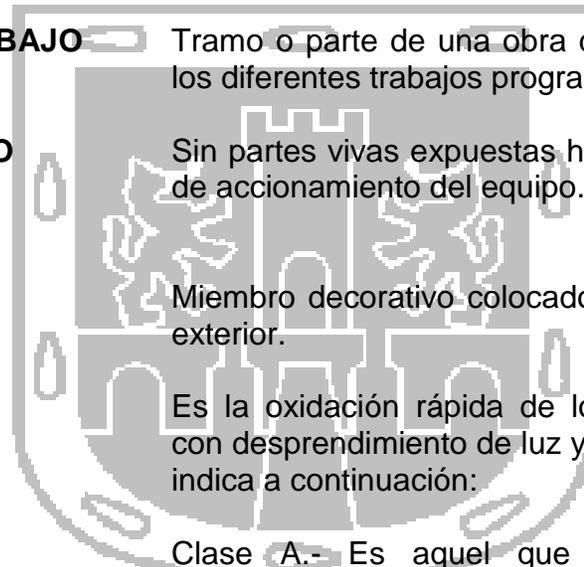
FRENO (Escalera eléctrica) Dispositivo electromecánico diseñado para detener gradualmente la escalera o elevador, hasta que se restablezcan las condiciones normales de operación.

FRENTE DE TRABAJO Tramo o parte de una obra donde se efectúa alguno de los diferentes trabajos programados.

FRENTE MUERTO Sin partes vivas expuestas hacia una persona en el lado de accionamiento del equipo.

FRONTÓN Miembro decorativo colocado por encima de una puerta exterior.

FUEGO Es la oxidación rápida de los materiales combustibles, con desprendimiento de luz y calor y se clasifica como se indica a continuación:



Clase A.- Es aquel que se presenta en material combustible sólido, generalmente de naturaleza orgánica y que su combustión se realiza normalmente con formación de brasas.

Clase B.- Es aquel que se presenta en líquidos y gases combustibles e inflamables.

Clase C.- Es aquel que involucra aparatos eléctricos energizados.

Clase D.- Es aquel en el que intervienen metales combustibles.

CIUDAD DE MÉXICO

**FUENTE DE PODER
(Instalación telefónica)**

Dispositivo con componentes eléctricos para transformar tensión de corriente alterna 125 volts a tensión de corriente directa 4,5 volts, con el cual se excitan las señales audibles y de señalización de los aparatos telefónicos secretariales.

FUENTES ALTERNAS DE ENERGÍA

Las que permiten uno o más sistemas de generación o de baterías, con la función de proveer la energía durante la interrupción del sistema de suministro normal, o el servicio de la compañía suministradora destinada a proveer energía durante el servicio normalmente provista por equipos de generación propios de las instalaciones del inmueble.

**FUNGICIDAS,
BACTERICIDAS O
INSECTICIDAS (Para
concreto)**

Son los aditivos para concreto hidráulico que se le agregan a éste para impedir la formación de hongos, bacterias o gérmenes que afecten la resistencia o el acabado del concreto.

FUSIBLE

Dispositivo de protección contra sobrecorriente con una parte que se funde cuando se calienta por el paso de una sobrecorriente que circule a través de ella e interrumpe el paso de la corriente eléctrica en un tiempo determinado, cuando la corriente es superior al valor nominal.

**FUSIBLE ACCIONADO
ELECTRÓNICAMENTE**

Dispositivo de protección contra sobrecorriente que consiste generalmente de un módulo de control el cual proporciona las características tensoras de corriente eléctrica, características tiempo-corriente electrónicamente derivadas, energía para iniciar el disparo y un módulo de interrupción de la corriente eléctrica cuando se produce una sobrecorriente. Estos fusibles pueden operar o no como fusibles tipo limitador, dependiendo del tipo de control seleccionado

FUSTE

Parte de una columna comprendida entre la base y el capitel.

G

GABINETE

Envolvente diseñada para montaje superficial o empotrado, provista de un marco, montura o bastidor en el que se puede instalar una o varias puertas, en cuyo caso dichas partes deben ser oscilantes. Recipiente que protege de la intemperie al equipo usado para la medición de la energía eléctrica

GÁLIBO

En túneles, puentes y obras de drenaje es la dimensión

mínima vertical de una sección transversal al eje vial, que debe estar libre de obstáculos para permitir el paso de los vehículos o agua según el caso.

GANCHO

Doble que se le produce al extremo de una barra de acero de refuerzo del concreto, de longitud establecida en el proyecto, con el fin de incrementar el área de contacto y/o crear una zona de anclaje.

GARRUCHA

Elemento auxiliar para mover una carga, consistente en una rueda generalmente metálica móvil por su eje, de canto acanalado, por el cual corre una cuerda o cable o cadena.

GAS COMBUSTIBLE

Se refiere a combustibles gaseosos, capaces de ser distribuidos mediante tubería, tales como gas natural, gas líquido de petróleo, gas de hulla y gas de refinería.

GAS DOMÉSTICO

Gas enviado a consumidores desde una planta de gas. Puede comprender gas manufacturado, así como gas natural para enriquecimiento.

GAS DULCE

Gas natural que contiene cantidades muy pequeñas de ácido sulfhídrico y bióxido de carbono. El gas dulce reduce las emisiones de bióxido de azufre a la atmósfera.

GAS EMBOTELLADO

Gas licuado de petróleo almacenado en estado líquido a presión moderada en contenedores de acero.

GAS L.P.

Gas licuado de petróleo.

GAS LICUADO DE PETRÓLEO

Este gas está compuesto de propano, butano, o una mezcla de los dos, la cual puede ser total o parcialmente licuada bajo presión, con objeto de facilitar su transporte y almacenamiento. Puede utilizarse para cocinar, para calefacción o como combustible automotriz.

GAS NATURAL

Mezcla de hidrocarburos, generalmente gaseosos presentes en forma natural en estructuras subterráneas. El gas natural consiste principalmente de metano (80%) y proporciones significativas de etano, propano y butano. Habrá siempre alguna cantidad de condensado y/o aceite asociado con el gas.

El término también es usado para designar el gas tratado que se abastece a la industria y a los usuarios comerciales y domésticos y tiene una calidad especificada.

Gas usado como combustible. Se obtiene de ciertas formaciones geológicas subterráneas.

El gas natural es la mezcla de hidrocarburos de bajo peso molecular, como propano, metano, butano y otros.

GAS NATURAL CRUDO

Gas natural que contiene impurezas y sustancias indeseables tales como: agua, nitrógeno, bióxido de carbono, ácido sulfhídrico gaseoso y helio. Estos se remueven antes de que el gas se venda.

GAS NATURAL LICUADO

Gas natural que para facilidad de transportarlo ha sido licuado mediante enfriamiento a aproximadamente menos 161 °C a presión atmosférica. El gas natural es 600 veces más voluminoso que el gas natural licuado (LNG).

GAS SINTÉTICO

Gas rico en metano producido a partir de aceite o carbón que tiene las mismas características básicas y composición química que el gas natural. Después de tratamiento para eliminar bióxido de carbono es adecuado para servicio doméstico, como gas de bajo poder calorífico.

GASES DE ESCAPE

Producidos por la quema de petróleo (gasolina) en los motores de combustión. Los gases de escapes son dañinos a los seres humanos, a las plantas y a los animales.

GASES INFLAMABLES O COMBUSTIBLES

Materiales que en condiciones normales de presión y temperatura, no tienen volumen ni forma definidos, adoptan la forma del recipiente que lo contiene, desprende vapores antes de los 311 K (37,8 °C), alcanzando fácilmente su temperatura de ignición y con gran velocidad de propagación de flama.

GASES MEDICINALES

Término empleado para designar a los gases suministrados en un hospital a los pacientes en forma directa o indirecta. En los hospitales en general, usualmente estos gases son el oxígeno, el óxido nitroso, el aire comprimido grado médico y el aire en forma de vacío o succión.

GASIFICACIÓN

La producción de combustible gaseoso a partir de combustible sólido o líquido.

GASIFICACIÓN DE ACEITE

La conversión del petróleo en gas para usarse como combustible.

GASÓLEO	El aceite intermedio procedente del proceso de refinación; utilizado como combustible en motores diesel, quemado en sistemas de calefacción central.
GASOLINA	Combustible derivado de petróleo, que se obtiene mediante columnas de destilación, cuya energía potencial es empleada en motores de combustión interna.
GASTO (Hidráulica)	Es el volumen por unidad de tiempo (l/s) para la carga del sistema.
GAVETA	Espacio construido sobre la superficie del terreno, para el depósito de cadáveres o restos humanos.
GAVIÓN	Contenedor de malla de alambre de diferentes tamaños, con aristas reforzadas con alambre, con celdas internas uniformemente repartidas e interconectados con otras unidades similares, que se llenan de piedras en el lugar de la obra para formar estructuras flexibles y permeables como muros de contención, revestimiento de canales o para control de erosión.
GEL	Masa resultante de la floculación y coagulación de una disolución coloidal.
GENERACIÓN.	Acción de producir residuos a través del desarrollo de procesos productivos o de consumo;
GENERADOR.	Persona física o moral que produce residuos, a través del desarrollo de procesos productivos o de consumo.
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS.	Conjunto articulado e interrelacionado de acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación, para el manejo de residuos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.
GIGA (G)	Prefijo que significa mil millones.

GLOSARIO Vocabulario de términos relativos a una actividad determinada.

GOLPE DE ARIETE Sobrepresión que se produce en las tuberías por una disminución de la velocidad de flujo ya que la energía de

velocidad se transforma en energía de presión. A mayor rapidez de la disminución de la velocidad de flujo mayor será el golpe de ariete.

* Sobrepresión producida en las tuberías por cambio de velocidad en los fluidos al accionar una válvula, al arrancar o parar una bomba.

* Onda de presión positiva, originada por la conversión súbita de la carga de velocidad al paso de una columna de agua.

GOLPETEO

Sonido metálico en un motor, causado por un desajuste entre las características del combustible y el diseño del motor, particularmente su relación de compresión, da como resultado una preignición (también conocida como picado).

GOZNE

Dispositivo destinado a la unión de las hojas de puertas y ventanas con los bastidores, o chambranas que permite su giro; compuesto de dos piezas, una con pivote o gorrón que se inserta en la otra, constituida por un tejuelo. Dispositivo que limita el abatimiento de una tapa móvil.

GRADIENTE DE PRESIÓN

Diferencia de presión que existe entre diferentes locales contiguos o no.

GRADO DE CURVATURA

Ángulo que subtende las cuerdas del arco de una curva. En obras viales, la longitud de la cuerda generalmente es de 20,00 metros. Hay una relación directa entre el grado de curvatura y lo cerrado de una curva.

GRADO MÁXIMO DE CURVATURA

Límite superior del grado de curvatura que puede usarse en el alineamiento horizontal de una obra vial.

GRAMIL

Instrumento para trazar líneas paralelas en el borde de una pieza de metal o madera. En estructuras remachadas o atornilladas, la distancia del paño del alma de un canal al centro del taladro, localizado en el patín de ésta o a la distancia entre el centro de taladros localizados en el patín de una viga.

GRANITO ARTIFICIAL

Elemento que se obtiene de fragmentos de piedra y mármol mezclados con mortero de cemento o prefabricado, colado y pulida en su caso, hasta lograr la tersura especificada.

GRAPA

Objeto para aprisionar cables

GRAVEDAD ESPECÍFICA	La relación de la densidad de una sustancia a determinada temperatura entre la densidad del agua a 277 K (4 °C).
GRIETA	Hendidura que se forma en un material por la acción de esfuerzos.
GRIETA DE FUSIÓN	Hendidura en el cuerpo, poco profunda, no cubierta por el vidriado. Cuando está parcialmente cubierta por el vidriado y puede limpiarse con facilidad no debe ser considerada perjudicial.
GRIFA	Herramienta que se utiliza para doblar el acero de refuerzo.
GRIFO	Dispositivo que se monta en las tuberías para abrir o cerrar el paso a un líquido (válvula).
GUARDAPIÉ	Pared lisa vertical al borde de los umbrales de puertas de piso o de carro y debajo de los mismos.
GUARNICIONES	Son los elementos que delimitan las áreas de tránsito, ya sea entre vehículos o entre vehículos y peatones; se utilizan también para delimitar las áreas destinadas a la circulación de personas en el caso de explanadas.
GUÍA MECÁNICA	Ubicación de mobiliario, equipos electromédicos, equipos electromecánicos, y demás dispositivos, integrantes de un local definido, mostrados a escala 1: 20, en planta y elevación indicando con cotas las distancias y alturas de las diferentes acometidas de alimentación y desagüe de fluidos y por otro lado se anotan las diferentes marcas, modelos, capacidades y especificaciones técnicas de ellos. Ubicación de equipos dentro de un local específico, donde se indican a detalle las características físicas y técnicas para alimentarles y drenarles los fluidos necesarios para su operación.
GUIAR	Acción de introducir un alambre en tubería que sirva de herramienta para introducir posteriormente alambres o cables.

HABILITAR ACERO DE REFUERZO

Conjunto de operaciones tales como cortado, doblado, colocación, amarre y armado que se ejecutan al acero de refuerzo para concreto conforme a las indicaciones de un proyecto.

HERMÉTICO A LA LLUVIA

Construido o protegido de manera que no entre agua cuando se le expone a la lluvia en condiciones específicas de prueba.

HERMÉTICO AL AGUA

Construido para que la humedad no entre en la envolvente, en condiciones específicas de prueba.

HERMÉTICO AL POLVO

Construido de modo que el polvo no entre en la envolvente en condiciones específicas de prueba.

HERRAJE (Instalación eléctrica)

Contratuercas, boquillas u otra parte de un sistema de alambrado, diseñado, fundamentalmente para desempeñar una función más mecánica que eléctrica.

HERRAJES

Serie de elementos o dispositivos metálicos con que se guarnece o decora una puerta, ventana o mueble.

HERRAMIENTA

Instrumento o conjunto de instrumentos utilizados por el personal para la ejecución de un trabajo.

HERRERÍA

Elementos constructivos no estructurales de un edificio, fabricados en hierro y/o aluminio o algún otro material metálico "in situ" o en taller, y pueden ser: puertas, ventanas, cancelos, rejas, molduras y barandales, entre otros.

HIDRANTE CONTRA INCENDIO

Salidas de descarga conectadas, mediante una válvula angular, a un tramo de manguera con su chiflón de descarga, contenidos dentro de un gabinete metálico. Dispositivo para salida de agua, integrado a la red de agua a presión, para servicio contra incendio, con una o más tomas para conectar mangueras, alimentada desde una fuente de abastecimiento.

HIDRÓFUGO

Material que rechaza al agua.

HIDRÓLISIS

Es un proceso mediante el cual se rompen los enlaces moleculares de los residuos agregando reactivos que pueden ser ácidos, bases o enzimas.

HILADA

Cada una de las series de piezas constitutivas de un muro que se colocan en un mismo plano (generalmente horizontal).

HILADA O CARRERA	Sucesión de unidades de mampostería que están alineadas horizontalmente en el muro, generalmente se encuentra delimitada por dos juntas de mortero horizontales y continuas, una debajo y la otra por encima de las unidades de mampostería que componen la hilada.
HILO	Alambre, filamento, conductor sólido delgado.
HINCAR	Acción de introducir o clavar en el terreno piezas tales como pilas, pilotes, tablestacas y otras piezas prefabricadas.
HIPOCLORADOR	Equipo dosificador de cloro.
HOMBRO DE TERRAPLÉN	Prolongación lateral de la terracería, normalmente con alguna inclinación de acuerdo al ángulo de reposo del material de que se trate.
HONGO DEL RIEL	Parte superior del riel sobre la cual se apoyan al girar las ruedas de una locomotora o un tranvía.
HUECO DEL ASCENSOR	Abertura, boca de pozo y otra abertura o espacio vertical diseñada para que dentro de ella funcione un ascensor o montacargas.
HUELLA	Ancho o plano de un escalón o peldaño suficiente para que asiente el pie.
HUMEDAD ABSOLUTA	Es el peso en gramos del agua, contenida por un metro cúbico de aire.
HUMEDAD ESPECÍFICA	Peso del vapor de agua expresado en libras por libra de aire seco.
HUMEDAD RELATIVA	Relación entre la presión del vapor de agua contenida en el aire y la presión de vapor saturado a la misma temperatura.
HUMIDIFICACIÓN	Proceso o tratamiento del aire por medio del cual se le incrementa su humedad.
HUMIDIFICADOR	Dispositivo que suministra la humedad necesaria al sistema de aire acondicionado, utilizando un fluido el cual puede ser agua caliente o vapor.

HUMIDISTATO DE DOS POSICIONES PARA CUARTO

Elemento de control de humedad que opera en dos posiciones en un rango de +/- 4% de humedad relativa, el cual se localiza en el local acondicionado.

HUMIDISTATO ELECTRÓNICO CON CONTROL REMOTO

Es un elemento de control de humedad con un sensor localizado a distancia, el cual envía la señal de humedad a través de un tubo capilar al controlador, mismo que la traduce a señal modulante a un servomotor para abrir o cerrar una válvula.

I

IDENTIFICADO (Aplicado a los equipos)

Reconocido como adecuado para un propósito específico, función, uso, entorno, aplicación, por medio de una identificación donde esté así descrito como requisito particular de la NOM-001-SEDE-1999.

ILUMINACIÓN

Acción conjunta para canalizar y guiar los espectros luminosos o del flujo eléctrico para producir los efectos deseados. Es la densidad de flujo luminoso sobre una superficie cuya unidad es el Lux.

IMPERMEABILIZACIÓN DE SUPERFICIES DE AZOTEAS Y EN DESPLANTE DE MUROS

Trabajos de aplicación de materiales adecuados en elementos estructurales, para impedir que a través de ellos pase el agua u otro líquido; así como para protegerlos de la humedad, y evitar la absorción o filtración de agua en muros y azoteas.

IMPERMEABILIZANTE A BASE DE MEMBRANAS CON ASFALTO MODIFICADO

Producto fabricado mediante una serie de capas consistentes en un núcleo de poliéster o fibra de vidrio, recubierta por ambos lados con película de asfalto modificado y terminada en la parte superior con material granular y en la parte inferior, con arena sílica o una película de propileno.

IMPERMEABILIZANTES DE CONCRETO

Aditivos para concreto hidráulico que reducen la permeabilidad, capilaridad del concreto y por consiguiente la absorción de agua.

IMPERMEABILIZANTES HIDRÓFUGOS

Aditivos que reducen la tasa de penetración del agua en el concreto seco o la de su transmisión, cubriendo las paredes de los conductos capilares de sustancias que intervienen en el flujo que en ellos se puede presentar, sin la presencia de gradientes hidráulicos externos, "capilaridad negativa".

IMPORTE Cuantía de un precio, crédito, deuda o saldo, forma parte del monto total

IMPRESIÓN DE FONDO Conjunto de operaciones que debe realizar la contratista para bajar dentro del pozo un cuerpo rígido y pesado cuya superficie inferior sea plana y lleve adherida una capa gruesa de material moldeable y suficientemente plástico, para que al presionar contra el fondo se le marquen huellas bien definidas que permitan identificar el tipo de material que se encuentre en él, como podrían ser herramientas perdidas, partes de una bomba, roturas del ademe etc.

IMPULSOR Parte fundamental de la bomba que confina al fluido para su entrada al impulsor.

INCENDIO Es el fuego que se desarrolla sin control en el tiempo y el espacio.

INCINERACIÓN TOTAL. Forma de reducir a escoria o ceniza completamente fundida, mediante un quemado a alta temperatura, lo cual resulta en un volumen más bajo de ceniza y residuos de metal.

INCINERACIÓN Tratamiento térmico del desecho, durante el cual la energía químicamente fija de la materia quemada se transforma en energía térmica. Los compuestos combustibles son transformados en gases de combustión abandonando el sistema como gases de chimenea. La materia orgánica no combustible permanece en forma de escoria y ceniza que se desvanece.

Cualquier proceso para reducir el volumen y descomponer o cambiar la composición física, química o biológica de un residuo sólido, líquido o gaseoso, mediante oxidación térmica, en la cual todos los factores de combustión, como la temperatura, el tiempo de retención y la turbulencia, pueden ser controlados, a fin de alcanzar la eficiencia, eficacia y los parámetros ambientales previamente establecidos. En esta definición se incluye la pirólisis, la gasificación y plasma, sólo cuando los subproductos combustibles generados en estos procesos sean sometidos a combustión en un ambiente rico en oxígeno.

INCINERADOR CATALÍTICO En este proceso los metales nobles tales como el platino o el paladio son utilizados como agentes catalíticos para la neutralización de los desechos gaseosos

(componentes orgánicos volátiles), los cuales contienen una baja concentración de material combustible y aire.

INCINERADOR DE CÁMARA MÚLTIPLE

Incinerador de doble plataforma que consta de los siguientes componentes básicos: a) una cámara primaria en donde se realiza un precalentamiento y una combustión, b) una segunda cámara para la combustión y expansión de los gases, c) una cámara para colocar la ceniza volátil, y d) una chimenea que descarga los gases a la atmósfera o, en ciertos casos donde el control estatal o municipal lo requiera, un sistema depurador de gases.

INCINERADORES

Equipo integral destinado para proceso de quema de basura u otros desechos, reduciéndolos a cenizas empleando como combustible gas LP y derivados del petróleo.

INCLINACIÓN DEL BRAZO

Ángulo que forma el eje del brazo en una luminaria, al que se acopla el punto de luz, con una proyección sobre el plano de la vialidad.

INCLINACIÓN DEL LUMINARIO

Ángulo que forma el eje del luminario con su proyección sobre el plano de la vialidad.

INDICADOR DE POSICIÓN

Dispositivo que indica la posición del elevador dentro del cubo. Se llama indicador de posición de piso cuando se coloca en el piso o indicador de posición de carro cuando se coloca en el interior del mismo.

ÍNDICE DE VISCOSIDAD

Medida de la relación entre la temperatura y la viscosidad de un aceite.

INFILTRACIÓN

Penetración del agua a través de la superficie terrestre hacia el subsuelo o la penetración del agua desde el suelo a las alcantarillas u otras tuberías a través de juntas, conexiones o túneles defectuosos.

INFLUENTE

Líquido que entra a una unidad de proceso.

INFRAESTRUCTURA

Conjunto de elementos que constituyen los cimientos de toda construcción.
Obras y servicios básicos para el desarrollo de una zona o región.

INSPECCIÓN DE OBRA

Acción de examinar los trabajos realizados durante el proceso de construcción y comprobar que se llevan a cabo de acuerdo al proyecto.
Verificar que lo construido se apegue a las normas

prescritas.

INSPECCIÓN VISUAL

Consiste en verificar las dimensiones de montaje y acoplamiento, recubrimiento, acabados y datos de placa, sin requerimiento de algún instrumento de medición.

INSPECCIONES

Conjunto de acciones mediante las cuales se obtienen los reportes sobre los trabajos de mantenimiento preventivo y/o correctivo ejecutados en un edificio y que serán el índice de la modificación de su estado físico después de ejecutados dichos trabajos, o señalarán aquellos conceptos que no han atendido adecuada y oportunamente.

INSTALACIÓN

Conjunto de ductos, equipos y accesorios dispuestos para un determinado objetivo; pueden ser eléctricas, gas, hidráulicas, sanitarias o especiales.

INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ELÉCTRICOS

Conjunto de trabajos realizados para la colocación, instalación, conexión y pruebas en su caso, de elementos y dispositivos eléctricos.

INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

Conjunto de elementos y mecanismos que constituyen un sistema que controla, distribuye y conduce aire con sus diferentes temperaturas y grados de humedad dentro de áreas o edificaciones.

INSTALACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO

Constituido por el equipo de compresión de aire con su tanque de almacenamiento, válvulas, filtros, equipo de control, así como la red de tuberías destinadas a alimentar las salidas con el gasto y la presión requerida.

INSTALACIÓN DE CAJA REGISTRO PARA CONDUCTORES ELÉCTRICOS

Conjunto de trabajos realizados para colocar caja-registro para conductores eléctricos en canalizaciones de instalaciones eléctricas. Se utiliza para facilitar la distribución de cables, su revisión y mantenimiento.

INSTALACIÓN DE CHAROLAS PARA ALOJAR CONDUCTORES

Trabajos que se ejecutan para construir y colocar estructuras rígidas y continuas de lámina galvanizada, aluminio o no metálicas. Se utilizan para alojar y proteger mecánicamente a los conductores eléctricos.

INSTALACIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS

Colocación, fijación, conexión y prueba de los cables que conducirán la energía eléctrica en una edificación desde la acometida hasta los sitios en que se utilizará.

INSTALACIÓN DE COMBUSTIBLE

Conjunto de elementos tales como tuberías, conexiones, válvulas, materiales de unión, tanques de almacenamiento entre otros que abastecen y distribuyen el combustible a cada uno de los servicios, en la cantidad y presión suficiente para satisfacer las necesidades de los mismos.

INSTALACIÓN DE DUCTO CUADRADO EMBISAGRADO

Conjunto de maniobras para presentar, colocar y unir tramos de ducto metálico de sección cuadrada, provisto de tapa embisagrada o desmontable. Se utiliza para alojar y proteger mecánicamente a los conductores.

INSTALACIÓN DE DUCTOS PARA AIRE ACONDICIONADO

Colocación y pruebas de conductos para circulación de aire, con la finalidad de ventilar, conservar constante la humedad o regular la temperatura en espacios interiores de una edificación.

INSTALACIÓN DE EQUIPO ELÉCTRICO DE CONTROL Y PROTECCIÓN

Trabajos que se realizan para la conexión, desconexión, protección y control en instalaciones eléctricas, tanto en su distribución como en sus elementos de arranque y paro.

INSTALACIÓN DE GAS

Red de tuberías con dispositivos y accesorios para alimentación, regulación, distribución y aprovechamiento de gas en edificios.
Conjunto de tuberías, conexiones y equipo cuya función es la de abastecer, distribuir y regular el gas a un servicio.

INSTALACIÓN DE MOTOR ELÉCTRICO

Es la colocación, conexión a línea de corriente eléctrica y protección contra descargas eléctricas al motor, de acuerdo al proyecto y a las especificaciones del fabricante, que sirve como propulsor, aprovechando la transformación de energía eléctrica en energía mecánica.

INSTALACIÓN DE MUEBLES SANITARIOS

Operación que tiene por objeto presentar, fijar y amacizar los muebles sanitarios y sus accesorios en su lugar correspondiente y conectarlos a las tuberías de alimentación, salidas y/o desagües.

INSTALACIÓN DE SISTEMA DE TIERRA Y PARARRAYOS

Colocación de dispositivos para proteger edificaciones contra descargas eléctricas atmosféricas, tensiones o fenómenos transitorios del propio circuito y a contactos accidentales con líneas de mayores tensiones.

INSTALACIÓN DE SISTEMAS CONTRA INCENDIO

Actividades para colocar el conjunto de ductos, dispositivos y equipos, cuya finalidad es el control y la extinción del incendio de edificaciones.

INSTALACIÓN DE TRANSPORTACIÓN ELECTROMECAÁNICA

Conjunto de dispositivos, generalmente accionados por motores eléctricos de corriente alterna y/o corriente continúa, que se utilizan para el movimiento de personal y/o materiales.

INSTALACIÓN DE TUBOS PARA CANALIZACIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS

Presentación, colocación y unión de tubos y piezas especiales para alojar y proteger mecánicamente a los conductores eléctricos.

INSTALACIÓN DE UNIDADES DE ILUMINACIÓN

Trabajos necesarios para colocar, montar y alimentar de corriente eléctrica a los elementos usados en sustitución de la luz natural, para iluminar áreas específicas.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Conjunto de canalizaciones, cajas de conexión, elementos de unión entre las canalizaciones y las cajas de conexión, conductores eléctricos, accesorios de control y protección necesarios para interconectar una o varias fuentes de energía eléctrica con los aparatosreceptores tales como: alumbrado, contactos, motores, cargas especiales, plantas de emergencia, subestación eléctrica, etc., en edificios y plantas industriales.

INSTALACIÓN EN BATERÍA

Acomodo uniforme con el que instalan los equipos en casa de máquinas, para la optimización de áreas de circulación para operación, mantenimiento de los diferentes dispositivos de los mismos.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Conjunto de tinacos, tanques elevados, cisternas, tuberías de succión, descarga y distribución, válvulas de control, válvulas de servicio, bombas, equipos de bombeo, de suavización, generadores de agua caliente, de vapor, etc., necesarios para proporcionar agua fría, agua caliente, vapor en casos especiales, a los muebles sanitarios, hidrantes y demás servicios especiales de una edificación.

Colocación, junteo, pruebas y puesta en servicio, según proyecto, del conjunto de tubos, piezas especiales, dispositivos y equipos cuyo objetivo es la alimentación, almacenamiento, distribución y regulación del agua a presión en edificaciones.

INSTALACIÓN SANITARIA Conjunto de tuberías de conducción, conexiones, obturadores hidráulicos en general como son las trampas tipo P, tipo S, sifones, céspoles, coladeras, etc., necesarios para la evacuación, obturación y ventilación de las aguas negras y pluviales de una edificación.

INSTALACIÓN DE GAS Conjunto de elementos tales como los tanques de almacenamiento, controles, válvulas, medidores, reguladores, tuberías, conexiones y accesorios, para controlar y distribuir el gas L.P., en una edificación, en condiciones de seguridad.

INSTRUMENTOS AUXILIARES Utensilio(s) y/o aparato(s) necesario(s) para la ejecución de trabajos relacionados con servicios técnicos.

INTEMPERISMO Acción fisicoquímica del medio ambiente sobre materiales de construcción.

INTERCAMBIADOR DE CALOR Equipo utilizado en los sistemas de acondicionamiento de aire, para intercambiar calor entre dos fluidos. Están fabricados con un casco de hierro en forma cilíndrica, por donde se inyecta el vapor y a la vez, se alojan haces de tubos de cobre, dentro de los cuales se recircula y calienta el agua.

INTERCOMUNICACIÓN Y SONIDO Sistema de comunicación interna y privada entre grupos geográficamente cercanos, siendo ésta de poca duración, con equipo telefónico independiente o a través del conmutador telefónico, sistema de control de comunicaciones y fuente de poder.
Sonido es el sistema acústico mediante canalizaciones, registros y cableados que permite ambientar con música o el voceo de personas en su caso, mediante el equipo de amplificación adecuado para las condiciones del espacio a sonorizar con bafles o bocinas, micrófonos, sintonizadores de radio, tornamesas, grabadoras, entre otros.

INTERRUPTOR Dispositivo que sirve para abrir y cerrar los circuitos eléctricos. Son elementos cuya función es cortar o dejar pasar la corriente eléctrica en un circuito.

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO Dispositivo diseñado para abrir y cerrar un circuito ya sea por medios no-automáticos y para abrir el circuito automáticamente a una sobrecorriente en condiciones predeterminadas, sin dañarse a sí mismo, cuando se aplica apropiadamente dentro de su valor nominal.

INTERRUPTOR DE CADENA FLOJA O ARRANQUE

Dispositivo que tiene el movimiento de la escalera, cuando la cadena de transmisión sobrepasa el límite de alargamiento o por rotura de la misma.

INTERRUPTOR DE CIRCUITO POR FALLA A TIERRA

Dispositivo diseñado para la protección de personas, que funciona para desenergizar un circuito o parte del mismo, dentro de un período determinado, cuando una corriente eléctrica a tierra excede un valor predeterminado, menor al necesario para accionar el dispositivo de protección contra sobrecorriente del circuito de alimentación.

INTERRUPTOR DE INSPECCIÓN O REVISIÓN PARA ESCALERA

Dispositivo usado para facilitar las labores de inspección y conservación. Debe colocarse dentro del cuarto de máquinas, la conexión del interruptor de inspección debe anular los mandos normales.

INTERRUPTOR DE PARO

Dispositivo que tiene el movimiento de la escalera al momento de oprimirle, sin establecerse hasta que se opere el interruptor de arranque. Este interruptor debe ser de presión momentánea e irá colocado en la parte baja de la balaustrada.

INTERRUPTOR DE PASAMANOS FLOJO

Dispositivo que detiene el movimiento de la escalera si un pasamanos pierde su tensión por alargamiento o rotura.

INTERRUPTOR DE PLACA DE ACCESO

Dispositivo que detiene el movimiento de la escalera cuando un objeto se atora entre los peines en el acceso.

INTERRUPTOR DE POTENCIA

Dispositivo de interrupción capaz de conectar, conducir e interrumpir corrientes eléctricas bajo condiciones normales del circuito y conectar, conducir por un tiempo especificado e interrumpir corrientes en condiciones anormales especificadas del circuito, tales como las de cortocircuito.

INTERRUPTOR DE SOBRE PASO

Es un dispositivo que desconecta automáticamente la energía eléctrica del motor y al freno de la máquina de un elevador después de que el carro sobrepasa el piso terminal.

INTERRUPTOR TÉRMICO

Dispositivo que puede abrir un circuito eléctrico siendo la apertura provocada por un dispositivo, operado por la elevación de temperatura producida por una circulación de corriente superior a la permisible.

INTERRUPTORES DE

Son dispositivos de protección y desconexión de

SEGURIDAD	circuitos derivados o alimentadores, estos suelen ser de navajas con o sin fusibles, fabricados con distintos tipos de gabinetes según su aplicación y atmósfera donde se encuentren instalados
INTERSECCIÓN DE VIALIDADES	Zona, parte o lugar en donde se cruzan dos o más vialidades.
INTRADÓS	Superficie interior, cóncava, de un arco o una bóveda.
INVERSOR	Es una fuente de alimentación que transforma la corriente continua a corriente alterna.
IONÓSFERA	Capa de la atmósfera superior que se extiende casi 80 kilómetros por encima de la superficie, en la cual los átomos tienden a ser ionizados por las radiaciones solares recibidas.
ISO	Normas internacionales sobre aseguramiento de calidad (publicadas por la Organización Internacional de Normalización)
ISOBÁRICO	Transformación en el curso de la cual la presión permanece constante.
ISOCROMÁTICO	De color uniforme. Que tiene un tinte o matiz uniforme.
ISOCRONO	Los movimientos que se efectúan en tiempos de igual duración. Una señal es isócrona si el intervalo de tiempo que separa dos instantes significativos cualesquiera es teóricamente igual al intervalo unitario o a un múltiplo de este intervalo. De igual duración: Movimientos isócronos.
ISOMÉTRICA	Perspectiva en la que sus tres ejes de referencia forman entre sí ángulos de 120 grados.
ISOMÉTRICO	Es un dibujo de la instalación hidráulica completa, es decir, en todos los niveles, desde su inicio en el cuadro de la toma de agua, pasando por cisterna, tinaco y calentador, hasta la alimentación a los muebles (wc, lavabos, calentadores, tinas, lavadoras, tarjas, lavaderos, tinacos, cisterna, etc.). Este dibujo se realiza en tercera dimensión y sirve para entender perfectamente los recorridos de las tuberías y así dejar las preparaciones necesarias durante la construcción de la obra negra y además, para obtener un despiece de material, o sea, saber cuánto material vamos a ocupar (tramos de tubo, codos, válvulas, tees, etc.).

ISOTÉRMICO

Adjetivo empleado para indicar que un cambio ocurre a temperatura constante.

J**JAMBA**

Marco interior de la abertura de una puerta

JAMBA LATERAL

Miembros estructurales verticales que van a cada lado de una puerta, individualmente se les conoce como la jamba de cerradura y la jamba de bisagra.

JARDINERÍA

Trabajos que se realizan con el fin de cultivar jardines y áreas verdes aprovechando los elementos geológicos, biológicos y vegetales aportados por la naturaleza, adaptándolos al medio y con el concurso de otros elementos artificiales para embellecer áreas urbanas y rústicas y mejorar el medio ambiente en que el individuo habita o transita.

Conjunto de operaciones para la plantación o siembra de pasto, árboles, arbustos, rastreras o especies vegetales de otro tipo con objeto de definir e integrar espacios exteriores e interiores de protección contra el sol, contra el viento o de ornato.

Trabajos que se ejecutan para cultivar especies vegetales para ornato de exteriores o interiores de edificación o en áreas de la vía pública.

JARRO DE AIRE

Tubo que se conecta a una instalación hidráulica y que sirve como válvula aliviadora de presión.

JUNTA DE COLINDANCIA

Espacio que se deja entre dos construcciones vecinas para permitir desplazamientos horizontales de las mismas debido a fuerzas laterales.

JUNTA DE CONSTRUCCIÓN

Unión diseñada para crear una discontinuidad entre los elementos estructurales, en la que las superficies en contacto deben estar protegidas mediante dispositivos especiales para evitar filtración de agua que pueda dañar la junta.

JUNTA DE DILATACIÓN

Unión de dos elementos estructurales, entre los cuales se ha dejado un espacio para permitir los desplazamientos originados por las variaciones volumétricas debido a cambios de temperatura, pudiendo ser abiertas o cerradas, las abiertas pueden construirse con o sin placas de deslizamiento.

**JUNTA DE MUROS
DIVISORIOS**

Aberturas que se dejan entre los elementos estructurales de una edificación y los muros divisorios o de relleno para evitar que estos modifiquen el comportamiento de la estructura según las características para lo que se diseñaron dichos elementos.

**JUNTA EN
EDIFICACIONES**

Dispositivo diseñado para proteger y asegurar, en algunos casos, discontinuidades entre elementos estructurales y en otros, para darles continuidad de acuerdo a las condiciones fijadas en el proyecto.

JUNTA FLEXIBLE

Elemento que sirve para absorber alargamientos, contracciones o movimientos diferenciales en las tuberías.

JUNTA FRÍA

Es resultante de colados de concreto fresco con otro ya fraguado.

JUNTA GIBAULT

Dispositivo que sirve para unir extremos de tubos con gran hermeticidad, pero permitiendo un cierto grado de deflexión. Muy usual para unir tubos de fibrocemento con tubos de hierro fundido, y en tubos de hierro fundido para cruzar juntas constructivas.

JUNTAS DE EXPANSIÓN

Dispositivos que absorben esfuerzos ocasionados por alargamientos o contracciones por cambio de temperatura, hundimientos, diferenciales, en juntas de construcciones y vibraciones.

JUNTEAR

Unir o juntar con mortero dos piezas prefabricadas.

K

KILO (K)

Prefijo que significa mil.

KILOCALORÍA

Mil calorías. Unidad de calor que se usa en la industria química de proceso.

L

LADERAS DE CAUCE

Fajas de terreno inclinadas y adyacentes al lecho de una corriente de agua, que junto con el mismo, conforman dicho cauce. Las laderas designarán como "derecha" o "izquierda", según el caso, siempre atendiendo al sentido de escurrimiento de la corriente.

LADRILLO

Pieza prismática rectangular elaborada mediante la cocción de mezclas de arcilla con otros materiales y

agua; medida aproximada 2 x 12 x 24 cm.

LAJA

Piedra natural o artificial lisa en forma de lámina.

LAMBRINES

Recubrimientos formados con madera, cerámica o piedras, colocados sobre elementos verticales o inclinados de un edificio con fines decorativos o de protección.

LÁMINA

Placa delgada, plana o acanalada, de cualquier material.

LÁMPARA

Fuente luminosa primaria artificial.

LÁMPARA DE DESCARGA

Productoras de luz mediante descarga eléctrica en arco mantenida en gas o vapor ionizado con dispositivo que limita la corriente que atraviesa (reactor) debidamente conectado en el circuito.

LÁMPARA DE DESTELLO

Fuente luminosa portátil con reflector que por medio de algún mecanismo óptico, eléctrico o mecánico emite luz intermitente.

LÁMPARA MÚLTIPLE

Se coloca fuera del cuarto de pacientes para la señalización en pasillo y sirve para indicar cuando se tiene: una llamada normal, una llamada de prioridad, la presencia de una enfermera ó una llamada de emergencia.

LÁMPARA PILOTO

Un tipo de lámpara diseñado para servir de señal óptica en aparatos o en tableros de control.

LÁMPARA SENCILLA DE EMERGENCIA

Se utiliza para la señalización en el pasillo de los sanitarios, para indicarnos que existe una llamada de emergencia y está constituida por un domo transparente de poli carbonato con una tapa translúcida y tiene una corriente de operación de 200 mA.

LÁMPARAS DE VAPOR Y SUS REACTORES

Fuente luminosa de alta intensidad lumínica en la cual, la luz se produce por el paso de una corriente eléctrica a través de un medio gaseoso a presión; de acuerdo al gas utilizado, las lámparas para alumbrado público se clasifican en:

- a.- Lámparas de vapor de mercurio.
- b.- Lámparas de vapor de sodio.

LÁMPARAS FLUORESCENTES

Unidad luminosa de descarga eléctrica en vapor de mercurio a baja presión, en la cual la emisión principal de luz proviene de un recubrimiento de material

fluorescente, excitado por la radiación ultravioleta de la descarga. Estas lámparas están constituidas por los siguientes elementos:

- a.- Arrancador.- Es el dispositivo que completa el circuito eléctrico en el encendido de la lámpara de descarga, a través de las terminales de la lámpara y el reactor, cuando el interruptor de líneas está cerrado.
- b.- Casquillo.- Es el cuerpo del arrancador que sirve para conectar la cápsula del mismo.
- c.- Cápsula.- Elemento del arrancador que contiene los electrodos, por los cuales se cierra el circuito eléctrico en el momento del arranque.
- d.- Tubo.- Elemento de cristal en el cual se aloja el vapor de mercurio a baja presión.
- e.- Gabinete.- Cuerpo metálico de la lámpara que generalmente es de lámina galvanizada, en el cual se alojan todos los componentes de la misma.

**LÁMPARAS
INCANDESCENTES**

Dispositivos compuestos por una fuente luminosa, una base, un luminaria (en algunos casos) y demás elementos, que tienen como finalidad transformar la energía eléctrica en energía luminosa con ayuda de un filamento.

LARGUERO

Elemento estructural colocado horizontalmente. En escaleras, es el elemento que soporta los peldaños.

LATA

Tira de madera sobre la cual se apoyan láminas o tejas en una techumbre.

LAVADERO

Obra para desalojar las aguas de la superficie de rodamiento de la carretera y evitar la erosión de los terraplenes.

**LAVADORA DE AIRE TIPO
PAQUETE**

Unidad enfriadora de aire el cual se hace pasar por una cortina de agua, para que ceda su calor, abatiendo su temperatura, provocando un proceso adiabático o evaporativo, denominándose tipo paquete por estar contenidos todos sus elementos en un solo gabinete.

LECHADA

Producto compuesto a base de cementantes, tales como el cemento pórtland gris o blanco y agua para formar un líquido, el cual al secar sobre la superficie en que se aplicó, forma una película con propiedad ligante y puede trabajar como sello. Es un mortero fluido o concreto pobre, predominantemente agua, cemento y arena, que se utiliza para rellenar las celdas de las unidades de mampostería, los elementos estructurales, o bien, las

cavidades presentes en los muros.

LECHO BAJO DE TRABE Como su nombre lo indica, es la parte inferior de las trabes de la estructura de los edificios.

LECHO DEL CAUCE Sección transversal a la corriente hidráulica, corresponde a la faja del terreno más deprimido y con tendencia a la horizontabilidad, en donde pueden acumularse los productos de la erosión que transporta dicha corriente.

LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO Visita al inmueble para tomar medidas y poder en base a esto, realizar un proyecto y los planos correspondientes.

LEVANTAMIENTO DEL ESTADO FÍSICO DE UN EDIFICIO Conjunto de acciones que es necesario ejecutar para conocer el estado que guardan todos los elementos o partes de un edificio y como consecuencia establecer los programas de mantenimiento preventivo o los trabajos prioritarios de mantenimiento correctivo.

LEVANTAMIENTO SISMOLÓGICO Método para establecer la estructura detallada subterránea de roca mediante la detección y medición de ondas acústicas reflejas de impacto sobre los diferentes estratos de roca.

LIBRAMIENTO Espacio limitado para la circulación provisional de vehículos y peatones durante la construcción de una obra que afecte la vía pública. En carreteras, es la obra vial alternativa para evitar el paso por una población.

LIMITADOR DE CORRIENTE Es un dispositivo fijo o ajustable que impide que la corriente de salida de la fuente de alimentación sobrepase al valor especificado.

LIMO Suelo de partículas finas, procedentes de aluvión, de granos intermedios por su tamaño entre los de la arcilla y la arena más fina. Partículas orgánicas o inorgánicas que más del 50% pasan la malla 0,074 (200), con nula o ligera resistencia en estado seco, con media o nula tenacidad y con media o baja compresibilidad. Tipo de clasificación de suelo generalmente de partículas de origen arcilloso o arenoso con dimensiones de 0,02 mm. A 0,002 mm.

LIMPIEZA Conjunto de actividades que se realizan en una obra para desalojar material sobrante, residuos y escombros de cada concepto de trabajo, así como el aseo final para la entrega de la obra.

LIMPIEZA EN JARDINES Y ÁREAS VERDES Conjunto de actividades para eliminar la basura de desechos naturales como hojas, flores, frutos y ramas secas.

LIMPIEZA Y PINTADO DE GABINETES DE LUMINARIOS Restauración de luminarios mediante limpieza y aplicación de pintura, cuando por su estado sea necesario este mantenimiento para evitar su corrosión y conservar su nivel de iluminación para su reutilización.

LÍNEA DE ALIMENTACIÓN Tubería y accesorios que tienen como fin el conducir y controlar fluidos monólogos, también agua, electricidad, etc.

LÍNEA DE PROYECTO Es la que se obtiene de la interpretación técnica de las acotaciones e instrucciones que especifica el proyecto ejecutivo autorizado por la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad, para la cuantificación de los elementos o procesos constructivos conforme a la base de medición que constan en el catálogo de conceptos, para cubrir el pago de la obra pública ejecutada y excluir los que complementariamente estén indicados en el alcance para considerarse en la matriz de análisis del precio unitario, para la correcta ejecución de los trabajos.

LÍNEA SUBRASANTE Lugar geométrico de la intersección de la superficie subrasante con el plano vertical del camino o vialidad, que contiene su eje longitudinal.

LÍQUIDO VOLÁTIL INFLAMABLE Líquido inflamable con punto de inflamación inferior a 311 K (38 °C). Líquido inflamable cuya temperatura está por encima de su punto de inflamación, o un combustible líquido de Clase II, con una presión de vapor no mayor de 276 kPa a 311 K (38 °C), y cuya temperatura está por encima de su punto de inflamación.

LIXIVIADOS Líquido que resulta de la descomposición de los residuos de oxígeno orgánico que escurre a través de los desechos agrícolas, de los insecticidas o de los fertilizantes. La lixiviación puede ocurrir en las áreas de cultivos, en predios de desechos de alimentos y tierras de rellenos y pueden resultar sustancias peligrosas al mezclarse con aguas superficiales y/o subterráneas o con el suelo.

Líquido contaminante que se forma por reacción, arrastre o percolación, siendo el resultado del paso de

un disolvente, generalmente agua, a través del estrato de residuos sólidos y que contiene en disolución y/o suspensión, sustancias contenidas en los mismos.

Líquido que se forma por la relación, arrastre o filtrado de los materiales que constituyen los residuos y que contiene en forma disuelta o en suspensión, sustancias que pueden infiltrarse en los suelos o escurrirse fuera de los sitios en los que se depositan los residuos y que puede dar lugar a la contaminación del suelo y de cuerpos de agua, provocando su deterioro y representa un riesgo potencial a la salud humana y de los demás organismos vivos.

LLANA

Herramienta consistente en una plancha de acero provista de un mango en una de sus caras, que sirve para aplicar, extender y alisar mortero y/o yeso sobre una superficie.

LLUVIA ÁCIDA

Complejo fenómeno químico y atmosférico, con un bajo pH (frecuentemente menor de 4,0), que ocurre cuando las emisiones de compuestos de sulfuro y nitrógeno y de otras sustancias son transformadas por un proceso químico en la atmósfera, en ocasiones lejos de las fuentes originales y luego depositadas en la tierra en forma seca o húmeda. La sequedad o humedad desprendida de todas esas sustancias tiene el potencial de incrementar la acidez del medio receptor. La forma húmeda, conocida popularmente como "lluvia ácida", cae como lluvia, nieve o niebla. Las formas secas son gases o partículas ácidas.

LODO ACTIVADO INSALUBRE

Lodo activado que no reacciona fácilmente ya sea debido a la presencia de químicos tóxicos en el drenaje o al poco aire que entra en el tanque de aireación.

LODOS ACTIVADOS

Sólidos sedimentados en el tanque de sedimentación secundaria que contienen microorganismos adaptados a la biodegradación del desecho influente. Son recirculados al tanque de aireación para mantener una concentración constante de microorganismos.

LONGITUD DEL BRAZO

Es la longitud de la proyección del brazo de la luminaria sobre el plano de la vialidad.

LONGITUD EQUIVALENTE (De válvulas y conexiones)

Es la longitud de tubo del mismo diámetro que se le debe considerar a una válvula o conexión para obtener la misma pérdida de carga por fricción con igual gasto.

LOSACERO

Sistema desarrollado para uso en losas de entrepisos metálicos en edificios. Sus componentes básicos son: lámina acanalada con dentaciones, concreto ($f'c=200$ kg/cm²), malla electrosoldada (refuerzo por temperatura) y como accesorio, pernos conectores de corte para el efecto de viga compuesta o para incrementar la capacidad propia de la losacero.

LOSETAS DE BARRO RECOCIDO O COMPRIMIDO CON ACABADO NATURAL O VIDRIADO PARA PAVIMENTO

Son los pavimentos construidos a base de losetas prefabricadas de barro, asentadas sobre una capa de mortero cemento-arena y que generalmente son utilizadas en banquetas, andaderos y explanadas o sea para tránsito peatonal, con acabado natural o vidriado.

LOSETAS VINÍLICAS

Material de revestimiento de pisos interiores, que se obtienen de una mezcla de aglutinante termoplástico, materiales de relleno y colorante; el aglutinante termoplástico puede ser obtenido a base de una resina de cloruro de polivinilo por la copolimeración del cloruro de vinilo, cloruro de vinilideno, dietilmaleato, etc.

LUGAR HÚMEDO

Lugar parcialmente protegido bajo aleros, marquesinas, porches techados abiertos y lugares similares y lugares interiores sujetos a un grado moderado de humedad como algunos sótanos, graneros y almacenes refrigerados.

LUGAR MOJADO

Instalación subterránea o dentro de losas o mamposterías de concreto, que está en contacto directo con el terreno o un lugar sometido a saturación con agua u otros líquidos, tal como área de lavado de vehículos o un lugar expuesto a la intemperie y no protegido.

LUGAR SECO

Lugar que normalmente no está húmedo o sujeto a ser mojado. Un local clasificado como seco puede estar temporalmente húmedo o sujeto a ser mojado, como en el caso de un edificio en construcción.

LUMBRERA

Excavación vertical, generalmente de sección circular, para permitir el acceso a obras subterráneas, proporcionar ventilación y/o para extracción e introducción de materiales y equipo.

LUMINARIA (O)

Dispositivo utilizado en los sistemas de alumbrado integrados por gabinete, bases, transformador, balastro, reflector, lámpara y difusor, según su tipo (fluorescente,

dicroico, vapor de mercurio, vapor de sodio, incandescente, etc.), sistema de fijación conectadas al circuito de alimentación.

LUZ DE GUARNICIÓN

Altura libre que queda entre el nivel del pavimento adyacente a la guarnición y la corona de ésta.

M

MACETA

Mazo ligero usado por los canteros.

MACHÓN

Pilar construido para fortalecer o anclar un muro.

MADERA EN TIRAS PARA ACABADOS

Maderas generalmente de especies finas, cortadas en tiras, que por sus características de calidad, limpieza de daños, manchas y nudos son empleadas para la fabricación de mobiliario y acabados en la construcción.

MADERA ESTRUCTURAL ASERRADA

Producto proveniente del tronco de los árboles cuyas propiedades mecánicas y de resistencia son tales que sirven para resistir las cargas a que estará sometida en el momento de usarse bajo ciertos propósitos. Podrá usarse por lo tanto en la fabricación de moldes y obras falsas para el colado de concretos y en general donde se requiera que los elementos formados con la madera se constituyan en piezas estructurales.

MADERA PARA ACABADOS EN HOJAS CONTRACHAPADAS

Hojas contrachapadas de maderas finas, compuestas por un número impar de chapas secas ensambladas entre sí de tal manera que el hilo de la madera de una chapa se encuentre en ángulo recto con respecto al hilo de la otra, pegadas mediante el uso de aglutinantes para formar una hoja cuya resistencia sea igual o mayor que la propia madera.

MADERA PARA OBRA NEGRA EN HOJAS CONTRACHAPADAS

Hoja de madera contrachapada es aquella formada por un número impar de chapas, unidas entre sí pero con la dirección de las fibras de cada chapa formando ángulo recto con las de las adyacentes. (Chapa es una lámina de madera obtenida por corte tangencial de un tronco de árbol).

MADERA PARA ENTINTAR

Madera de alta calidad que no muestra desperfectos cuando se trata con un acabado transparente o semitransparente.

MADERA PARA PINTAR

Madera con desperfectos menores, como diferencias en

la veta o el color, que se ocultan con una capa de pintura.

MAESTRA

Regla de madera que se coloca a plomo y horizontalmente para que sirva de guía durante la construcción de un muro o piso.

Fajas de yeso o mortero que se hacen en el muro con el mismo fin de servir de guías para aplicar uniformemente un aplanado.

Hilera de piezas de piedra o baldosas bien niveladas que sirven de guía para la colocación de un recubrimiento o de un piso.

MAESTREAR

Colocar una serie de referencias del grosor o espesor del acabado o material a ejecutar.

MALACATE

Equipo empleado en la construcción para elevar o bajar materiales.

MALLA

Conjunto de ramas que forman una trayectoria cerrada de una red, con la condición de que si se omite una rama del conjunto, las ramas restantes no forman una trayectoria cerrada.

MALLA DE ALAMBRE DE ACERO PARA CERCAS

Conjunto de alambres de acero galvanizado con un entretejido al que forma una malla a base de cuadrículas de diferentes aberturas de acuerdo al calibre o grueso del alambre que las constituyen, usadas principalmente para delimitar y proteger espacios. Como elementos complementarios se utilizan tensores, coples, abrazaderas, capuchas esquineras y de ochavos, postes esquineros, de línea, de base o punta, alambre de púas y concertina.

MALLA DE ALAMBRE PARA REFUERZO

Alambres de acero laminado, estirado en frío, unidos entre sí por medio de soldadura eléctrica, formando una retícula y presentadas en rollo u hojas de ancho variable y usadas como refuerzo en estructuras de concreto y albañilería.

MAMPOSTERÍA

Es una forma de construcción ensamblada, o una combinación de piezas de materiales de arcilla, silicato de calcio, concreto, vidrio, yeso, o alguna otra pieza apropiada (natural o artificial) que se mantienen unidas con o sin mortero, adhesivo, o cualquier otro método de unión aceptable.

Elemento estructural de relleno u ornato que se construye a base de piedra, junteada con mortero de

cemento, o cal; o acomodada sin mortero.

MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL

Es un tipo de construcción o elemento de mampostería cuyo comportamiento estructural está previsto en el diseño, del cual se espera que genere un mecanismo de resistencia local o que contribuya con la respuesta global de la estructura al estar sometida a las sollicitaciones de carácter permanente (gravitacionales), variable (vivas) o accidental (viento, sismo). Ejemplos de este tipo son: muros de carga y muros de contención.

MAMPOSTERÍA NO ESTRUCTURAL

Es un tipo de construcción o elemento de mampostería que no genera ningún mecanismo de resistencia local ni contribuye con la respuesta global de la estructura ante las sollicitaciones a que se ve sometida. Los muros divisorios, o aquellos cuya función es aportar un acabado sobre la superficie de un elemento estructural, son ejemplos de este tipo de mampostería. Por lo general, este tipo de mampostería se sujeta a otra estructura resistente principal (primaria) que le proporciona estabilidad.

MAMPOSTERÍA REFORZADA INTERIORMENTE

Es un tipo de construcción o elemento de mampostería estructural en el cual, el refuerzo (barras corrugadas o alambres de acero); tanto horizontal como vertical, está colocado en las celdas de las unidades de mampostería, en ductos, o bien en las juntas, y actúa en conjunto con la mampostería para resistir las sollicitaciones de carácter permanente, variable o accidental a que se ve sometida.

MAMPOSTERÍA SECA

La que se construye con piedra acomodada sin emplear mortero.

MANEJADORAS DE AIRE UNIZONA Y MULTIZONA

Son los equipos utilizados en los sistemas de acondicionamiento de aire, para inyectar al mismo en los locales acondicionados, ya sea mediante ductos o bien directamente al ambiente. Se utilizan de dos tipos: "unizonas" y "multizonas", de acuerdo al sistema, local y servicio de que se trate, las partes que integran esta unidad son: sección de ventilador (es), sección de serpentín (es), sección de filtros, sección de compuertas de inyección, caja de mezclas, etc.

MANEJO

Conjunto de actividades que incluyen, tratándose de recursos naturales, la extracción, utilización, explotación, aprovechamiento, administración, conservación, restauración, desarrollo, mantenimiento y vigilancia; o

tratándose de materiales o residuos, el almacenamiento, recolección, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final.

MANEJO INTEGRAL.

Las actividades de reducción en la fuente, separación, reutilización, reciclaje, co-procesamiento, tratamiento biológico, químico, físico o térmico, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para adaptarse a las condiciones y necesidades de cada lugar, cumpliendo objetivos de valorización, eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social.

MANIOBRA

Conjunto de actividades tales como cargas, transportación, descargas, alijos, transbordos, arrastres, estibas, almacenajes y regalías que se relacionan con ella, erección y montaje, y demás operaciones complementarias.

MANGUERA

Tubo flexible de lona y/o material plástico que sirve para conducir el líquido a un lugar determinado.

MANO (Pintura)

Capa de material líquido, pintura o barniz que se aplica de una vez a una superficie.

MANO DE LA PUERTA

Sentido de giro de una puerta. (izquierda o derecha).

MANO DE OBRA

Personal empleado por jornal para la producción de una unidad de obra.

MANÓMETRO

Aparato que sirve para medir presiones superiores a la presión atmosférica.

MANTENIMIENTO

Conjunto de operaciones necesarias para asegurar el funcionamiento constante de un sistema o instalación para su rendimiento óptimo, vigilando conservar la seguridad de servicio, sin agredir al ambiente. / Son las acciones concretas y/o necesarias para prevenir y corregir deterioros o fallas en los bienes o servicios para la comunidad, con objeto de usarlos en óptimas condiciones.

Conjunto de acciones concretas necesarias para prevenir y corregir deterioros o fallas en un edificio y así poder usarlo en óptimas condiciones.

MANUAL DE OPERACIÓN

Documento que describe las diferentes actividades involucradas con la operación de un trabajo específico.

MAQUETA	Representación a escala en tres dimensiones que muestran la generalidad del proyecto.
MÁQUINA DE TRACCIÓN	Máquina en la cual el movimiento del carro se obtiene por medio de la fricción entre los cables de suspensión y las ranuras en la polea de tracción.
MÁQUINA DE TRACCIÓN CON ENGRANES	Máquina de tracción provista de una caja de engranes.
MÁQUINA DE TRACCIÓN SIN ENGRANES	Máquina de tracción desprovista de caja de engranes, que tiene la polea de tracción y el tambor del freno.
MÁQUINA DE TRANSPORTE	Unidad mecánica que aplica la energía necesaria para subir o bajar el carro de un elevador o monta bultos o bien para dar movimiento a una escalera eléctrica o una acera móvil.
MÁQUINA PERFORADORA PARA REHABILITACIÓN	Artefacto con diversas herramientas que se usa para construir y rehabilitar pozos.
MAQUINARIA	Conjunto de máquinas que se utilizan para la ejecución de trabajos y obras de ingeniería.
MARCA O SEÑA	Letrero, signo o figura dibujados sobre el pavimento, guarnición, muro o cualquier otro elemento estructural o material con objeto de guiar, indicar, informar y ubicar cualquier lugar, dirección o indicación de la vialidad.
MARCO	Bastidor alrededor de una abertura.
MARCADO (Aplicado a marca de conformidad)	Equipo o materiales que tienen adherida una etiqueta, símbolo y otra marca de identificación de un organismo acreditado o dependencia que mantiene un programa de inspecciones periódicas al equipo o material etiquetado, y que es aceptable para el organismo que se ocupa de la evaluación de la conformidad del producto. Con la etiqueta, símbolo y otra marca de identificación mencionada, el fabricante o proveedor indica que el equipo o material cumple con las normas aplicables o su buen funcionamiento bajo requisitos específicos.

MÁRGENES DE UN CAUCE

Fajas de terreno inclinadas adyacentes a un cauce y que se extienden hacia ambos lados; la designación de "margen derecha" o "margen izquierda" atenderá siempre al sentido de escurrimiento de la corriente.

MARQUESINA Estructura volada sobre puertas, andenes, escalinatas o fachadas para protección de la lluvia y del sol.

MARTELINA Martillo de filos dentados para picar o labrar piedras, o concreto.

MARTELINADO Acabado que se da a un elemento de concreto o piedra mediante la martelina (picado fino o grueso).

MATERIAL Sustancia, compuesto o mezcla de ellos, que se usan como insumo y es un componente de productos de consumo, de envases, empaques, embalajes y de los residuos que éstos generan.

MATERIAL CLASE I Material con bajo estado de cohesión, que lo puede remover una persona mediante una pala, aplicándole su peso.

MATERIAL CLASE II Material con mayor cohesión que la clase 1 y que para removerlo, una persona requiere de pico o una barreta, aplicándoles impacto

MATERIAL CLASE II-A Material con mayor cohesión que la clase I ya que para aflojarlo, se requiere aplicar más fuerza al pico o a la barreta o auxiliarse de cuña y marro, y una vez suelto se puede extraer con pala.

MATERIAL CLASE III Material bastante cohesionado, que para removerlo una persona requiere fracturarlo a base de cuña y marro, o bien con explosivos, o cuña con vibrador neumático.

MATERIAL DE COBERTURA Material natural o sintético, utilizado para cubrir los residuos sólidos.

MATERIAL TERMOAISLANTE O AISLAMIENTO Material adherido a muros, techos, azoteas, plafones y/o pisos de un local determinado para reducir la transferencia de calor entre el exterior y el interior del mismo.

MATERIALES ASFÁLTICOS Material bituminoso, sólido o semisólido con propiedades cementantes, que se licúa gradualmente al calentarse, construido principalmente por asfaltos, resinas y aceites, componentes que le dan características de consistencia, poder de aglutinación y manejabilidad.

MATERIALES DE CONSUMO MENOR Son aquellos insumos de utilización complementaria en el desarrollo de un concepto de trabajo, que por la cantidad que se emplea no requiere de un análisis

especial.

MATERIALES BÁSICOS

Materiales usados en su forma natural, o con su variante inicial, como son, entre otros: los materiales pétreos, terracerías, revestimientos, materiales asfálticos, lodos bentoníticos, yeso, cementantes hidráulicos, productos de acero, soldadura, agua, maderas y piezas de cerámica, piezas de concreto, barro y arcilla recocida y otras; estos constituyen un insumo base para la composición de un concepto de trabajo en construcción, sin ser compuestos muy elaborados.

MATERIALES COMPUESTOS

Materiales que precisan de dos o más materiales básicos como son: (considerando o no los descritos en el capítulo "Materiales básicos" del Libro 4 tomo I de las Normas de la Administración Pública del Gobierno del Distrito Federal), para su integración, incluyendo: mezclas asfálticas y sus aditivos, pastas y lechadas, concretos y sus aditivos, materiales para curado de concreto, placas de hule sintético (neopreno), productos de fibrocemento, productos de la fibra de vidrio, epóxicos, lámparas, válvulas, piezas especiales y accesorios para tuberías de acero, tubos y conexiones para instalaciones y usos eléctricos, perfiles de lámina y aluminio, materiales para recubrimiento, acabados y pisos, muebles para baño y cerraduras para puertas; mismos que constituyen un concepto de trabajo en construcción y su composición es más elaborada que los materiales considerados como "Materiales básicos".

MATERIALES PARA CURADO DE CONCRETO HIDRÁULICO

Materiales que aplicados mediante ciertos procedimientos al concreto recién colado, permiten contener en el interior del mismo, la cantidad de agua necesaria para el correcto proceso de endurecimiento o fraguado.

MATERIALES PARA REFUERZO DE SUELOS

Conjunto de elementos verticales (prefabricados de concreto) horizontales (soleras de acero) unidos estos últimos a los primeros, y esparcidos en planos horizontales y verticales, según se van colocando y compactando capas de tierras que sirven para formar un terraplén.

MATERIALES PARA REVESTIMIENTO, SUB-BASE Y BASE

Materiales seleccionados para emplearse como revestimiento, sub-base y base, estabilizados o no, con algún producto natural o elaborado. Los materiales pétreos que se emplearán de acuerdo a los requisitos de construcción y podrán emplearse en estado natural o

someterse a algún tratamiento para mejorar su comportamiento.

**MATERIALES PARA
TERRACERÍA Y
TERRACERIAS**

Suelos cohesivos o friccionantes o combinación de ellos, mismos que son producto de la desintegración mecánica o la descomposición química de rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas, transportadas por gravedad, viento, agua o hielo y depositadas en lugares más bajos formando sedimentos, mismos que pueden solidificarse para formar rocas sedimentarias. Para efectos de terracerías, los materiales así formados (al natural o triturados) se utilizarán en conjunto, sometiéndolos tan solo a un proceso de compactación.

**MECANISMO DE
OPERACIÓN**

Dispositivo electromecánico o mecánico, por medio del cual se cierra o abre un circuito eléctrico o se activa un artefacto mecánico.

MECHINAL

Horadación que se ejecuta en un muro para apoyar algunos elementos que integran la obra falsa.

MEDIA FILTRANTE

Es la sección de un filtro de aire que retiene las partículas de polvo, hollín, humo, etc., la cual se fabrica de un material especial de acuerdo al tipo del mismo.

MEDICIÓN

Es la determinación de longitudes, áreas, volúmenes, peso u otras magnitudes, mediante un instrumento calibrado respecto a una unidad patrón aceptado por el Sistema General de Unidades de Medida.

**MEDICIONES
ELÉCTRICAS E
HIDRÁULICAS PARA
ELABORAR UN DICTAMEN
(Pozos profundos)**

Son los trabajos que debe realizar el contratista para definir los parámetros de funcionamiento de pozo, los cuales deben ejecutarse en el siguiente orden:

- a.- Medición del nivel dinámico con condiciones normales de operación.
- b.- Medición del caudal del pozo en condiciones normales de operación.

c.- Nivel estático del pozo una vez parado el equipo.

MEDIDOR

Sistema de relojería con indicadores de manecilla que indica el consumo acumulado de energía

MEDIDOR DE GAS

Dispositivo mecánico para medir y registrar automáticamente cantidades de gas.

MEDIO FILTRANTE

Material inorgánico (arena, antracita, grava, etc.) por el

cual se hace pasar el agua y retiene los sólidos en suspensión.

MEGA (M).

Prefijo que significa un millón.

MEGAHERTZ (MHZ)

Unidad de medida que equivale a un millón de vibraciones o ciclos eléctricos por segundo. En computadoras se usa para comparar las velocidades de reloj.

MEGGER

Instrumento portátil para medir la resistencia de aislamiento. Detector de resistencia óhmica.

MEJORAMIENTO DEL SUELO

Es la modificación de alguna o algunas de las propiedades físicas o químicas del suelo, mediante la incorporación de diversos materiales.

MEMORIA DE CÁLCULO

Descripción detallada de las soluciones analíticas efectuadas a las diferentes vertientes que requieren éste documento, como son: estructura, cimentación, instalaciones: hidrosanitaria, eléctrica, gas, aire acondicionado, voz y datos, contra incendio, etc. Durante la etapa de desarrollo del proyecto, para llegar a la capacidad de los diferentes sistemas de acondicionamiento de aire, estructural, o de instalaciones en general, se requiere elaborar los cálculos de Ingeniería en cada especialidad, cuyo compendio se denomina "memoria de cálculo".

MEMORIA DESCRIPTIVA

Descripción detallada de la integración del inmueble, integrando en ella la naturaleza de su cimentación, estructuración, acabados, detalles, instalaciones hidrosanitaria, eléctrica, gas, aire acondicionado, voz y datos, contra incendio, etc., así como el dimensionamiento de sus áreas integrantes, incluyendo su orientación, capacidad, etc.

MÉNSULA

Soporte adosado a una pared o muro.

MERMA

Disminución o menor cantidad de la considerada teóricamente.

METALES DE APORTE PARA UNIONES SOLDADAS

Metal de aporte es aquél que fundido se utiliza para unir piezas metálicas. La fusión se obtiene mediante arco eléctrico, combustión de gases, polvo de ignición.

MÉTODO DE RUTA CRÍTICA

Es un método matemático de planeación de la construcción y control del trabajo. Es la representación

del plan de un proyecto en un diagrama o red, que describe la secuencia e interrelación de todas las componentes del proyecto, así como el análisis lógico y la manipulación de esta red, para la completa determinación del mejor programa de operación. Se aplica a la elaboración de presupuestos o al control de muy diversos procesos.

**METROS CUADRADOS
CONSTRUIDOS**

La suma de todas las áreas o superficies cubiertas, contando todos los niveles, medios niveles y sótanos que tenga el proyecto.

MEZCLA (Concreto)

Producto compuesto por un agregado pétreo fino, generalmente arena y uno o varios aglutinantes como son: cemento pórtland, mortero (cemento para albañilería) o cal hidratada, los cuales al mezclarse con agua forman un material plástico con propiedad ligante, que al secarse adquiere una dureza y una característica de resistencia determinada, según la proporción en que se mezclaron.

**MEZCLA ASFÁLTICA
ELABORADA CON
MATERIAL RECUPERADO
DE CARPETAS
ASFÁLTICAS**

Es la mezcla asfáltica que se produce con el material recuperado de carpeta asfáltica de agregados pétreos y asfaltos nuevos, así como de un aditivo. Esta mezcla debe satisfacer los requisitos de calidad estipulados para una carpeta nueva.

MEZCLAS ASFÁLTICAS

Producto obtenido por la incorporación y distribución uniforme de un material asfáltico en uno pétreo.

MICROGENERADOR.

Establecimiento, industrial, comercial o de servicio que genere una cantidad de hasta cuatrocientos kilogramos de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida.

MIEMBRO

Uno de los distintos elementos que forman un ensamble.

MIL

Unidad de longitud usada para medir diámetros de alambres y espesores de aislamientos. Equivale a la milésima parte de una pulgada, o sea 0,0254 mm.

MIL CIRCULAR

Unidad de área usada para medir preferentemente áreas de secciones circulares en conductores. Equivale al área de un círculo que tenga un mil (milésima de pulgada) de diámetro y es igual a 0,7854 mils cuadrados. Se abrevia CM y tiene un múltiplo que es mil veces mayor, el MCM.

MOBILIARIO URBANO

Conjunto de elementos que deben utilizarse para el

ordenamiento, la protección, la higiene y la recreación de los habitantes de una comunidad urbana, y obtener así un mejor desarrollo de sus actividades.

MODELO HIDRÁULICO

Reproducción a escala de una estructura hidráulica, conservando las semejanzas geométricas, cinemáticas y dinámicas que se requieren entre el prototipo y el modelo, para el estudio del comportamiento hidráulico.

MOJÓN

Señal que se coloca para marcar límites entre los terrenos.

MOJONERA

Piedra, concreto o cualquier elemento prefabricado que sirve de señal para deslindar propiedades o marcar límites geográficos. Piedra o señal que se coloca en las vías de comunicación para indicar las direcciones a seguir y las distancias a que se hallan los pueblos o ciudades.

MOLDE

Parte de la cimbra que recibe directamente el concreto hidráulico y da forma al elemento constructivo; puede ser de madera, metal u otro material.

En la prefabricación de piezas de concreto, son los dispositivos metálicos o de madera donde se coloca el concreto y el acero de refuerzo.

Conjunto de elementos de madera, metálicos o de otro material, acondicionados para contener el concreto fresco y con los cuales se da la forma geométrica a cada elemento.

MONITOREO

Proceso programado de muestreo o medición y registro subsecuente o señalización, o ambos, de varias características del medio ambiente, frecuentemente con el fin de hacer una estimación conforme a objetivos especificados.

MONÓMERO

Una molécula sencilla que puede ser químicamente unida para formar cadenas largas conocidas como polímeros.

MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

Gas incoloro, sin olor y venenoso, producido por la combustión incompleta en los vehículos que usan gasolina y en muy poca medida por la combustión del gas. Es el compuesto de menor toxicidad por kilogramo con factor de tolerancia: 11 300.

MONTACARGAS

Elevador de pequeña cantidad para una carga máxima de 350 kg y cuyas dimensiones interiores del carro no

deben exceder la superficie a 1,06 m², y en altura a 1,20 m, sin dispositivo contra caídas.

MONTACOCHE Elevador para el transporte exclusivo de automóviles y la persona que lo maneja.

MONTAJE Instalación de un material, herramienta o equipo.

MONTO Importe total

MORTERO Mezcla plástica de materiales cementantes (cemento hidráulico, cal, cemento de albañilería, o una combinación de ellos), con agregado fino (arena), y agua. En ocasiones se le adicionan aditivos y colorantes (pigmentos) con el propósito de añadirle manejabilidad y apariencia.

MORTERO DE COLOR Mezcla seca a base de materiales cementantes (cemento pórtland y cal), agregado fino (generalmente arena) y colorantes a base de sales óxidos metálicos, presentando en sacos con peso y volumen determinados, mezcla que al ponerse en contacto con agua y luego de su fraguado, forma un compuesto de alta resistencia a la compresión con la característica importante de no presentar contracción al fraguado.

MOTOCONFORMADORA Máquina de aplicaciones múltiples, destinada a mover, nivelar y afinar suelos; utilizada en la construcción y en la conservación de caminos.

MOTOESCREPA Máquina motorizada para movimiento de tierra y puede realizar excavaciones, carga, transporte, vertido y extendido del material excavado. Puede considerarse como la combinación del tractor y la escrepa. Su movilidad y su gran rapidez en el desplazamiento se debe a que está montada sobre neumáticos, lo que la convierte en productora de grandes rendimientos. Su velocidad máxima de desplazamiento varía entre 50 y 70 km/hr. Estas velocidades entrañan una necesidad, de tener la superficie de rodamiento en buenas condiciones.

MOTOR Máquina rotatoria capaz de convertir la energía eléctrica o energía térmica contenida en un combustible en energía mecánica.

MOTOR A PRUEBA DE EXPLOSIÓN CLASE I Motor totalmente cerrado, cuya armazón está diseñada y construida para soportar una explosión de gas o vapor especificados, que pueda ocurrir dentro de ella por

diversas causas y para prevenir la ignición de gas o vapor que rodea el motor.

MOTOR A PRUEBA DE EXPLOSIÓN CLASE II

Motor totalmente cerrado cuya armazón está diseñada y construida para que los polvos o mezclas de polvo aire inflamables presentes en la atmósfera ambiente, no penetren en su interior ni se inflamen o se quemen debido a su funcionamiento.

MOTOR ABIERTO A PRUEBA DE GOTEO

Motor que tiene las aberturas de ventilación en tal forma, que gotas de un líquido o partículas sólidas que caigan sobre el motor a un ángulo no mayor de 15°, con respecto a la vertical, no pueden penetrar al interior del motor, ya sea directamente o pegando en él y resbalando hacia adentro.

MOTOR ABIERTO A PRUEBA DE GOTEO, CON GUARNICIÓN

Aquel motor a prueba de goteo en el cual las aberturas de ventilación están protegidas, como se indica para el motor con guarnición.

MOTOR ABIERTO A PRUEBA DE SALPICADURAS

Motor que tiene aberturas para ventilación en tal forma, que gotas de un líquido o partículas sólidas que caigan sobre él, a cualquier ángulo no mayor de 100° con respecto a la vertical, no puedan penetrar al interior del motor, ya sea directamente o pegando en él y resbalando hacia dentro.

MOTOR ABIERTO CON GUARNICIÓN

Motor en el que todas las aberturas que dan acceso directo a partes vivas o rotatorias (excepto ejes lisos), están limitadas en tamaño por el diseño estructural de las partes o cubiertas de mallas o telas metálicas, o materiales equivalentes, estas aberturas no deben permitir el paso de una barra cilíndrica de 13 mm de diámetro, excepto cuando la distancia de protección a las partes vivas o rotativas sea mayor de 100 mm en cuyo caso no deben permitir el paso de una barra cilíndrica de 19 mm de diámetro.

MOTOR ABIERTO PROTEGIDO PARA INTEMPERIE TIPO I

Motor con pasajes de ventilación que reduce a un mínimo la entrada de lluvia, nieve o partículas eléctricas suspendidas en el aire, a las partes eléctricas del mismo. Su construcción es tal, que una barra cilíndrica de 19 mm de diámetro como máximo, no puede penetrar por los pasajes de ventilación.

MOTOR ABIERTO PROTEGIDO PARA

Motor que además de tener lo indicado para el tipo I, sus tipos de ventilación tanto de entrada como de salida,

INTEMPERIE TIPO II

están diseñados para que cuando el viento sople a alta velocidad, ésta corriente, junto con las partículas de impureza, puedan ser conducidas al exterior a través de los pasajes de ventilación sin entrar a los conductos internos de ventilación que van directamente al sistema eléctrico del motor.

MOTOR ABIERTO SEMIGUARNECIDO

Motor en el cual parte de las aperturas de ventilación, generalmente la mitad superior, están protegidas como se indica para el motor con guarnición.

MOTOR CON CAPACITOR

Motor monofásico cuyo embobinado principal se conecta directamente a la fuente de energía y su embobinado auxiliar, desplazado 90° eléctricos respecto al embobinado principal, se conecta en serie con un capacitor.

MOTOR CON CAPACITOR PERMANENTE CONECTADO

Motor monofásico en el que el capacitor permanece constantemente conectado a su embobinado durante el arranque, como durante su operación.

MOTOR CON DOS CAPACITORES

Motor monofásico con dos capacitores conectados a sus embobinados durante el arranque y sólo uno de ellos permanece conectado, durante la operación.

MOTOR CON ROTOR EN CORTOCIRCUITO O DE JAULA

Motor de inducción en el cual el circuito secundario está formado por barras permanentes cerradas en cortocircuito, por medio de anillos en sus extremos, dando la apariencia de una jaula.

MOTOR DE ARRANQUE POR CAPACITADOR

Motor monofásico en el cual el capacitor permanece conectado al circuito, únicamente durante el arranque.

MOTOR DE ARRANQUE POR RESISTENCIA

Motor monofásico de fase dividida, con una resistencia conectada en serie con la bobina auxiliar. El circuito auxiliar se desconecta cuando el motor ha obtenido una velocidad predeterminada.

MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA

Es aquel que aprovecha la energía térmica contenida en un combustible para realizar un trabajo mecánico, que se aprovecha con algún fin determinado (accionar una bomba, un generador de corriente, un automóvil, etc.)

Es el equipo que transforma la potencia calorífica del combustible en energía mecánica

MOTOR DE FASE DIVIDIDA

Motor monofásico cuyo embobinado principal se conecta directamente a la fuente de energía y su embobinado

auxiliar, desplazado 90° eléctricos con respecto al embobinado principal, se conecta a la fuente de energía únicamente durante el arranque.

MOTOR DE INDUCCIÓN Motor eléctrico, en el cual solamente una parte, el rotor o el estator, se conecta a la fuente de energía y la otra trabaja por inducción electromagnética.

MOTOR DE POLOS SOMBREADOS Motores monofásicos provistos con un bobinado en cortocircuito o bobinados desplazados en posición magnética, con respecto al bobinado principal.

MOTOR DE USO GENERAL Aquél cuyas características completas cumplen con ésta norma.

MOTOR ELÉCTRICO Máquina rotatoria en la cual la energía eléctrica suministrada se transforma en energía mecánica.

MOTOR ELÉCTRICO A PRUEBA DE AGUA Es aquella máquina (motor o generador) totalmente cerrada, construida en tal forma que un chorro de agua no penetre a su interior ni haga contacto con su lubricante. El agua que pueda pasar alrededor del eje, debe ser drenada antes que llegue al lubricante.

MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO Motor que utiliza para su operación energía eléctrica de corriente alterna trifásica.

MOTOR FRACCIONARIO Aquél cuya potencia es menor de 0,746 kW (1 HP) a carga plena, pero mayor de 0,0373 kW (1/20 HP).

MOTOR INTEGRAL Aquél cuya potencia es igual o mayor a 0,746 kW (1 HP) a carga plena.

MOTOR MODULANTE Dispositivo utilizado en el control de temperatura y humedad para mover válvulas, compuertas y abrir o cerrar con ello, el paso de algún fluido.

MOTOR MODULANTE PARA COMPUERTA Es un elemento de control con rango de giro de 160° en un período de tiempo de 34 segundos, de acuerdo a la señal que le envíe un elemento primario de control. Para actuar una o varias compuertas, se requiere la utilización de acoplamientos.

MOTOR PARA APLICACIÓN ESPECIAL Aquel con una o más características especiales, no consideradas en las normas genéricas.

MOTOR POLIFÁSICO Motores polifásicos de corriente alterna, son: de inducción, jaula de ardilla, de inducción con rotor

devanado y síncronos.

MOTOR TOTALMENTE CERRADO

Aquel cuya armazón impide el cambio libre de aire entre el interior y el exterior del motor, sin llegar a ser hermético.

MOTOR MONOFÁSICO Y TRIFÁSICO

Motor que utiliza para su operación, energía eléctrica de corriente alterna, monofásica y trifásica, respectivamente.

MUEBLES SANITARIOS

Muebles propios para limpieza y servicio sanitario, tales como tazas y tanques para inodoros, lavabos, y vertederos y otros que cumplan con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana, elaborados por la cocción de una mezcla adecuada de materiales cerámicos.

MUERTO

Pieza generalmente metálica o de concreto que se fija al terreno para anclaje o amarre.

MUESTREO

Toma de los especímenes representativos de un lote de material, para que se realicen con ellos las correspondientes pruebas de laboratorio o la revisión y selección de elementos.

MUESTREO DEL TERRENO

Método de exploración directa para obtener muestras de suelo apropiadas para la realización de las pruebas de laboratorio. Estas pueden ser:
1.- Alteradas.
2.- Inalteradas.

MUFA

Pieza metálica, tubular, diseñada para alojar los elementos que proporcionan protección eléctrica y mecánica a las conexiones de conductores.
Pieza o dispositivo que sella el extremo de un cable y provee una salida aislada para los conductores del cable mismo.

MÚLTIPLEX

Es un sistema electrónico que permite transmitir simultáneamente varias informaciones por el mismo canal.

MÚLTIPLEX DE REPARTO DE TIEMPOS

Sistema en el cual un canal es establecido conectado intermitentemente y por lo general a intervalos regulares y por medio de distribución automática, su equipo terminal a un canal común. Durante los tiempos en donde estas conexiones no son establecidas, la sección del canal común entre los distribuidores, puede ser utilizada para establecer otras vías de transmisión

similares.

MURO DE MAMPOSTERÍA	Es un elemento vertical elaborado con mampostería, en el cual, su longitud horizontal es al menos tres veces su espesor.
MURO MILÁN	Muro de contención de concreto reforzado colado en el sitio, en una trinchera excavada mediante una cuchara doble (tipo almeja) y estabilizada con lodo bentonítico.
MURO	Pared construida de concreto armado o integrado con piezas de diversos materiales de dimensiones regulares que se forman con la finalidad de cerrar o separar espacios, recibir y transmitir cargas.
MUROS DE CARGA	Son los que se construyen con el objeto de recibir y transmitir tanto cargas verticales como horizontales.
MUROS DE CONCRETO ARMADO	Los muros de concreto armado tendrán como función principal resistir esfuerzos a la compresión, flexión y empujes horizontales.
MUROS DIVISORIOS	Son los que se construyen con el objeto de separar espacios horizontales.
MUROS MIXTOS	Los que siendo divisorios también son de carga.
MUROS Y PLAFONES DE PLACAS DE YESO	Placa de roca de sulfato de calcio calcinado mejorado con aditivo, fabricada y laminada en diversos tamaños y espesores cubierta con cartoncillo manila en sus dos caras, utilizada para la construcción de muros, plafones y protecciones contra incendio.
N	
NAVAJA (Instalación eléctrica)	Barra conductora, de cobre o de otro material de conductividad equivalente, que forma la parte conductora móvil en un desconector de navajas y cuya función es la de establecer o suspender contacto con una parte fija llamada mordaza.
NEMA	National Electric Manufacturing Association.
NEUTRO (tierra)	Conexión a tierra de los puntos neutros de un circuito, transformador, maquinaria rotativa, o sistema.
NICHO	Espacio construido para alojar restos humanos áridos o cenizas.
NIPLE	Elemento de unión de dos piezas especiales en una

tubería, fabricado con un tramo de tubo recto, con longitud no mayor a 60 cm con rosca exterior en cada uno de sus extremos, para el caso de tubos galvanizados.

NIVEL ABSOLUTO DE TENSIÓN

Expresión en unidades de transmisión de la razón V/V_r , donde V representa el valor eficaz de la tensión (rcm) el voltaje en el punto en cuestión y V_r es el valor de referencia igual a 0,775 V (tal que cuando es aplicada a los extremos de igual a un mW) en general $V_r = R/1000$.

NIVEL DE PISO TERMINADO (NPT)

Es el nivel que se utiliza como referencia para determinar la altura disponible de un local o del desagüe de equipos o muebles sanitarios y referencia del desplante del proceso constructivo.

NIVEL DE SERVICIO EN VIALIDADES

Medida cualitativa en la operación del tránsito sobre una vía; se reconocen seis niveles de servicio:

- A: Flujo libre
- B: Flujo libre estable alto (cercano al flujo libre)
- C: Flujo estable medio
- D: Flujo estable bajo
- E: Flujo inestable
- F: Circulación forzada

NIVEL DE TRATAMIENTO

Las operaciones efectuadas durante el tratamiento de aguas residuales producen diferentes calidades de efluente según sea el objetivo que persiguen. Se tienen niveles: preliminares, primario, secundario y avanzado o terciario.

NIVEL DINÁMICO

Es la carga de bombeo determinada por el sistema para el gasto de operación de la bomba, es decir cuando hay flujo.

NIVEL ESTÁTICO

Es la carga de bombeo cuando no se tiene flujo.

NIVEL FREÁTICO

Superficie de agua que se encuentra en el subsuelo bajo el efecto de la fuerza de gravitación y que delimita la zona de aireación de la de saturación.

NIVELACIÓN

Conjunto de operaciones para igualar una superficie evitando con ello erosiones del sustrato o daños físicos a los usuarios; estos trabajos pueden realizarse:

- a) Manualmente en superficies pequeñas y con el uso de la herramienta necesaria.
- b) Mecánicamente en grandes superficies y con el uso de herramienta y equipo especializado.

NIVEL MEDIO DEL MAR	Promedio horario anual de las alturas del mar.
NIVELACIÓN (Elevadores)	Operación que permite mejorar la precisión de parar del carro al nivel de los pisos.
NO AJUSTABLE	Término calificador que indica que el interruptor automático no puede regularse para cambiar el valor de la corriente eléctrica a la cual dispara o el tiempo requerido para su funcionamiento.
NO AUTOMÁTICO	Acción que requiere de la intervención de personal para su control. Cuando se aplica a un controlador eléctrico, el control no-automático no implica necesariamente un controlador manual, sino que es necesaria la intervención de una persona.
NODO	Punto interactuante dentro de la red, ya sea un servidor de archivos o una computadora. En una red es la terminal de cualquier rama o una terminal común a dos o más ramas.
NORMA	Regla de conducta, valor ético, atributo, método de prueba, directriz, característica o prescripción, aplicables a personas, grupos de personas, instituciones, productos, procesos, instalaciones, sistemas, servicios, método de producción, u operación, utilizadas para regular, guiar y controlar apropiadamente dichas actividades dentro de lineamientos aceptables y obligatorios.
NORMAS DE MATERIALES	Características de calidad que deben satisfacer los diversos materiales de construcción.
NORMA DE CONSTRUCCIÓN DE OBRA PÚBLICA	Conjunto de disposiciones y requisitos generales establecidos por la Administración Pública del Distrito Federal, que deben aplicarse para la realización de trabajos genéricos que realiza en común la Administración Pública del Distrito Federal; dichos trabajos genéricos pueden ser: estudios, proyectos, actos de presupuestar, ejecución y equipamiento de las obras, la puesta en servicio de obras construidas o bienes desarrollados, su conservación o mantenimiento y la supervisión de esos trabajos, comprendiendo la cuantificación y la base de pago de los conceptos de trabajo; estos conceptos se establecen en libros de Normas de Construcción y resultan de aplicación a toda la Administración Pública del Distrito Federal.

CIUDAD

NORMA MEXICANA (NMX) La que elabore un organismo nacional de normalización, o la Secretaría de Economía, en los términos de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización que prevé para un uso común y repetido reglas, especificaciones, atributos, métodos de prueba, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado.

NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM) Regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias competentes, conforme a las finalidades establecidas en el artículo 40 de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, que establece reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación.

NORMAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL Conjunto de disposiciones internas cuyo objeto es definir el marco de referencia para ejecución de la obra publica, elaboración de precios unitarios y otros conceptos relacionados.

NÚMERO GENERADOR Información completa y detallada de los datos de medición según líneas de proyecto, croquis y operaciones aritméticas que sirven de base para cuantificar los conceptos de trabajo ya ejecutados, para efectos de estimación; o los que permiten conocer la cantidad de obra por ejecutar para efectos del catálogo de conceptos.

**O
OBRA** Conjunto de operaciones que se efectúan en la construcción de acuerdo con el proyecto y a lo ordenado por la Administración Pública del Distrito Federal.

OBRA ADICIONAL Es aquella que no está considerada en el proyecto original y que puede realizarse sólo mediante documento oficial emitido por la contratante y debidamente justificada por la Residencia de Obra para su ejecución.

OBRA CIVIL Conjunto de actividades para llevar a cabo la construcción de edificaciones, urbanizaciones o instalaciones dentro del campo de la ingeniería civil que se ejecutan sobre, en o bajo el nivel del terreno superficial, sujeta a lo indicado en el proyecto y las especificaciones o normas que rijan dicha obra.

OBRA COMPLEMENTARIA Es aquella que sin formar parte de la obra, debe realizarse para conformar de una manera integral la obra proyectada.
Conjunto de instalaciones y edificaciones necesarias para la correcta operación de un sitio de disposición final.

OBRA ELECTROMECAÁNICA Conjunto de trabajos de construcción o preparación, encaminados a la instalación de equipos y sistemas eléctricos y/o mecánicos.

OBRAS EXTERIORES Conjunto de trabajos necesarios para construir pavimentos, banquetas, guarniciones, plazas, andadores, ductos de instalaciones especiales, elementos decorativos y jardinería que complementan una edificación.

OBRA FALSA Conjunto de elementos metálicos, de madera y otro material que sirven de sostén a los moldes capaces de soportar las cargas producidas por las acciones del colado, el peso de los moldes y el concreto, y cargas accidentales que se pueden presentar durante el proceso de fraguado.
Toda obra de carácter provisional que se construye para soportar una obra definitiva, tal como: ademe, cimbras o andamios.
Parte de la cimbra que sostiene establemente a los moldes en su lugar.

OBRA INDUCIDA Es aquella que modifica, protege, desvía o cancela en forma temporal o permanente, una construcción o instalación en servicio, con el objeto de liberar el área que interfiere y que está destinada para la construcción de una obra.

OBRA PÚBLICA Es toda ejecución referente a construcción en general con recursos del Gobierno del Distrito Federal o del Gobierno Federal, e incluye:
a.- Obras
b.- Servicios Relacionados con la Obra Pública

c.- Proyectos Integrales.

OBRA TERMINADA

Concepto de obra que agrupa todas las fases de trabajo necesarias para la ejecución satisfactoria de una obra totalmente terminada, de acuerdo con el proyecto, normas y especificaciones correspondientes.

OBRAS PRELIMINARES

Conjunto de trabajos que se tienen que hacer antes de iniciar una obra, tales como: limpieza, trazos, colocación de cercas, caminos de acceso, entre otros, para facilitar y permitir la iniciación de la construcción.

OCULTO

Que resulta inaccesible por la estructura o acabado del edificio, Los conductores en canalizaciones ocultas son considerados ocultos, aunque se hacen accesibles al extraerlos de las canalizaciones.

OMEGA

Junta flexible en forma de omega, hecha en tubo de cobre flexible para diámetro máximo de 19 mm.

OPERABLE DESDE FUERA

Capaz de ser operado sin que el operario esté expuesto a contacto con partes vivas.

ORIENTACIÓN

Situación de una edificación o ejes de ésta, con relación a puntos cardinales.

OSARIO

Sitio destinado al depósito de restos humanos áridos

OXIDACIÓN

Descomposición de la materia orgánica a través de microorganismos, que utilizan el oxígeno libre produciendo energía, dióxido de carbono y agua. Adición de oxígeno, el cual descompone el desecho orgánico o los químicos tales como los cianuros, fenoles y componentes orgánicos de azufre en las aguas negras por medios químicos y bacteriales.

OXIDACIÓN BIOLÓGICA AERÓBICA

Tratamiento de los desechos orgánicos utilizando organismos aeróbicos en presencia de aire u oxígeno como agentes para reducir la carga de contaminación.

OXIGENACIÓN

Disolución de oxígeno en el agua, particularmente para el tratamiento de las aguas negras y prevenir los olores de las aguas añejas.

OXÍGENO DISUELTO (OD)

Cantidad de oxígeno en forma de gas presente en el agua o en las aguas negras. Las bajas concentraciones de oxígeno disuelto se deben a la descarga de sólidos orgánicos en exceso.

P

P.C. (Vialidades)	En el alineamiento horizontal, punto donde principia una curva horizontal.
P.C.C. (Vialidades)	En el alineamiento horizontal, punto de enlace entre una curva circular y una espiral.
P.C.R. (Vialidades)	En el alineamiento horizontal, punto de inflexión de dos curvas circulares con deflexiones en sentido contrario.
P.C.V.; (Vialidades)	En el alineamiento vertical, punto donde principia una curva vertical.
P.I. (Vialidades)	En el alineamiento horizontal, punto donde se interceptan dos tangentes consecutivas (punto de inflexión).
P.S.C. (Vialidades)	En el alineamiento horizontal, punto sobre una curva horizontal.
P.S.T. (Vialidades)	En el alineamiento horizontal, punto sobre una tangente horizontal.
P.T.; (Vialidades)	En el alineamiento horizontal, punto donde principia una tangente horizontal.
P.T.V. (Vialidades)	En el alineamiento vertical, punto donde termina una curva vertical, o principia una tangente vertical.
PALAS MECÁNICAS Y CARGADORES FRONTALES	Son máquinas de movimiento de tierra de carga estacionaria, adecuada para cualquier tipo de terreno. Se dice de carga estacionaria para distinguirla de las máquinas de excavación y carga remolcadas por tractor, en la que la carga se produce a medida que avanza el remolcador; en cambio, la pala excava, carga, deposita los materiales estando parada. Su dispositivo de producción sólo sirve para su transporte y para proporcionarle una cierta movilidad en el lugar de los trabajos.

PALETA

Plataformas rígidas las cuales juntas, forman una vía de paso articulada o el soporte para una vía de paso continua.

PANCOUPÉ

Corte regular que se realiza en la esquina de las construcciones, para evitar que estas formen un ángulo

recto, el corte puede ser recto o curvo.

PANDEO

Combadura de una losa, muro, viga o columna. Es un colapso en forma de desplazamiento repentino de un elemento, por lo regular esbelto y sujeto a compresión.

PANEL

Cada una de las partes en que se divide una puerta, pared o techo, generalmente delimitados por molduras.

Placa, entrepaño, tramo, segmento, cuadro o compartimiento. Pieza para formar elementos separadores de ambiente o como elementos estructurales y de carga de forma rectangular, integrada por un núcleo de espuma rígida de poliuretano; cubierta por los lados de superficie mayor con lámina troquelada y cubierta con pintura de esmalte, canaletas de acero, papel de fieltro asfaltado, o envuelto con una malla de metal desplegado, unida mediante soldadura en puntos específicos a través del núcleo, con tramos o conectores del mismo metal de la malla

Unidad de tablero construida de una o más secciones montadas en soportes comunes y taladradas adecuadamente para el montaje de los mecanismos de interrupción.

PANEL DE ALUMBRADO Y CONTROL

Panel sencillo o grupo de paneles unitarios diseñados para ensamblarse en forma de un solo panel, accesible únicamente desde el frente, que incluye barras conductoras de conexión común y dispositivos automáticos de protección contra sobrecorriente y otros dispositivos de protección, y está equipado con o sin desconectores para el control de circuitos de alumbrado, calefacción o fuerza; diseñado para instalarlo dentro de un gabinete o caja de cortacircuitos ubicada dentro o sobre un muro o pared divisora y accesible únicamente desde el frente.

PANTALLA METÁLICA

Envoltura o pared destinada a proteger conductores eléctricos u otros dispositivos, contra acciones eléctricas o magnéticas.

PANTEÓN O CEMENTERIO

Es el lugar destinado a recibir y alojar para la disposición final a los cadáveres, restos humanos y restos áridos o cremados.

Predio dispuesto para recibir y alojar cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados.

PANTEONES O

Aquéllos en donde los cadáveres, restos humanos y

CEMENTERIOS HORIZONTALES	restos humanos áridos o cremados se depositan en fosas construidas bajo tierra.
PANTEONES O CEMENTERIOS VERTICALES	Aquellos constituidos por edificios de uno o más niveles, con gavetas superpuestas e instalaciones para alojar criptas.
PAR	Alambre con dos polos para el envío de señal.
PARADA	Nivel en el cual se encuentran una o más puertas
PARADERO	Área destinada a los vehículos, generalmente en las zonas de transferencia, para el ascenso y descenso de personas, con características especiales de circulación, seguridad y comodidad.
PARAMENTO	Cada una de las caras de un muro o pared.
PARAPETO	Muro estructural, perimetral y de poca altura, localizado a nivel del techo o en balcones, o bien, es una extensión del plano de un muro estructural o de la fachada del borde del techo sobre el nivel del techo.
PARQUES LOCALES O DELEGACIONALES	Las áreas verdes de uso público localizadas en las delegaciones políticas del Distrito Federal.
PARQUES URBANOS	Las áreas verdes de uso público constituidas dentro del suelo urbano para preservar el equilibrio entre ésta y los ecosistemas naturales de dos o más delegaciones políticas.
PARQUET	Tabletas formadas con piezas pequeñas de madera u otro material, formando figuras geométricas, para revestir pisos.
PARRILLA	Armazón hecha generalmente de varillas de acero para reforzar un elemento de concreto.
PARTES VIVAS	Conductores, barras conductoras, terminales o componentes eléctricos sin aislar o expuestos, que representan riesgo de choque eléctrico.
PARTIDA	Conjunto genérico de conceptos de trabajo en que se divide una obra.
PASAMANOS DE ESCALERA ELÉCTRICA	Bandas continuas de tejido, recubiertas de material elástico y flexible.

PASARELA (Albañilería)	Puente provisional hecho a base de madera.
PASO ELEVADO	Elemento arquitectónico utilizado para proteger de la intemperie al personal que va de un cuerpo a otro y en cuya parte superior se llevan las diferentes conducciones de fluidos.
PASOS	Número de etapas necesarias para suministrar la carga requerida de bombeo.
PASO A DESNIVEL	Cruzamiento en planos de distinta elevación, de dos o más vías terrestres en las que se puede transitar simultáneamente.
PASO A NIVEL	Cruzamiento de dos vías que están en el mismo plano.
PASTA	Producto compuesto por agregados pétreos como polvo de mármol, granito y cemento blanco como aglutinante, los cuales al mezclarse con agua forman un material plástico con propiedad ligante, que al secarse endurece adquiriendo características de consistencia previamente establecida.
PATA DE CABRA	Rodillo con protuberancias metálicas, jalado con tractor, utilizado para compactar terracerías.
PATA DE GALLO	Elemento diagonal que se coloca entre el puntal y la viga fijada a estas para evitar movimientos.
PATIO DE MANIOBRAS	Área que se ubica dentro del predio, destinado al paso y maniobras de vehículos que transportan diversos insumos.
PAVIMENTO	Conjunto de capas comprendidas entre la subrasante y la superficie de rodamiento, construidas para soportar las cargas rodantes y distribuir las a las terracerías sin deformaciones perjudiciales.
PAVIMENTOS DIVERSOS	Aquellos cuya superficie de rodamiento está construida a base de diversos materiales naturales, artificiales o procesados con características muy diferentes en cuanto a uniformidad de superficie y a su resistencia al desgaste, al intemperismo y a las deformaciones que provoca el tránsito peatonal y vehicular.
PAVIMENTOS FLEXIBLES	Aquellos cuya superficie de rodamiento están construidos con un capa de mezcla asfáltica de espesor definido en el proyecto, colocada sobre una base

compacta y que proporciona una superficie uniforme y adherente para circulaciones principalmente vehiculares, resistente a las cargas, al desgaste y a la intemperie.

PAVIMENTOS RÍGIDOS

Aquellos cuya superficie de rodamiento está construida a base de piezas planas de concreto hidráulico de dimensiones y espesor indicado en el proyecto, que transmiten las cargas a la base y sub-base distribuyéndolas en tal forma que no se produzcan en ellas deformaciones perjudiciales o fallas. Proporcionan al tránsito de personas y vehículos una superficie adecuada por ser uniforme, estable y muy resistente al desgaste y al intemperismo.

PAVIMENTOS Y BANQUETAS

Superficies que conforman las calles de un conjunto urbano y sobre las cuales circulan personas y vehículos en forma separada y en condiciones de orden, seguridad y comodidad.

PECHO DE PALOMA



Moldura en forma de “1” liada hacia fuera, cuyas aristas y ángulo interior están terminados un cuarto de bocel.

PEDRAPLÉN

Relleno o sobreelevación hecho con piedra.

PEINES DE ESCALERA ELÉCTRICA

Placas que se colocan en los embarques superiores e inferiores diseñadas para endentar con sus correspondientes escalones.

PENDIENTE

Declive de un plano con respecto a la horizontal. Vialidad.
Pendiente del eje expresada en por ciento.
Tangente del ángulo que forma una línea con la horizontal.

PEÓN

Persona que realiza actividades diversas que no requieren de especialidad laboral alguna.

PERALTE

Sobreelevación del hombro o acotamiento exterior con respecto al interior, en una curva horizontal. Distancia vertical en un escalón entre huella y huella.

PÉRDIDA DE POTENCIA APARENTE EN UNA DERIVACIÓN

Expresión en decibeles o en nepers de la razón de la potencia aparente, disponible de un sistema de transmisión, en un punto específico o la disponible cuando un aparato es conectado a través de la trayectoria de transmisión en un punto entre la fuente y el punto especificado.

PERFIL O SECCIÓN LONGITUDINAL DE UN CAUCE

Representación bidimensional desarrollada de un curso, por el lecho del mismo.

PERFORADORA A PERCUSIÓN

Máquina para construcción de pozo que utiliza un cable de acero en cuyo extremo inferior lleva una broca que perfora a la roca al dejarla caer repetidamente por medio de un balancín al que pueden imprimírsele diversas carreras. Los fragmentos de rocas son extraídos a la superficie usando una cuchara que se introduce una vez que se extrae la broca; la estabilización de las paredes del agujero es realizada embarrando en ellas un lodo muy viscoso elaborado con agua y bentonita.

PERFORADORA ROTATORIA

Es la máquina para construcción de pozos que utiliza una tubería en cuya punta se coloca una barrena de mayor diámetro que fragmenta a la roca por los giros que le imprime la masa rotatoria. Los fragmentos de roca salen a la superficie por el espacio anular existente entre la perforación y la tubería, arrastrados por un fluido de perforación que se introduce a presión con una bomba por el interior de ella, teniendo también como función enfriar la barrena, acarrear a la superficie los cortes de la roca pesada y darle estabilidad a las formaciones sueltas.

PERSONA CALIFICADA

Persona física cuyos conocimientos y facultades especiales para intervenir en la proyección, cálculo, construcción, operación o mantenimiento de una determinada instalación han sido comprobados en términos de la legislación vigente o por medio de un procedimiento de evaluación de la conformidad, bajo la responsabilidad del usuario o propietario de las instalaciones de que se trate.

PERSPECTIVAS

Dibujos que muestran el concepto plástico propuesto por el proyectista para la edificación que se proyecta. Si se trata de un conjunto se debe presentar una vista aérea y una vista a nivel de los ojos del espectador situado en el punto que el proyectista considere más importante. Se debe presentar también una vista del interior de la edificación.

PÉRTIGA

Herramienta que sirve para operar equipo instalado en alta tensión y a distancia determinada.

PETROLIZADORA

Tanque montado en chasis, con tracción propia o remolcados, que se utilizan para la aplicación de riego

de asfaltos rebajados o emulsiones asfálticas, sea para mezclar en el camino, riego de impregnación, de liga, o de carpetas asfálticas por el sistema de riego.

pH Medida de acidez o de alcalinidad de una sustancia líquida o sólida. Un valor pH de 0 a 7 describe acidez y de 7 a 14 indica alcalinidad, mientras que pH=7 indica neutralidad.

PICHANCHA (Válvula de pie) Artefacto que está colocado al final de la succión de la bomba que evita que la bomba absorba objetos que la perjudiquen.

PICO ELÉCTRICO Demanda máxima de corriente admisible en un corto periodo en un conductor eléctrico.

PICO Herramienta de acero con dos puntas, con un cabo de madera, que se usa para aflojar tierra o cualquier otro material.

PIE DE PLANO (Sello) Cuadro de especificaciones que contienen el logotipo, los datos generales, y los espacios necesarios para llenar los datos particulares de la obra a proyectarse y construirse.

PIE DERECHO Elemento metálico o de madera que se pone en posición vertical para soportar una carga.

PIE TABLÓN Unidad de medición para madera de cimbra equivalente a una pieza de madera de sección cuadrada. Para calcular el volumen de madera, se multiplica el grueso en pulgadas, por el ancho en pulgadas por el largo en pies y se divide entre doce.

PIEDRA A TIZÓN Piedra colocada en una mampostería, de tal manera que su mayor dimensión quede perpendicular al paramento.

PIEDRA AL HILO Piedra colocada en una mampostería de tal manera que su mayor dimensión quede paralela al paramento.

PIEDRA ARTIFICIAL PRECOLADA Pieza regular o irregular formada a base de concreto hidráulico cuyos agregados pétreos lo constituye el granito, basalto, mármol, pizarra y otros tipos de roca fraccionada, que son coladas en moldes que simulan piedras naturales a propósito.

PIEDRAS NATURALES Fragmentos de roca reducidos por efecto del intemperismo y/o erosión o por efecto de la explotación mediante uso de explosivos o medios mecánicos. Estos

fragmentos unidos mediante mezclas forman elementos estructurales, divisorios o de ornato, a base de mamposterías o recubrimientos.

**PIEDRAS PARA
RECUBRIMIENTOS**

Fragmentos de roca que se usan en su estado natural, o materiales pétreos artificiales, empleados como recubrimientos con fines decorativos o de protección.

**PIEZAS DE ARCILLA
RECOCIDA PARA
RECUBRIMIENTOS Y
PISOS**

Materiales utilizados como protección u ornato en pisos y muros, elaborados con arcilla fundentes, caolín y otras materias primas minerales que les dan la resistencia necesaria mediante cocido a altas temperaturas. Pueden tener una de sus caras esmaltadas o del material natural y la otra estriada, para facilitar su adherencia y colocación.

**PIEZAS DE
POLIESTIRENO**

Elementos prefabricados producto de los residuos del tratamiento y refinación del petróleo. Material liviano, a base de espuma de poliestireno expandido, cuyo peso volumétrico es inferior a 17 kilogramos por metro cúbico sólido y compactado en términos volumétricos.

PIJA

Material metálico con rosca especial para perforar madera.

PILA

Estructura vertical, de cualquier forma de sección, utilizada como apoyo o columna de sostén de puentes u otras estructuras.

Columna de mampostería estructural corta y gruesa, cuya altura no es mayor a tres veces su dimensión lateral.

**PILAS DE CONCRETO
COLADAS EN EL LUGAR.**

Elementos de concreto hidráulico simple o reforzado colados en perforación previa en el terreno. Su diámetro es mayor que el de los pilotes.

PILASTRA

Elemento de mampostería estructural; vertical e integrado en el espesor del muro, que se proyecta hacia uno a ambos lados del muro, e interactúa con él como una viga, una columna, un elemento ornamental, o bien, una combinación de todas ellas. Su función principal consiste en soportar las cargas verticales concéntricas, así como rigidizar a los muros que la contienen contra el pandeo lateral.

PILOTE

Elemento estructural que se hinca o cuela en el subsuelo con el propósito de transmitir cargas y/o modificar las

características del suelo.

PILOTEADO

Hincado de pilotes o fabricación “*in situ*” de éstos.

PILOTE DE CONCRETO PRECOLADO

Elemento estructural precolado de concreto hidráulico reforzado, hincado en el subsuelo para la cimentación de una estructura.

PILOTE DE CONCRETO COLADO EN EL LUGAR

Elemento de concreto hidráulico simple o reforzado, colado en perforación previa, o bien dentro de un forro hincado en el subsuelo, de acuerdo con lo fijado en el proyecto u ordenado por la dependencia.

PILOTE DE CONTROL

Elemento estructural que una vez hincado en el subsuelo, trabaja como pilote de punta. Este pilote atraviesa libremente a través de una perforación previa en la cimentación, sobre cuya cabeza se coloca un puente unido a la cimentación de la estructura que permite nivelar las estructuras con respecto a los asentamientos naturales en el suelo.

PILOTE DE FRICCIÓN

Elemento estructural que transfiere al subsuelo la mayor parte de su carga por fricción lateral.

PILOTES DE PUNTA

Es aquel elemento estructural que transmite su carga a un estrato firme, situado en una determinada profundidad del subsuelo.

PINO (Telefonía)

Tablillas terminales de plástico con espigas o soportes metálicos utilizadas para rematar la red telefónica, localizadas en el distribuidor general.

PINTURA

Material de fabricación industrial utilizado como protección contra la corrosión, en elementos metálicos y como material de recubrimientos de acabado en superficies de elementos constructivos con fines de protección y decorativos.

PINTURAS ANTICORROSIVAS

Producto de impregnación usado para prevenir la corrosión de recipientes, tuberías, conexiones y estructuras metálicas mediante el aislamiento del medio ambiente.

PIRÓLISIS

Descomposición físico-química de material desagradable de los residuos sólidos debido a la acción de la temperatura en una atmósfera deficiente de oxígeno.

PISOS

Elementos de acabado de áreas horizontales que

permiten definir espacios con funciones específicas determinadas por el proyecto y/o lo indicado por la residencia de obra a través de la supervisión.

PISOS DE GRANITO O TERRAZO CONDUCTIVO

Piso integral que tiene como finalidad difundir cualquier acumulación de electricidad estática sin producir chispas, con resistencia eléctrica entre 25 000 y 1 000 000 de ohmios, según consideraciones de la "Asociación de Hospitales Americanos" y la "Asociación Nacional para la Protección del Fuego de los EE.UU."

PISOS DE MATERIALES DE ARCILLA VIDRIADO O NATURAL

Tratamiento que se proporciona a la superficie de un piso colocado con recubrimientos de materiales industriales elaborados con arcillas, silicatos, fundentes, y otras materias primas, otros con feldespato, sílice o caolín, sometidas a cocción.

PLACAS (Chasis)

Accesorios que sirven para dar apoyo y rigidez a los apagadores, contactos y botones para timbre.

PLACAS DE HULE SINTÉTICO NEOPRENO

Elementos formados a partir del hule sintético obtenido mediante la polimerización del cloro pero, con las propiedades de dureza necesarias para recibir y transmitir cargas en apoyos de estructuras.

PLAFÓN

Conjunto de materiales adheridos a los elementos estructurales con fines funcionales o decorativos.

PLAN DE CONTINGENCIA

Documento que establece un curso de acción organizada, planeado y coordinado para ser seguido en caso de incendio, explosión o algún otro accidente que emita tóxicos químicos, desperdicios peligrosos o materiales radioactivos que amenacen la salud humana o el medio ambiente.

PLAN DE MANEJO.

Instrumento cuyo objetivo es minimizar la generación y maximizar la valoración de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos específicos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, con fundamento en el Diagnostico Básico para la Gestión Integral de Residuos, diseñado bajo los principios de responsabilidad compartida y manejo integral, que considera el conjunto de acciones, procedimientos y medios viables e involucra a productores, importadores, exportadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, usuarios de subproductos y grandes generadores de residuos, según corresponda, así como a los tres niveles de gobierno.

CIUDAD DE MEXICO

PLANCHADO

Acción de pasar un rodillo metálico liso o neumático sobre la capa del pavimento para obtener la compactación final y el acabado superficial.

Pasar la llana al tirol aplicado y aún fresco, para obtener una superficie más o menos tersa.

PLANEACIÓN

Es el proceso de seleccionar un método y orden, dentro de todas las posibilidades y secuencias en que podría efectuarse un proyecto, señalando su forma de realización.

PLANEACIÓN DE UNA OBRA O SERIE DE OBRAS

Es el conjunto de ideas y acciones, políticas, teóricas y técnicas que se conjugan y comparan para realizar un estudio de factibilidad que determine ejecutar una obra en beneficio y para uso de la sociedad.

PLANIMETRÍA

Es la determinación de distancias y ángulos de un terreno, representada en un plano o proyección horizontal mediante:

- 1.- Poligonal cerrada.
- 2.- Poligonal abierta.

PLANO DE ARMADOS

Representación gráfica de cada elemento estructural del proyecto (zapatas de cimentación, castillos, cadenas, trabes, columnas, etc.) en lo que se refiere a su construcción con base en la memoria de cálculo.

PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN PLANTA

Aquí se representan los ramales, las bajadas y columnas (la tubería) de agua fría y agua caliente, podemos ver por dónde sube, dónde baja y de qué diámetro y material es la tubería. También se representan cada uno de los muebles (wc, lavabos, calentadores, tinas, lavadoras, tarjas, lavaderos, tinacos, cisterna, etc.)

PLANO

Representación gráfica a escala en la que se indican las características y ubicación de una obra.

PLANOS ESTRUCTURALES

Conjunto de planos de un proyecto que representa la estructura y sus especificaciones, en cuanto a materiales a utilizar para cada uno de los elementos estructurales, sus medidas y su construcción. Los elementos estructurales son: las zapatas, contratraveses, cadenas, dalas, castillos, columnas, muros de carga, trabes, cerramientos, losas, etc. El conjunto de planos se conforma por:

- 1.- plano (s) de cimentación, es decir, la base de la estructura la cual se apoya sobre un terreno

determinado,

2.-planos estructurales de entrepiso, es decir, la estructura por nivel (planta baja, primero, segundo nivel, etc.) y

3.- plano(s) de armados y/ o detalles estructurales, dichos detalles muchas veces pueden estar representados en los planos anteriores.

PLANTA

Vista aérea que se obtiene del edificio si se le cortara en su totalidad horizontalmente; es decir, como si quitara la parte del techo en cada uno de los niveles y se viera por encima. En estos dibujos se puede observar principalmente la disposición y la dimensión de los diversos espacios y su amueblado.

PLANTA DE CONJUNTO

Dibujo a escala, sin acotaciones que muestra los diferentes cuerpos o volúmenes con que contará la edificación que se proyecta.

Asimismo debe mostrar, las áreas libres que proporciona, indicando el destino, plazas, jardines, estacionamientos y otros. En éste dibujo se deben marcar sombras a 45° proporcionales a las alturas de los diferentes volúmenes que contempla el proyecto.

PLANTA DE CONSTRUCCIÓN

Conjunto de maquinaria, herramienta y equipos, talleres, almacenes e instalaciones provisionales que se requieren, para la ejecución de la obra según los programas de trabajo aprobados.

PLANTA DE EMERGENCIA AUTOMÁTICA

Es un equipo, que partiendo de combustibles primarios (diesel, gasolina o gas), genera energía eléctrica como fuente alternativa, cuando falta la energía suministrada por la compañía de servicio público, entrando a operar automáticamente.

PLANTA DE EMERGENCIA O GRUPO GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Equipo compuesto de motor y generador acoplados mecánicamente para producir energía eléctrica, se debe comprobar que la capacidad de la planta sea la indicada en proyecto, asegurándose que todos los equipos que la componen deben tener una placa de características en las que se indique nombre del fabricante, frecuencia nominal, factor de potencia, número de fases, régimen nominal en kilowatts, potencia nominal, e intensidad de corriente nominales, las revoluciones normales por minuto, clase de aislamiento.

PLANTA DE

Dibujo a escala, sin acotaciones que señala la posición

LOCALIZACIÓN	relativa del predio, marcando sus vialidades principales, sus colindancias y orientación. Contiene datos de zonas, colonia y delegación, así como el uso que le corresponde.
PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS	Sistema por el cual se clasifican y se reforman los componentes residuales de la basura y se procesa la materia orgánica como composta, o bien, se destina para relleno sanitario./ Es aquella en la cual se seleccionan la basura recolectada en la ciudad los materiales útiles para ser reprocesados industrialmente, hasta dejar como remanente al material último para tratarlo y generar composta o enviarlo a un sitio de relleno sanitario.
PLANTACIÓN (Jardinería)	Conjunto de acciones para colocar mediante técnicas establecidas, las raíces de una planta, vástago, esqueje, etc., en la tierra o sustrato para que arraigue y desarrolle.
PLANTACIÓN DE ESPECIES VEGETALES	Acción de plantar o sembrar pasto, plantas rastreras, arbustos y árboles de especies diversas, con el fin de proteger de la erosión las zonas adyacentes a una obra vial, o para ornamento del paisaje, según lo indique el proyecto, o lo ordene el Gobierno del Distrito Federal.
PLANTA ARQUITECTÓNICA GENERAL	Dibujos a escala, sin acotaciones, que muestran la distribución interior de la organización y partes que integran el programa arquitectónico. Deben dibujarse las plantas de todos los niveles y de todos los cuerpos, en su caso, que conformen el anteproyecto.
PLANTA ELÉCTRICA DE EMERGENCIA	Equipo generador de energía eléctrica, que se emplea cuando por alguna causa se suspende el suministro normal de la misma.
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	Es el conjunto de inmuebles e instalaciones electromecánicas, en el que se tiene un proceso mediante el cual se eliminan del agua residual los elementos dañinos para la salud humana.
PLANTA DE TRITURACION Y CRIBADO	Son el resultado de la combinación racional de diferentes elementos o equipos que sirven para triturar y cribar, a tamaños convenientes fragmentos de roca. Las quebradoras, los medios de alimentación, de transporte y de clasificación que la integran, están diseñados para recibir los fragmentos de roca en los tamaños, volúmenes y tiempos, según las exigencias de la

operación, para entregar un producto o productos deseados, de acuerdo con la demanda

**PLANTA
POTABILIZADORA**

Es el sistema mediante el cual, el agua se somete a un tratamiento físico-químico para que sus características queden dentro de los parámetros que establecen las normas para ser utilizadas en el consumo humano, para preparación de alimentos y servicios domésticos.

**PLANTILLA PARA
DESPLANTE DE
CIMENTOS**

Capa de diferentes materiales que se utiliza para lograr una superficie limpia para el desplante de cimentaciones, o para tener un apoyo adecuado a fin de que los tubos de las distintas instalaciones tengan contacto con el terreno en toda su extensión. Puede elaborarse con pedacería de tabique, tezontle, piedra triturada o arena compactada.

Capa formada con materiales tales como concreto, suelo cemento, grava cementada, pedacería de tabique o productos similares, compactada de acuerdo a lo señalado en el proyecto y construida sobre el terreno natural, para desplante de cimentaciones o estructuras, la cual debe presentar una superficie uniforme y adecuada para el trazo de ejes y demás líneas auxiliares necesarias.

PLATAFORMA DE CARRO

Es la estructura que forma el piso del carro y que soporta directamente la carga.

PLUG IN

Accesorio de conexión hembra y macho.

PLUMA

Equipo con brazo móvil que permite mover con facilidad el material de un lugar a otro con la limitación de su alcance y capacidad.

PODA

Es la serie de trabajos necesarios para eliminar partes de las plantas, con el objetivo de rejuvenecer, formar, incrementar o disminuir la cantidad de hojas, flores, frutos, pudiéndose realizar en césped, setos, arbustos, plantas trepadoras y árboles.

POLARIDAD

Es la indicación por la cual se determina la dirección del flujo de corriente. Carga eléctrica positiva o negativa.

POLIGONAL ABIERTA

Es aquella en que el punto visado o el trazo, termina en un vértice diferente al que inició y debe tener una orientación astronómica al principio y otra al final.

POLIGONAL CERRADA

Es aquella en que el punto visado o el trazo, inicia y

termina en el mismo vértice y debe quedar referida a la orientación astronómica.

POLIPASTO

Dispositivo electromecánico para el izamiento de cargas, consta de motor de corriente alterna o de combustión interna acoplado a un tambor de enrollamiento con cable de acero. Puede colocarse fijo, movable o viajero.

PORO

Orificio en el vidriado semejante a un cráter, hasta de 0,8 mm de dimensión máxima.

PORTAFUSIBLE

Aditamento formado por piezas metálicas conductoras montadas en una base de material aislante para alojar al fusible correspondiente, que puede ser de tapón roscado o de cartucho.

PORTALÁMPARAS

Accesorio que soporta directamente a una lámpara y que, al mismo tiempo, constituye el elemento de conexión a los conductores que la alimentan. Dispositivo eléctrico en el que se fija una lámpara eléctrica para conectarla a un circuito, diseñada para trabajar a 127 voltios y/o hasta 220 voltios de tensión y una corriente de 10 amperios

POSTE PARA SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Elemento esbelto, (dos dimensiones son significativamente menores a la tercera), vertical, sujeto a una base de sustentación (cimiento y éste al suelo) cuya función es la de sujetar luminarios elevados, tender líneas y redes a una altura determinada.

POTENCIA DE ENTRADA

Es la potencia promedio que consume una fuente de alimentación.

POTENCIA NOMINAL DE UN MOTOR

Es la potencia que puede generar un motor bajo características de tensión, frecuencia, velocidad, y temperatura nominales, de acuerdo con el servicio especificado en la placa.

POYO

Pieza de alambre, acero, concreto, polietileno o combinada de concreto y pvc, que reúne cualidades de resistencia y ligereza y de fácil colocación en el armado del acero de refuerzo para obtener el recubrimiento de concreto hidráulico especificado.

POZO AGOTADO

Es aquel cuyo nivel de bombeo se encuentra a una profundidad muy cercana al fondo del pozo, o al nivel al que se encuentra traslapada o telecopiada otra tubería de ademe de menor diámetro, que impida bajar más la

bomba.

**POZO CON ADEME
INCRUSTADO**

Es aquel en el que las ranuras de su ademe se encuentran obstruidas por depósitos de sales incrustadas, impidiendo el paso de agua del acuífero al pozo.

**POZO CON ADEME
TELESCOPIADO**

Pozo que debajo de su ademe superior tiene una reducción de uno o más ademes, unidos entre sí por medio de una campana reductora o por traslape, con diámetro insuficiente para alojar un equipo de bombeo capaz de rendir un gasto económicamente explotable.

POZO CON CAÍDA

Son pozos de visita a los cuales se les construye, en el interior del pozo, una pantalla que funciona como deflector del caudal que cae del tubo más elevado, disminuyendo además la velocidad del agua. Se proyectarán para tubos de 30 a 75 cm de diámetro y caídas mayores de 40 cm hasta 1,50 metros.

**POZO CON CAÍDA
ADOSADA**

Son pozos de visita comunes o con caída a los cuales se les construye una estructura menor y permiten la caída en tuberías de 15 a 25 cm de diámetro. Se proyectarán para diferencias de elevación de plantillas mayores de 40 cm.

POZO CON CAÍDA LIBRE

Si la diferencia de elevación de las plantillas entre la del tubo de llegada y la del tubo de salida es de 40 cm o menos, la caída se hará libre dentro del pozo uniéndose las plantillas de las tuberías mediante una "rápida".

**POZO CON ROTURA DE
ADEME**

Es aquel en que se detectan roturas en la tubería de ademe, por las cuales se introduce arena y grava tanto del filtro como del material adyacente, hacia el pozo.

**POZO DE MONITOREO
(Pozo de observación)**

Pozo taladrado en instalaciones que manejan desechos peligrosos, con el propósito de probar la calidad del agua (no por extracción) y determinar la cantidad, tipos y distribución de contaminantes en el agua subterránea debajo del sitio del pozo.

**POZO EN UNA SOLA
LÍNEA**

El que es ademado con tubería en un sólo diámetro, desde la superficie hasta el fondo.

POZO PROFUNDO

Es una obra hidráulica construida con fines de alumbramiento de aguas subterráneas para abastecimiento de agua. Consiste en una perforación vertical ademada con tubería ciega y ranurada (cedazo),

con filtro de grava alrededor de ella para evitar y el paso de arenas en su interior.

POZOS DE VISITA

En las líneas principales se proyectarán pozos de visita circulares con brocal de 60 cm de diámetro y 1,20 m de diámetro al nivel del lomo del tubo de mayor diámetro, y la separación máxima será la indicada en las normas para registros.

POZOS DE VISITA CON CAÍDA

Por razones de carácter topográfico o por tenerse determinadas elevaciones fijas para las plantillas de algunas tuberías, suele presentarse la necesidad de construir estructuras que permitan efectuar en su interior los cambios bruscos de nivel. Estos se harán con caída, caída adosada y caída libre.

PRECIO

Cantidad expresada en términos monetarios solicitada o pagada por un bien.

PRECIO DE MERCADO

Importe del insumo, en el que se consideran sus costos de producción, fletes, almacenajes, indirectos y utilidad del fabricante, distribuidor o vendedor de menudeo y cuya diferencia del importe total del mismo insumo y con las mismas características en otros sitios de expendio, son similares.

PRECIO DE VENTA

Valor monetario que se le asigna a un producto, concepto de trabajo o servicio en el que está incluido el costo de producción que a su vez considera los costos de los materiales, la mano de obra, la maquinaria y herramienta; así como los costos indirectos, el financiamiento, la utilidad y los impuestos que generan la comercialización de dicho producto, concepto de trabajo o servicio.

PRECOLACIÓN

Movimiento descendente de agua a través del perfil del suelo, a causa de la influencia de la gravedad.

PREFABRICADOS ARQUITECTÓNICOS

Losetas de forma regular, compuestas por fragmentos rocosos obtenidos por efecto de explotación de bancos mediante uso de explosivos o rompimiento por medios mecánicos, los que unidos mediante mezclas cementantes forman piezas prefabricadas que sirven para acabados arquitectónicos o de ornato, pudiendo utilizarse en muros o fachadas.

PRESIÓN ATMOSFÉRICA

Es la presión que ejerce la atmósfera sobre la superficie de la tierra y se expresa en mega pascales (en

kilogramos por centímetro cuadrado). Es también usual que se exprese en su equivalente en metros de columna de agua considerando 10 metros de columna de agua igual a 0,98 MPa (1 kg/cm²).

PRESIÓN DIFERENCIAL

Es la diferencia de presiones o caída de presión que existe entre la entrada y salida de un fluido a través de un equipo o dispositivo por donde circula éste.

PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO EN TUBERÍAS

Presión límite que admite un tubo sin presentar falla.

PRESIÓN NEGATIVA

Es el resultado de inyectar un volumen de aire a un local, y extraer más de ese volumen.

PRESIÓN POSITIVA

Es el resultado de inyectar un volumen de aire a un local, y extraer menos de ese volumen.

PRIMARIO

Línea o red principal de alta tensión.

Pintura base que se utiliza para sellar la porosidad de una superficie.

PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN

Metodología secuencial mediante el cual deberá realizarse un concepto de obra, desglosando cronológicamente la participación y características de sus componentes, como pueden ser: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y maquinaria, medidas de seguridad, etc.

PRODUCTO.

Bien que genera los procesos productivos a partir de la utilización de materiales primarios o secundarios. Para los fines de los planes de manejo, un producto envasado comprende sus ingredientes o componentes y su envase.

PRODUCTOS ASFÁLTICOS

Materiales derivados del petróleo, que sometidos a diferentes procesos, se aplican a otros materiales para obtener diferentes productos terminados o básicos, por ejemplo: los productos asfálticos que se utilizan en la pavimentación y que pueden ser:

Cementos asfálticos.

Asfaltos rebajados.

Emulsiones asfálticas, entre otros.

PRODUCTOS DE FIBROCEMENTO

Piezas de diversas formas para usos varios, fabricadas a partir de una mezcla homogénea de fibras de asbesto, cementante hidráulico inorgánico y agua, pudiéndose agregar sílice, pigmentos, rellenos minerales repelentes

al agua o agentes de curado, según el caso. Se excluye todo agregado que pueda causar un deterioro posterior al producto en su calidad, sobre todo cuando éste va a quedar en contacto con líquidos que puedan hacer reacción con sus componentes.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Documento en el que el Gobierno del Distrito Federal y el contratista de común acuerdo, establecen el orden y los plazos dentro de los cuales se procederá a ejecutar cada uno de los conceptos de una obra.

PROGRAMA DE EJECUCIÓN

Calendarización de la forma en que el licitante ejecutará la obra o los servicios relacionados con la misma, considerando por una parte las cantidades de obra y cantidades de materiales, personal técnico, personal administrativo, y maquinaria y equipo que intervienen en el objetivo; y por otra parte, los importes mensuales a aplicar por periodos de cada uno de los rubros mencionados.

PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA Y DE UTILIZACIÓN DE EQUIPO

Formato proporcionado por el Gobierno del Distrito Federal o elaborado por el proponente y autorizado para ser usado, en la que el proponente anota las cantidades de obra, el importe de las mismas que para cada concepto se comprometa a ejecutar mensualmente y el equipo que utilizará periódicamente.

PROGRAMA DE OBRA

Documento en el que el Gobierno del Distrito Federal establece el orden y los plazos de ejecución de cada uno de los conceptos.

PROGRAMA DE SUMINISTRO DE MATERIALES DE EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE

Documento en el que coordinadamente con el programa de ejecución de los trabajos con antelación a éstos se fijarán el orden y plazos del suministro de materiales y equipo de instalación permanente requeridos a fin de que se pueda cumplir con el primero.

PROGRAMA DE TRABAJO DEL PERSONAL OBRERO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO QUE INTERVIENE EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Documento en el que se fija el orden y plazo de ejecución y recursos de mano de obra según los cuales deberán ejecutarse los trabajos en obra.

PROGRAMACIÓN

Es la determinación de los tiempos de realización de las distintas actividades que comprende el proyecto, y la coordinación junto de éstas, a fin de poder calcular la duración total.

PROPÓSITO DEL GLOSARIO

Precisar el significado de los términos empleados comúnmente en la ejecución de la obra pública, estableciendo su definición, con el fin de unificar su interpretación.

PROTECCIÓN CONTRA TRANSITORIOS

Son los elementos (válvulas, tanques hidroneumáticos, fusibles y otros) que permiten reducir o eliminar los fenómenos transitorios, tales como subpresiones, sobrepresiones (golpe de ariete), y así evitar que origine fallas mayores a la bomba, tuberías o válvulas.

PROTECCIÓN DE FALLA A TIERRA DE EQUIPOS

Sistema diseñado para dar protección a los equipos contra daños por corriente de falla entre línea y tierra, que hacen funcionar un medio de desconexión que desconecta los conductores no-puestos a tierra del circuito afectado. Esta protección es activada a niveles de corriente eléctrica inferiores a los necesarios para proteger a los conductores contra daños mediante la operación de un dispositivo de protección contra sobrecorriente del circuito alimentador.

PROTECTOR TÉRMICO (Motores)

Dispositivo de protección, para ser instalado como parte integral de un motor o motor-compresor y el cual, cuando se utiliza de manera apropiada, protege al motor contra sobrecalentamiento peligroso debido a sobrecarga o falla de arranque.

PROTEGIDO TÉRMICAMENTE (Motores)

Las palabras "protegido térmicamente", en la placa de datos del motor o motor-compresor, indican que el motor tiene un protector térmico que funciona al incrementarse la temperatura de su mecanismo.

PROTOCOLO

Conjunto específico de reglas, procedimientos o convenciones que los dispositivos de datos tienen que aceptar y usar para hacer posible la comunicación.

PROTUBERANCIA

Porción levantada de la superficie.

PROYECTO

Conjunto de planos, normas, especificaciones particulares, memorias descriptivas y de cálculo, y otras indicaciones, conforme a los cuales debe ejecutarse una obra.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Disposición arquitectónica de los diferentes locales que conforman un proyecto definitivo, integrado por plantas, cortes, fachadas, azoteas, conjunto, etc., en donde se plantean las ideas básicas respecto a las necesidades

que se deben cumplir para lograr la capacidad de servicio, organización de actividades del personal y la disponibilidad de recursos para su construcción, operación y mantenimiento.

Conjunto de planos y documentos que desarrollan a profundidad el anteproyecto aprobado previamente, proporcionando toda la información arquitectónica necesaria para que pueda realizarse óptimamente la edificación proyectada.

**PROYECTO DE
INSTALACIONES**

Conjunto de planos, esquemas, memorias, instrucciones y especificaciones necesarias para definir las características y localización de las redes, equipos y elementos que constituyen los servicios que requiere una obra.

**PROYECTO
ARQUITECTÓNICO DE
EDIFICACIONES
AUTOSUSTENTABLES**

Conjunto de planos, croquis, diagramas, maquetas, memorias de cálculo y descriptiva, catálogo de conceptos, especificaciones y documentos que desarrollan al anteproyecto aprobado previamente, para construir una edificación, que aprovecha en óptimas condiciones los recursos energéticos y a la vez proporcione un ambiente seguro, agradable y confortable, integrado al medio en el cual se ubica.

PROYECTO EJECUTIVO

Conjunto de cálculos, planos, memorias descriptiva y de cálculo, especificaciones, catálogo de conceptos con sus unidades de medida y cantidades de obra, manuales de operación, conservación y mantenimiento. Escritos que conforman una solución armónica y dan respuesta implícita a requerimientos planteados, en función de las condiciones y características del sitio, el equipo y objetivos que pretende satisfacer la obra que se proyecte y cuya finalidad es permitir la fácil interpretación del proyecto y la correcta ejecución de la obra proyectada.

**PROYECTO
ESTRUCTURAL**

Conjunto de planos, instrucciones, memorias y especificaciones que definen las dimensiones y posición de los elementos integrantes de una estructura, así como la forma como se constituyen dichos elementos.

**PROYECTO EJECUTIVO
DE ACONDICIONAMIENTO
DE AIRE**

Es el proyecto de los diferentes sistemas de acondicionamiento de aire, desarrollado sobre los planos del proyecto arquitectónico definitivo y que contiene toda la información necesaria para su correcta interpretación por las diferentes áreas involucradas con el proyecto, concurso, construcción, supervisión, operación y mantenimiento de esta especialidad.

PROYECTO EJECUTIVO PARA PAVIMENTOS

Conjunto de cálculos, especificaciones y planos que definen las características de las capas comprendidas entre la superficie a nivel de subrasante y la superficie de rodamiento de una vialidad, cuya función primordial es resistir sin deformación importante, las cargas originadas por el tránsito de los vehículos y transmitir las al terreno natural, así mismo, proporcionar una superficie de rodamiento cómoda, eficiente y económica.

PROYECTOS EJECUTIVOS PARA OBRAS VIALES

Son los que se realizan con el fin de que por una zona o área determinada los vehículos y peatones puedan desplazarse con rapidez y seguridad en la dirección que les permita llegar a su punto de destino.

PRUEBA DE CALIDAD

Ensaye efectuado a las instalaciones, materiales, equipos, sistemas o sus partes, previo a su colocación, una vez que estén en la obra en su posición final.

PRUEBA EN VACÍO

Se efectúa para verificar las características eléctricas y mecánicas sin carga.

PRUEBA OPERATIVA

Ensaye normalizado en la planta de fabricación a las instalaciones, equipos, sistemas o sus partes, para verificar su correcto funcionamiento, previo a la autorización de su embarque.

PSICROMETRÍA

Estudio del comportamiento de los parámetros del aire durante su proceso de acondicionamiento de aire.

PUENTE

Estructura con longitud mayor que seis metros, destinada a dar paso a una obra vial sobre otra obra, sobre un curso de agua o sobre una depresión natural o artificial.

PUENTE DE UNIÓN

Conductor confiable, para asegurar la conductividad eléctrica requerida entre partes metálicas que requieren ser conectadas eléctricamente.

PUENTE DE UNIÓN CIRCUITO

Conexión entre partes de un conductor en un circuito para mantener la capacidad de conducción de corriente requerida por el circuito.

PUENTE DE UNIÓN EQUIPO

Conexión entre dos o más partes del conductor de puesta a tierra del equipo, para asegurar la continuidad requerida.

PUENTE DE UNIÓN

Conexión en la acometida entre el conductor del circuito

PRINCIPAL puesto a tierra y el conductor de puesta a tierra del equipo.

PUNTES PEATONALES Estructuras elevadas que permiten a los peatones el cruzamiento de una o más vías de tránsito intenso en condiciones de seguridad.

PUNTES VEHICULARES Estructuras que permiten la circulación ininterrumpida de vehículos cruzando sobre o por debajo de otras vialidades de tránsito intenso o que permiten también salvar obstáculos naturales o artificiales.

PUERTA DE CUBO BIPARTIBLE Puerta de deslizamiento vertical u horizontal, formada por dos secciones instaladas de manera que éstas se separen una de la otra, simultáneamente.

PUERTA O REJA DE CARRO O DE CUBO Parte deslizante en el carro o la parte embisagrada o deslizante en la pared del cubo que cubre el espacio que permite el acceso del carro o al piso.

PUESTA A TIERRA Conexión a tierra de manera permanente a través de un electrodo que tenga una impedancia suficientemente baja para que la corriente de falla a tierra que ocurra, no cause la aparición de tensiones peligrosas a las personas o al equipo conectado.

PUESTA EN SERVICIO DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y SISTEMAS Conjunto de actividades destinadas a dejar en condiciones de operación segura y eficiente la instalación eléctrica y comprenden la inspección física para verificar que los elementos que la constituyen, hayan sido instalados de acuerdo al proyecto, la ejecución de las pruebas que sean necesarias para verificar el correcto funcionamiento de la instalación y la energización parcial o total de los circuitos.

Es la tarea de inspeccionar y ejecutar las acciones para que un equipo pueda entrar en operación satisfactoriamente. Se considera como equivalentes las expresiones puesta en marcha, puesta en funcionamiento o puesta en operación.

PUESTO A TIERRA EFICAZMENTE

Conectado al terreno natural intencionalmente a través de una conexión o conexiones a tierra que tengan una impedancia suficientemente baja y capacidad de conducción de corriente, que prevengan la formación de tensiones eléctricas peligrosas a las personas o a los equipos conectados.

PUNTAL Apoyo de madera o cualquier otro material para sostener

provisionalmente una pared desplomada, techo o cualquier elemento venado.

PUNTAL O PIE DERECHO Elemento vertical o inclinado que absorbe las cargas y las transmite al elemento horizontal inmediato; estos pueden ser de madera o metálicos.

PUNTAS ENTORCHADAS Acción de corte, trenzado, estañado y encintado que se le hace al extremo de un cable.

PUNTITOS (Vidriado) Porción vidriado del cuerpo o perforación pequeña con área menor a 1,5 mm².

PUNTO (Vidriado) Porción de color diferente a la superficie vidriada, menor a un mm². En grupo puede llegar a formar una decoloración.

PUNTO DE ACOMETIDA Punto de conexión entre las instalaciones de la empresa suministradora y las del usuario.

PUNTO DE INTERRUPCIÓN DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA Corriente máxima expresada en amperes, que un dispositivo puede interrumpir a una tensión nominal, bajo condiciones normales de prueba.

PUZOLANA Sustancia natural y/o subproducto industrial, silícea o silicoaluminosa o una combinación de ambas que no endurecen por sí mismas cuando se mezclan con agua, pero finamente molida, reacciona en presencia de agua a la temperatura ambiente con el hidróxido de calcio y forma un compuesto con propiedades cementantes.

PVC Poli (cloruro) de vinilo.

R

R- RW Aislante de hule resistente al calor.

RADIACIÓN IONIZANTE. Radiación que produce la ionización en la materia, por ejemplo, las partículas alfa y beta, los rayos gama, los rayos "X" y los neutrones.

RADIO DE CURVATURA Radio mínimo de giro o doblez que puede darse a la curvatura de un cable sin causarle daño

Angulo mínimo permitido en el cambio de dirección o doblez de un conducto.

RAJUELA Piedra pequeña y delgada que se usa en recubrimientos.

RAMA	Parte de la red constituida por una fuente de alimentación.
RAMA COMÚN	En una red, rama común es cualquier rama que es común a dos o más mallas de la red.
RAMAL	Cualquier parte del sistema de tuberías que no sea línea principal, columna de alimentación, columna de ventilación o bajada.
RAMAL DE VENTILACIÓN	Tubería que conecta a una o más ventilaciones individuales con una ventilación de columna o con una columna de ventilación.
RAMALES DE DESAGÜE	Tuberías que enlazan los aparatos sanitarios con las bajadas de aguas negras
RAMPA	Plano inclinado que une a dos superficies horizontales de diferente nivel.
RANURAS	Calado estrecho y largo que se abre sobre un material generalmente para alojar instalaciones.
RASANTE (Vialidades)	En las tangentes: Es la línea formada por la intersección del plano de rodamiento y un plano vertical imaginario que pase por su eje. En las curvas: la intersección de la misma superficie con la de la vertical que contiene su eje.
RASQUETA	Herramienta metálica plana de forma triangular y cantos afilados, que sirve para limpiar la superficie, quitar la pintura vieja u otro material. Herramienta metálica fabricada con una solera, doblada a noventa grados máximo cinco centímetros en uno de sus extremos, afilada por ambos extremos, que sirve para la limpieza de superficies metálicas o de otro tipo.
REACONDICIONAMIENTO DEL DRENAJE (Jardinería)	Técnicas utilizadas para evitar los excedentes de agua en las áreas verdes o en los recipientes con planta. Las técnicas son específicas según se trate de campos deportivos, jardines o en recipientes con planta.
REACTOR	Dispositivo auxiliar cuyos circuitos producen una impedancia resistiva, capacitiva y/o inductiva (o en combinación), que tiene como finalidad suministrar la tensión suficiente para el arranque de la lámpara y regular el suministro de la corriente de operación una vez encendida ésta.

REACTOR BIOLÓGICO Equipo de proceso en el cual se lleva a cabo la digestión de la materia orgánica.

RECARGUE Colocación de material en una sección degradada en un terraplén.

RECEBO Tierra, arena o gravilla que sirve de trabazón a las piezas prefabricadas, colocadas en los pisos.

RECEPTÁCULO Cavidad en la que se pueden alojar equipos, dispositivos u otros insumos.

RECHAZO (Mecánica de Suelos) Carga o esfuerzo para el cual una herramienta de perforación, muestreo o pilote ya no penetra al estar hincándose.

RECICLADO. Transformación de los residuos a través de distintos procesos que permiten restituir su valor económico, evitando así su disposición final, siempre y cuando esta restitución favorezca un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud, los ecosistemas o sus elementos.

RECICLAJE /REUSO Proceso de minimizar la generación de desperdicio por medio de la recuperación de productos útiles que de otra manera se volverían desechos. Ejemplos del reciclaje son las latas de aluminio, el papel de desperdicio y las botellas de vidrio.

RECOCHO Material de arcilla de barro que al contacto directo con las flamas del horno se recuece hasta tomar un color negruzco o rojizo quemado.

RECOLECCIÓN Acción de tomar los residuos sólidos de sus fuentes generadoras y/o de almacenamiento, para depositarlos dentro de los equipos destinados a conducirlos a los sitios de transferencia, tratamiento o disposición final.

RECOLECTOR DE LODOS Sistema integrado por mamparas metálicas, madera o fibra de vidrio, accionada por motor reductor a base de mecanismos acoplados, que se desplazan y arrastran los lodos de los tanques hasta el depósito indicado en el proyecto; succionándolos mediante un equipo de bombeo.

RECORRIDO Distancia vertical medida entre los pisos terminales superior e inferior de un elevador de pasajeros o de

carga. Es la distancia inclinada en que una escalera eléctrica proporciona el servicio. Es la distancia horizontal en que proporciona el servicio una acera móvil.

RECORTE U ORILLADO Es la poda de césped en las orillas de los prados y jardines. También se realiza en los cajetes de los árboles. Sirve para limitar, evitar competencia entre plantas y proporcionar una imagen estética.

RECTIFICADOR Es una fuente de alimentación que transforma la corriente alterna en corriente continua.

RECUBRIMIENTOS Determinados materiales colocados sobre elementos verticales o inclinados de un edificio u obra en general, con fines de protección y/o decorativos.

RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIE CON PINTURA Protección contra agentes externos y/o con fines decorativos mediante la aplicación de una o varias capas de películas pigmentadas o no.

RECUBRIMIENTOS CON PELÍCULAS PLÁSTICAS Productos industriales hechos a base de resinas sintéticas, tales como polímeros y copolímeros de vinilo, hule clorado, resinas acrílicas estirenadas, películas de polivinilo butiral y policloruros de vinilo, utilizados en construcción en forma de películas, sin base o soportes para proteger del medio ambiente a las estructuras metálicas, tuberías y otros materiales; así mismo son usados sobre base o soportes, formando láminas decorativas de baja y alta presión para recubrimientos de muros.

RECUBRIMIENTOS CON TAPIZ DE PLÁSTICO O PAPEL Películas de plástico o papel empleado para recubrir elementos interiores, verticales de una edificación, con fines de protección y/o decoración.

RECUBRIMIENTOS DE MORTERO Capa de material compuesto por un agregado fino generalmente arena que al mezclarse con un aglutinante cemento o calhidra y agua endurecen adquiriendo una resistencia previamente establecida.

RECUBRIMIENTOS DE MUROS CON RESINAS ACRÍLICAS Colocación en muros de un acabado final de pasta elaborada con resinas acrílicas, carga de arena sílica y/o carga de cuarzo o granos de mármol, colorantes inorgánicos, solventes no contaminantes y aditivos químicos varios.

RECUPERACIÓN Actividad relacionada con la obtención de materiales

secundarios, bien sea por separación, desempaquetamiento, recogida o cualquier otra forma de separar, de los residuos sólidos, algunos de sus componentes para su reciclaje o rehúso.

RED DE ALBAÑALES

Conjunto de tuberías destinadas a recibir y conducir las aguas negras, jabonosas y pluviales del predio o construcción, hasta descargarlas en el alcantarillado municipal.

RED DE DISTRIBUCIÓN ALTA PRESIÓN (Gas)

Líneas de distribución formadas por sus tuberías, válvulas, conexiones y accesorios, por donde se conduce el gas, desde el tanque de almacenamiento o acometida hasta el regulador de baja presión, la presión máxima del gas conducido por esta red es de 0,167 MPa (1,7 kg/cm²).

RED DE DISTRIBUCIÓN BAJA PRESIÓN (Gas)

Líneas de distribución formadas por sus tuberías, válvulas, conexiones y accesorios, por donde se conduce, y distribuye el gas, desde el regulador de baja presión, hasta la salida del quemador, la presión máxima del gas conducido por esta red es de 0,0049 MPa (0,05 kg/cm²).

RED DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS

Circuitos que recirculan un fluido térmico desde la casa de máquinas hasta las unidades de manejo de aire y viceversa.

RED INTERIOR

Sistema de tuberías por medio del cual se suministra agua potable a la edificación o construcción.

RED MUNICIPAL DE AGUA POTABLE

Es la fuente de abastecimiento para el servicio a la toma domiciliaria.

RED TELEFÓNICA

Conjunto de canalizaciones, conductores, registros y equipos de comunicación oral a distancia entres dos personas situadas en diferentes lugares, ciudades o países.

REDUCTORES DE AGUA

Son los aditivos para el concreto hidráulico que permiten reducir la relación agua-cemento, conservando la consistencia y trabajabilidad del concreto.

REFLECTORES

Son componentes de la unidad de iluminación que permite concentrar en un haz los rayos luminosos.

REFORESTACIÓN

Es un proceso que permite la reinstalación o recuperación del bosque cuando se encuentra

degradado por un aprovechamiento irracional o que no cumple con los objetivos para el que fue creado por problemas de ataques a enfermedades, plagas, fuego o acciones del hombre sobre el arbolado.

REFRIGERANTE

Son aquellos fluidos que por su bajo punto de ebullición a determinada presión cambian fácilmente de estado, y al hacerlo absorben o rechazan calor. Líquido o gas usado para reducir el calor generado por la producción de energía en los reactores nucleares, generadores eléctricos, en varios procesos mecánicos e industriales y motores de automóviles.

REGISTRO

Caja de concreto, tabique, mampostería u otros materiales, construido sobre la línea de tuberías de albañal, cuyas funciones son: proporcionar acceso a la tubería para su desazolve, limpieza y/o revisión y facilitar la conexión de otros conductos y cambios de dirección.

REGISTRO DE CONEXIONES EN POSTE

Apertura en la caña del arbotante que permita realizar las conexiones eléctricas; deberá cubrirse con una tapa fabricada en lámina de acero con broche y bisagra de acero inoxidable.

REGISTRO DE TELEVISIÓN O VIDEOGRABACIÓN DE POZOS

Es la introducción de una cámara de televisión especial en el pozo apta para funcionar dentro y fuera del agua, que posee un contador de la profundidad de la grabación, cuyo objetivo es obtener información directa de las condiciones en que se encuentran las paredes del pozo, o en el interior del ademe del mismo.

REGISTRO DE VERTICALIDAD EN POZO

Es el conjunto de mediciones que se efectúan dentro del pozo como dispositivo apropiado para calcular las desviaciones de un pozo con respecto a la línea vertical que pasa por su centro geométrico, con la finalidad de determinar hasta donde podrá entrar libremente una columna de bombeo de diámetro específico.

REGISTROS PARA ALBAÑALES

Cajas de concreto, mampostería u otro material, construidos sobre la línea del albañal o ducto que se trate, cuya función principal es la de dar acceso a la tubería para su desazolve, limpieza o revisión y facilitar la conexión de otros ductos.

REGLA METÁLICA

Herramienta del albañil para afinar acabados, concreto o aplanado.

REGLETAS DE TIPO

Tablillas terminales de plástico con espigas o soportes

LAMINADO metálicos utilizados para rematar el cableado telefónico.

REGULACIÓN Es la característica de mantener constante la tensión o corriente de carga, independientemente de cambios en la impedancia de carga, tensión de alimentación o frecuencia.

REGULADOR DE GAS. Dispositivo que tiene la finalidad de controlar la reducción de la presión del gas a la salida del tanque de almacenamiento o del dispositivo de derivación de una red de distribución.

REHABILITACIÓN ESPECIAL DE POZO Conjunto de trabajos a realizar según el dictamen, de acuerdo a las condiciones particulares de cada pozo, como son profundizaciones (pozos que se han quedado cortos con respecto a los abatimientos de los niveles del agua), encamisado interior de ademes, extracción de ademes por diámetros inadecuados o colapsados y reparaciones en general.

REHABILITACIÓN SIMPLE DE POZO Mediciones eléctricas e hidráulicas, retiro del equipo de bombeo, determinación de la situación interior del pozo, como son diámetro de ademe, verticalidad, situación de fondo, dictamen de la situación actual con respecto a su condición original, extracción de azolve si existe y reinstalación del equipo de bombeo si no requiere de rehabilitación especial según el dictamen.

REJILLA (Aire acondicionado) Dispositivo utilizado en las instalaciones de acondicionamiento de aire, para la inyección, retorno, extracción y toma de aire exterior del mismo. (Se fabrican lineales, cuadradas, rectangulares, verticales, horizontales y se instalan en muros, cancelas, plafones, puertas, pisos, etc.).

RELLENOS Tapado de oquedades dejadas por excavaciones para estructuras, obras de drenaje, entre otras, con el fin de protegerlas, utilizando para ello el material proveniente de excavaciones, bancos de préstamo, etc.

RELLENO DE EXCAVACIONES EN ESTRUCTURAS Conjunto de operaciones manuales y/o mecánicas para llenar nuevamente los huecos de las excavaciones hechas para desplante de estructuras, cimientos y drenes, con materiales de banco o producto de las propias excavaciones. Estos pueden ser compactados o sin compactar.

RELLENO EN AZOTEA Capa de materiales ligeros colocada en azotea para

conformar la pendiente en los recubrimientos, de manera de encauzar las aguas pluviales hacia las coladeras.

RELLENOS EN ENTREPISOS

Sobreelevación de entre pisos, por medio de capas compactadas de materiales ligeros.

RELLENO SANITARIO

Obra de infraestructura que involucra métodos y obras de ingeniería para la disposición final de los residuos sólidos municipales, con el fin de controlar, a través de la compactación e infraestructura adicional, los impactos ambientales.

REPELLADOS

Aplicaciones de mortero sobre diversas superficies con el objeto de cubrir, revocar y/o plomear el elemento sobre el que se aplican, ha de servir de base para los aplanados, empastados o cualquier otro acabado final.

REQUISITOS DE CALIDAD

Propiedades y características técnicas que deben cumplir los materiales naturales o elaborados y los componentes de equipos y sistemas, incluyen los métodos de prueba y las tolerancias aceptables.

RESGUARDADO

Cubierto, blindado, cercado, encerrado o protegido de otra manera, por medio de cubiertas o tapas adecuadas, barreras, rieles, pantallas, placas o plataformas que evitan el riesgo de acercamiento o contacto de personas y objetos a un punto peligroso.

RESIDUOS

Cualquier material sobrante de los procesos de consumo, utilización, producción, etc., cuyas características no permiten usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

Material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás ordenamientos que de ella deriven.

RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

Material desechado que proviene de actividades que se desarrollan en casa habitación, sitios y servicios públicos, demoliciones, construcciones, establecimientos comerciales y de servicio, así como residuos industriales que no se deriven de su proceso.

RESIDUOS SÓLIDOS

Cualquier material sobrante que posea suficiente consistencia para no fluir por sí mismo.

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS.

Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por esta Ley como residuos de otra índole.

RESIDUOS TÓXICOS

Todo aquel material que por sus características físicas, químicas o biológicas pueden producir, en organismos vivos, lesiones, enfermedades, implicaciones genéticas o muerte.

RESISTENCIA

En corriente directa es el cociente de la diferencia de potenciales aplicada a los extremos de un conductor, dividida entre la corriente que se produce, cuando el conductor no genere ninguna fuerza electromotriz. Propiedad de un conductor que determina la corriente producida por una diferencia de potencial determinada, se mide en ohms.

RESISTENCIA DE AISLAMIENTO

La resistencia bajo condiciones especificadas entre dos conductores o sistema de conductores normalmente separados por un aislante. La resistencia ofrecida por un material aislante al flujo de la corriente eléctrica, producida al aplicarle una tensión continua, es decir, no alterno.

RESISTENCIA DE AISLAMIENTO DE UN CONDUCTOR AISLADO

Es la resistencia que ofrece el aislamiento del conductor, a la aplicación directa de la tensión con tendencia a producir fugas de corriente a través del aislamiento.

RESISTENCIA ELÉCTRICA

Es la propiedad de algunos materiales o sustancias que se oponen al paso de la corriente eléctrica.

RESISTENCIA ESPECIFICADA DE LA MAMPOSTERÍA

Es la resistencia mínima a la compresión a la edad de 28 días, expresada como una fuerza por unidad de área neta de la sección transversal, se determina mediante ensayos de prismas de mampostería o en función de la resistencia de la unidad de mampostería y los morteros. Es un parámetro que interviene en los diseños.

RETARDANTES DEL FRAGUADO

Son los aditivos para concreto hidráulico que retardan su fraguado, para aumentar el tiempo de manejo durante su

colocación.

RETIRO Y ALMACENAJE DEL EQUIPO DE BOMBEO

Es el conjunto de trabajos que debe ejecutar la contratista para desinstalar el equipo de bombeo de un pozo, inventariar las partes componentes del mismo anotándolas en las formas que para el efecto existen, estibar los componentes en el lugar que le indique el proyecto o la residencia de obra a través de la supervisión y formular un acta de entrega del equipo al ingeniero supervisor.

RETORNO NORMAL

Se denomina al retorno efectuado en un sistema de aire acondicionado, en aquellos locales de un hospital que no están sujetos a contaminación, donde el aire para ventilación es únicamente el necesario para los ocupantes.

RETROEXCAVADORA

Máquina que tiene las funciones de cargar con cucharón frontal y de excavación con pala mecánica posterior, con movimiento a base de neumáticos o de oruga. Utilizada para excavaciones máximas de 4 a 5 m de profundidad y capacidad aproximada de. 1 1/2 m3.

RETROFLUJO

Es el flujo de un líquido en sentido contrario al sentido normal del flujo en una tubería.

REUTILIZACIÓN.

Empleo de un material o residuo previamente usado, sin que medie un proceso de transformación.

REVENIMIENTO

Medida de la fluidez y manejabilidad de una revoltura o mezcla de concreto o mortero.

REVENTÓN

Trazo de un nivel o línea por medio de un hilo tensado.

REVESTIMIENTOS

Capas de materiales seleccionados que se tienden sobre las terracerías de las vialidades, patios y otras áreas, con el fin de servir como superficie de rodamiento.

En la edificación, todo material con el que se adornan o resguardan los paramentos.

REVOLTURA

Combinación y mezcla de cemento, agua, agregados pétreos finos y gruesos y aditivos en su caso, para fabricar concreto.

RH, RHH

Aislante resistente al calor.

RH-RHW

Aislante de hule resistente al calor y a la humedad.

RIBERAS O ZONAS FEDERALES

Son, en términos de la Ley Federal de Aguas vigente, las fajas de terrenos contiguos a un cauce tales, que si éste tiene una anchura de 5 metros o menor, al ancho de las fajas será de 5 metros; si el cauce tiene una anchura mayor a 5 metros, la amplitud de las riberas o zonas federales será de 10 metros hacia ambos lados de dicho cauce.

RIEGO

Es el conjunto de operaciones para el suministro de agua para la recuperación de la humedad necesaria para el desarrollo de la planta y la que fue consumida por transpiración, evaporación y filtración.

RIEGO DE IMPREGNACIÓN

Aplicación de una emulsión asfáltica sobre una superficie terminada, con el fin de impermeabilizarla y/o estabilizarla y favorecer la adherencia entre ella y la carpeta asfáltica.

RIEGO DE LIGA

Material asfáltico aplicado a una capa del pavimento para adherir otra capa de mezcla asfáltica.

RIEGO DE SELLO

Aplicación de un material asfáltico que se cubre con una capa de material pétreo adecuado, para impermeabilizar la carpeta, protegerla del desgaste y proporcionar una superficie antiderrapante.

RIEL

Miembro estructural horizontal en la parte superior e inferior de una puerta; también se puede usar como riel central.

RIEL GUÍA

Elemento destinado a guiar el carro y/o contrapeso.

RIESGO AMBIENTAL

Peligro al que se expone el ecosistema como consecuencia de la realización de actividades riesgosas.

RIOSTRA

Pieza o barra que, colocada oblicuamente, se encarga de aumentar la resistencia de una estructura, impidiendo su deformación.

ROCIADORES

Red de tuberías colocadas inmediatamente abajo del techo, expuestas o cubiertas por falso plafón, alimentadas a presión y en la que instalan a intervalos regulares una serie de rociadores diseñados para abrirse por la acción de la temperatura circundante, produciendo una descarga de agua en forma de rocío, muy abundante, sobre el material que ocasiona el calor.

RODAPIÉ

Elemento que se coloca o construye en la parte inferior

de elementos verticales, con una altura no mayor de un metro, en la intersección o unión con el piso, que sirven de protección, facilitan la limpieza y logran en su caso efectos estéticos.

ROZA Rebajo acanalado que se hace en un muro para empotrar ductos de instalaciones.

RUTA DE EVACUACIÓN Es el camino continuo y libre de obstáculos, que va desde cualquier punto de un centro de trabajo, hasta un lugar seguro.

S

SALIDA (Instalación eléctrica) Sitio de un sistema de alumbrado o de contactos, donde se toma corriente eléctrica para alimentar al equipo de utilización.

SALIDA DE FUERZA Conjunto con envoltente que puede incluir receptáculos, interruptores automáticos, portafusibles, desconectores con fusibles, barras conductoras de conexión común y bases para montaje de wathorímetros; diseñado para suministrar y controlar el suministro de energía eléctrica a: casas móviles, paraderos para remolques, vehículos de recreo, remolques o embarcaciones; o para servir como medio de distribución de la energía eléctrica necesaria para operar equipo móvil o instalado temporalmente.

SALIDA DE RECEPTÁCULOS Salida en la que están instalados uno o más receptáculos.

SALIDA PARA ALUMBRADO Salida diseñada para la conexión directa de un portalámparas, una luminaria o un cordón colgante que termine en un portalámparas.

SALIENTE SOBRE LA GUARNICIÓN (Del brazo) La distancia media horizontal y en sentido normal a la línea de la guarnición entre ésta y el centro de la fuente de luz.

SAPO Parte de un cambio que se coloca en la intersección de dos carriles de una vía férrea, con objeto de dar apoyo a las ruedas y asegurar el paso del equipo rodante de una vía a otra.

SARDINEL Elemento de dimensiones definidas que se construye sobre el piso para contener el flujo del agua en una zona determinada y definir un cambio de pendiente. Elemento

constructivo utilizado para evitar el derrame indiscriminado de agua proveniente del condensado o purga de serpentines o bombas en cuartos de equipos y/o casa de máquinas.

SATURADO

Alto grado de humedad de un material.

SECCIÓN TRANSVERSAL DE UN CAUCE

Es la representación de dos dimensiones de intersección de un plano (vertical y perpendicular a la dirección general de dicho cauce en el tramo en el que se ubica dicha sección), con la superficie del relieve del terreno natural en ese mismo tramo.

SECTOR OBRAS

Conjunto de dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades de la Administración Pública del Distrito Federal que realizan obra pública y que tiene a la Secretaría de Obras y Servicios como cabeza del sector.

SECUNDARIO

Línea o red de baja tensión.

SEDIMENTACIÓN

Proceso de asentar y depositar por gravedad la materia suspendida que arrastra el agua. En tratamiento de aguas negras la acción de permitir un establecimiento de las aguas por algún tiempo para dejar que los sólidos de mayor densidad que el agua se asiente por gravedad, facilitando así su superación y extracción.

SELLADOR

Compuesto suave para sellar uniones contra escurrimientos (de agua, aire y ruido). Puede ser silicón, neopreno o de alguna variedad de otros compuestos sintéticos.

SELLO BITUMINOSO DE PAVIMENTOS

Solución líquida negra bituminosa-polimérica, compuesta principalmente por dolomita en polvo, betún y estireno, con propiedades repelentes al agua para evitar la infiltración de agua a las capas subyacentes de la carpeta, protegiéndola además de daños ocasionados por la humedad y la radiación de los rayos ultravioleta. Su acción protege la oxidación y los efectos del congelamiento y deshielo.

SEMÁFORO

Es el dispositivo eléctrico que intercambia señales de colores luminosos con el objeto de controlar la circulación de vehículos y/o peatones en cruce de vialidades.

SEÑAL

Es el letrero, signo, cifra, marca y/o figura que se

proyecta para dibujarse sobre tableros diseñados para tal fin; dichas señales se colocan estratégicamente en las vialidades, andaderos y donde se quiera hacer notar alguna característica, o proporcionar una información particular a peatones o conductores.

SEÑAL LUMINOSA

Es el accesorio que enciende una lámpara en caso de existir un incendio o al aviso de una señal del sistema de detección de humos.

SEÑALAMIENTO DE VIALIDAD

Es la indicación gráfica que contiene las indicaciones preventivas, restrictivas o informativas y están instaladas verticalmente en tableros y horizontalmente sobre el pavimento.

SEÑALES LUMINOSAS DE VIALIDAD O SEMÁFOROS

Sistema de aviso y control de la vialidad para vehículos y peatones

SEÑALIZACIÓN DE VIALIDADES

Conjunto de dispositivos de información impresa (señales y marcas), ilustración lumínica (semáforos) o canalización física necesarios de instalar o implementar en una red vial o parte de ésta con el objeto de minimizar los problemas de congestionamiento, accidentes de tránsito y molestias al público, así como orientar debidamente a éste.

SEPARACIÓN DE LA GUARNICIÓN (Del poste)

La distancia media horizontal y en sentido normal a la línea de la guarnición entre ésta y el eje del poste.

SEPARACIÓN PRIMARIA.

Acción de segregar los residuos sólidos urbanos y de manejo especial en orgánicos e inorgánicos, en los términos de esta Ley.

SEPARACIÓN SECUNDARIA.

Acción de segregar entre sí los residuos sólidos urbanos y de manejo especial que sean inorgánicos y susceptibles de ser valorizados en los términos de esta Ley.

SEPARACIÓN O SEGREGACIÓN

Más de cuatro manchas, ampollas o puntitos en cualquier cuadro de clasificación.

SERROTEADO

Aplanado de mortero, cemento, arena, gravilla graduada formando huecos, con el agregado grueso siendo su acabado rústico.

SERVICIO CONTINUO

Funcionamiento con una carga prácticamente constante durante un período largo indefinido.

SERVICIO ININTERRUMPIDO	Servicio con carga variable sin intervalos de reposo.
SERVICIO INTERMITENTE	Funcionamiento por intervalos alternativos de (1) con carga y sin carga; (2) con carga y en reposo; o (3) con carga, sin carga y en reposo.
SERVICIO POR TIEMPO CORTO	Funcionamiento con una carga prácticamente constante durante un período corto y específicamente definido.
SERVICIO VARIABLE	Funcionamiento con cargas e intervalos de tiempo, que pueden estar sometidos a variaciones amplias.
SILLAR	Cada una de las piezas, naturales o artificiales que forman un muro.
SILLETAS	Apoysos fabricados con alambón o varilla que sirven para colocar acero de refuerzo a la separación especificada con respecto a la cimbra.
SISTEMA	Conjunto de dispositivos incluyendo equipos, mismos que se integran para cumplir un objetivo de trabajo o servicio complejo. Conjunto de elementos mecánicos, eléctricos, ordenados y acoplados entre si que contribuyen a una misma acción.
SISTEMA DE SÓLIDOS CONTRA INCENDIO	Sistema que utiliza sólidos no inflamables como agentes de extinción. Dentro de este sistema podemos encontrar depósitos de arena y extintores con polvos químicos.
SISTEMA CONTRA INCENDIO	Conjunto de tuberías, conexiones, accesorios y equipamiento que se concibe, proyecta e instala con el objetivo de prevenir, controlar o extinguir un fuego imprevisto que puede salir de control y causar daño.
SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA	Conjunto de tuberías, equipo, válvulas y piezas especiales que conducen el agua desde el tanque elevado o el cárcamo, hasta las válvulas de toma del usuario.
SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE	Conjunto de elementos utilizados para controlar y distribuir el aire formado por ductos, compuertas, difusores y rejillas.
SISTEMA DE DISTRIBUCION DE GAS NATURAL.	Comprende la red de tuberías apropiadas para conducir el gas, a partir del medidor de la compañía suministradora, a los aparatos que lo consumen, en la cantidad y a la presión requerida.

CIUDAD DE MÉXICO

SISTEMA DE INTERCOMUNICACIÓN

Sistema auditivo-oral o audiovisual-oral que permite la comunicación en el interior de un edificio.

SISTEMA DE PARARRAYOS

Sistema para canalizar a tierra las descargas atmosféricas, formado por los siguientes dispositivos: conductores, bases, puntas, interconexión de conductores, abrazaderas, varillas, rehiletos, electrodos, entre otros.

SISTEMA DE SEGURIDAD

Conjunto de equipos y accesorios para reforzar a los elementos físicos de seguridad instalados y apoyar las labores de control y vigilancia del personal de seguridad de un inmueble.

SISTEMA DE SOPORTES TIPO CHAROLA

Conjunto de unidades o secciones y accesorios que forman un sistema estructural rígido, utilizado para alojar conductores eléctricos y canalizaciones y formado por charolas rectas y curvas, postes colgantes, soportes, accesorios, travesaños y tornillería.

SISTEMA LÍQUIDO CONTRA INCENDIO

Es el tipo de sistema que utiliza líquidos no inflamables (principalmente agua), como agentes extinguidores para la sofocación de incendios. Dentro de este sistema podemos encontrar dispositivos a base de rociadores automáticos, gabinetes con manguera o ambos.

SISTEMA MIXTO CONTRA INCENDIO

Es el tipo de sistema que combina los dos tipos de agentes de extinción (líquidos y sólidos).

SISTEMA TELEFÓNICO

Sistema auditivo-oral de comunicación mediante la red pública de teléfonos, que permite la comunicación en el interior del edificio o hacia el exterior del mismo. Los sistemas pueden ser automáticos y manuales, asimismo los aparatos pueden ser secretariales, directo y para servicio.

SISTEMAS DE TIERRA DE TRABAJO

Son los sistemas alternos o provisionales para aterrizamiento de una instalación eléctrica en tensión.

SISTEMAS DE TIERRAS

Conjunto de conductores, electrodos, conectores y otros accesorios, que interconectados eficazmente entre sí, tienen por objeto unir las cubiertas de las máquinas, estructuradas y otras partes metálicas y llevar el potencial originado en ellas para perderse a través del

suelo (tierra), con fines de protección, tanto para aparatos eléctricos como para personas.

Son los elementos necesarios para permitir la descarga a tierra del potencial originado en equipos, motores, instalaciones eléctricas y/o estructuras, para protegerlos contra sobrecargas, cargas estáticas o choques eléctricos.

SISTEMAS HIDRÁULICOS Es el conjunto de elementos tales como tuberías, conexiones, válvulas, filtros, trampas y materiales de unión, que proveen y distribuyen de agua o vapor a cada uno de los equipos, en la cantidad y presión suficientes para satisfacer las demandas requeridas en cada uno de los mismos.

SISTEMAS MECÁNICOS Son el conjunto de elementos y equipos del tipo mecánico, que se incorporan a un inmueble, con el objeto de proporcionar a través de ellos un servicio específico dentro del mismo, como puede ser el de mantener ventilado el inmueble, introducir un ambiente acondicionado de aire para los usuarios dentro de él, transportar personas y/u objetos en el interior y en el entorno del mismo, y cualquier otro servicio que dentro de este se ofrezca.

SITIO CONTROLADO Lugar destinado como disposición final de los residuos, con algún sistema de inspección, vigilancia y/o aplicación de algunas medidas precautorias para minimizar el deterioro ambiental.

SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL Lugar donde se depositan los residuos sólidos municipales en forma definitiva.

SMOG Atmósfera contaminada en el cual ocurren productos de la combustión tales como hidrocarburos, materias particuladas y óxidos de azufre y nitrógeno en concentraciones tales que resultan peligrosas para los seres humanos y para otros organismos.

SNPT Sobre nivel de piso terminado.

SOBREACARREO Transporte de materiales más allá del acarreo libre, cuya distancia máxima o límite económico lo fija el proyecto o lo establece el Gobierno del Distrito Federal.

SOBRECARGA Funcionamiento de un equipo excediendo su capacidad nominal, de plena carga, o de un conductor que excede

su capacidad de conducción de corriente nominal, cuando tal funcionamiento, al persistir por suficiente tiempo puede causar daños o sobrecalentamiento peligroso. Una falla, tal como un cortocircuito o un falla a tierra, no es una sobrecarga.

SOBRECORRIENTE

Cualquier corriente eléctrica en exceso del valor nominal de los equipo o de la capacidad de conducción de corriente de un conductor. La sobrecorriente puede ser causada por una sobrecarga, un corto circuito o una falla a tierra.

**SOBREELEVACIÓN
(Vialidades)**

Desnivel transversal entre los puntos extremos de la corona de una curva.

Para vía férrea en el mismo alineamiento, desnivel transversal entre los hongos de los rieles en una curva.

SOBREPASO

Distancia vertical medida desde el nivel de piso terminado de la última parada servida por el elevador hasta el lecho bajo de la losa de piso del cuarto de máquinas o de poleas.

SOCAVÓN

Tipo de erosión que primero ocurre debajo de la superficie terrestre y sólo puede conocerse cuando la superficie se hunde en el túnel creado por la erosión.

SOLDADURA

Son los trabajos que se ejecutan para unir dos piezas metálicas mediante fusión, con adición de material de aporte o sin éste, con aplicación de presión o sin ésta.

SOLENOIDE

Bobina cilíndrica enrollada en una espiral de ligera inclinación.

SÓLIDO COMBUSTIBLE

Material que arde en estado sólido al combinarse con un carburante y entrar en contacto con una fuente de calor.

SÓLIDO DISUELTO

Material orgánico e inorgánico desintegrado contenido en el agua. Una cantidad excesiva hace al agua inservible para beber o para su uso en procesos industriales.

**SONDEO DE
PROFUNDIDAD DEL POZO**

Es el conjunto de trabajos y maniobras que tiene que ejecutar el contratista para bajar algún dispositivo tal como una plomada, cuchara barrena, o cualquier instrumento para conocer la cantidad de azolve o la profundidad total del pozo.

SOPORTE

Pieza metálica que permite el apoyo de charola,

luminarias, equipos, filamento de lámpara, etc.

SOPORTE DE PLACA

Pieza metálica rígidamente soldada a la caña del poste de alumbrado de tal forma que permita fijar el arbotante por medio de anclas a un cimiento adecuado. Además permite el paso de los cables para la conexión del luminario.

SOPORTERÍA

Son elementos metálicos que anclados a elementos estructurales de concreto o de acero, sirven para suspender las redes de tuberías de los sistemas diversos.

Elementos constructivos que sirven de apoyo o sostén a otros para mantenerlos en una posición determinada de instalaciones.

SOPORTES PARA CABLES (Charolas porta cablera)

Elemento metálico de soportes y protección mecánica para conductores eléctricos alojados sobre parrilla del mismo.

SOQUET

Instrumento hembra que permite fijar una lámpara.

SUB-BASE

Capa de material seleccionado que se coloca encima de la subrasante.

SUBDRÉN

Elemento de un sistema de drenaje subterráneo, construido de acuerdo con las características fijadas en el proyecto o por el Gobierno del Distrito Federal, cuya función es captar, colectar y desalojar el agua del terreno natural, de una terracería o de un pavimento.

SUBESTACIÓN

Conjunto de dispositivos, aparatos y equipos empleados para manejo de la energía eléctrica, cuya finalidad primordial es transformar, elevar, reducir y convertir dicha energía sin variar su frecuencia

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA.

Local donde se recibe, transforma, mide, controla y distribuye la energía eléctrica mediante equipos y dispositivos apropiados, a los diferentes servicios de la unidad.

SUBESTRUCTURA

Conjunto de elementos estructurales que integran la cimentación desplazados en el suelo previamente excavado, cuya función es la de transmitir las cargas de una edificación o construcción al mismo.

SUBRASANTE

Del proyecto, proyección vertical del eje de la corona. En terracerías, es el eje de la corona.

En carreteras, conjunto de alineamientos verticales y curvas verticales en los puntos de intersección vial (PIV), que delimitan el corte y el terraplén sobre el eje vial, sin considerar las capas estructurales de la vialidad como son la sub base, la base y la capa de rodamiento.

SUBSUELO

Medio natural que subyace al suelo, que por su nulo o escaso intemperismo, presenta características muy semejantes a las de la roca madre que le dio origen.

SUBSTRATO (Jardinería)

Materia orgánica disponible como fuente de sostén y en el que se encuentran las sustancias nutritivas para los vegetales.

SUBTANGENTE (Vialidades)

Distancia entre el punto de intersección de dos tangentes consecutivas y el punto de tangencia de la curva, proyectada en tal deflexión.

SUCCIÓN

Es la entrada del fluido a la bomba.

SUCCIÓN CENTRAL (Vacío)

Un sistema de succión central consiste en un equipo de bombeo de "vacío", un tanque de "vacío" y una red de tuberías de succión que van desde el tanque hasta las salidas murales. Tanto el tanque como las tuberías están trabajando a una presión menor que la presión atmosférica.

SUELO

Genéricamente, superficie de la corteza terrestre, material que proviene de la desintegración o descomposición de la roca y cuyas partículas agrupadas sin cementación estable, son de cualquier tamaño comprendido entre las gravas y los coloides.

Material o cuerpo natural compuesto por partículas sueltas no consolidadas de diferentes tamaños y de un espesor que varía de unos centímetros a unos cuantos metros, el cual está conformado por fases sólida, líquida y gaseosa, así como por elementos y compuestos de tipo orgánico e inorgánico, con una composición variable en el tiempo y en espacio.

SUELO (Acondicionador del).

Se refiere al material orgánico, tal como el humus o el abono que ayuda al paso fácil del agua a través del suelo y a la distribución del material fertilizante, facilitando también el crecimiento de las bacterias en el suelo.

SUELO (Déficit de

Resequedad del suelo que ocurre cuando es mayor la

humedad del). pérdida del agua por la evaporación que la captación de la lluvia.

SUPERFICIE CONSTRUIDA Es la edificación cubierta en forma provisional o definitiva.

SUELO URBANO El territorio clasificado como tal por la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

SUPERFICIE DE RODAMIENTO (Vialidades) Área delimitada lateralmente por las guarniciones, o el extremo del pavimento y lo largo de la vialidad.

T

TABIQUE DE ARCILLA DE BARRO RECOCIDO Piezas prismáticas rectangulares elaboradas mediante la cocción de mezclas de arcilla con otros materiales y agua, con medidas aproximadas 6 x 12 x 24 cm.

TABIQUE Y BLOQUE CERÁMICO Elemento de forma prismática rectangular, macizos o con una o varias perforaciones o celdas, los cuales se obtienen por moldeo, prensado a máquina, secado y cocción de pastas de barro, que se emplean para la construcción de muros.

TABLAESTACADO Estructura integrada por elementos de madera, metal, concreto, reforzado o preesforzado que unidos o acoplados entre sí e hincados en el terreno forman una estructura continua cuya finalidad fundamental es la de contener empujes de tierra en donde se efectúen trabajos para la construcción de cimentaciones o de otra índole como pantallas de protección contra corrientes de agua.

TABLA DE MADERA PRENSADA Sección de madera formada por partículas de madera (astillas, hojuelas virutas, aserrín y otras similares) producidas por corte, aserrado, trituración o procesos similares, unidas por una resina sintética o cualquier otro pegamento adecuado y controlada esta unión por métodos precisos de producción.

TABLERO DE AISLAMIENTO PARA ALUMBRADO Y CONTACTOS Es un sistema de distribución aislado, proporciona la máxima seguridad contra descargas eléctricas debidas a fallas en el aislamiento del sistema de distribución o de los equipos operados por electricidad.

TABLERO DE CONTROL Dispositivo integrado por un marco de fierro ángulo, solera y madera, para instalar en él interruptores, arrancadores magnéticos y estaciones de botones que

alimentan y protegen eléctricamente a los motores y controles de los equipos diversos.

Son dispositivos que alimentan, protegen, interrumpen y en ocasiones miden y transfieren la energía eléctrica de las zapatas o barras principales a circuitos primarios y secundarios de una red de distribución. Los elementos básicos de los tableros son los interruptores.

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

Panel grande sencillo, estructura o conjunto de paneles donde se montan, ya sea por el frente, por la parte posterior o en ambos lados, desconectores, dispositivos de protección contra sobrecorriente y otras protecciones, barras conductoras de conexión común y usualmente instrumentos. Los tableros de distribución de fuerza son accesibles generalmente por la parte frontal y la posterior, y no están previstos para ser instalados dentro de gabinetes. Son aquellos tableros de potencia utilizados para la distribución de energía eléctrica a las tensiones comunes para tal distribución, dentro de un edificio o local.

TABLERO DE FRENTE MUERTO

Tablero que no tiene partes vivas al frente expuestas a un posible contacto con personas.

TABLERO DE INTEMPERIE (Estación)

Tablero o estación en la cual las piezas individuales de aparatos eléctricos han sido diseñados para autoprotección contra la intemperie, y que por consiguiente no necesitan de una caseta o cubierta protectora.

TABLERO Y CONTROL DE DISTRIBUCIÓN

Módulo o gabinete que recibe la energía eléctrica en forma concentrada para distribuirla mediante conductores eléctricos, a través de barras a las cargas de los circuitos derivados.

TABLERO DE ALTA TENSIÓN

Término genérico con que se designa el conjunto integrado en un gabinete metálico total y parcialmente cerrado, que aloja dispositivos de interrupción de alta tensión (más de 1,000 volts) y el equipo de control, medición, protección y regulación asociado a los mismos, así como los elementos necesarios para la interconexión y soporte de tales dispositivos y equipos.

TABLERO DE BAJA TENSIÓN

Se aplica a ensambles de tableros eléctricos en baja tensión para distribución y/o control que no excedan de 1 000 volts de corriente alterna y una frecuencia de 60 Hz o 1 500 volts de corriente directa.

CIUDAD DE MEXICO

TABLERO DE FRENTE VIVO

Es aquel que tiene partes vivas (o conductores de corriente) en el frente, cuando está conectado o expuesto a un posible contacto con personas.

TABLERO DE PARED

Gabinete metálico que incluye principalmente interruptores y otros dispositivos de protección contra sobrecorrientes, empleado para la distribución de circuitos con cargas relativamente pequeñas de alumbrado, fuerza, calefacción, etc., y diseñado para sobreponerse o embutirse en paredes o estructura y con acceso únicamente por el frente.

TABLERO DE PISO

Gabinete metálico con una estructura que lo soporte colocada sobre el piso y el cual puede estar formado por una o varias secciones ensambladas; incluye generalmente barras, interruptores y otros dispositivos de protección, así como aparatos de medición y control. Este tablero generalmente tiene acceso por el frente y por atrás.

TABLERO ELÉCTRICO

Equipos necesarios para la conexión, desconexión, protección y control en instalaciones eléctricas tanto en su distribución como en sus elementos de arranque y paro.

TABLERO SUBGENERAL

Se utilizan principalmente para seccionar y proteger la alimentación a los tableros de distribución para alumbrado y contactos.

TALOCHA

Herramienta de albañil que sirve para alisar los muros, bóvedas o losas.

TALUD

Superficie inclinada del material de un corte o de un terraplén.
Paramento inclinado de un muro.
La inclinación del material de que se trate, con respecto a la horizontal.

TANGENTE (Vialidades)

Tramo recto del alineamiento horizontal o vertical.

TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE GAS

Depósito metálico que contiene gas para ser utilizado dentro de la edificación.

TANQUE DE DÍA

Depósito para almacenamiento de combustible líquido de relativa poca capacidad que se instala cerca de los equipos que lo requieren y cuyo gasto no es grande.

TANQUE ELEVADO	Es aquel tanque o recipiente que sirve para almacenar el agua que se empleará en el sistema de distribución de agua o en el sistema contra incendio y es colocado sobre una estructura de acero o concreto, a una altura determinada sobre el nivel del piso.
TANQUE SÉPTICO	Tanque subterráneo que recibe agua del drenaje directamente desde los hogares. El desperdicio y el agua negra se descomponen por las bacterias y se asientan en el tanque; el afluyente sale del tanque hacia la tierra. El lodo se extrae del tanque periódicamente.
TAPAJUNTA	Elemento que se coloca en una junta constructiva.
TAPA (Eléctrico)	Accesorio que sirve para cubrir la placa y dar presentación a los contactos botones y apagadores.
TAPIZ PLÁSTICO	Película de cloruro de polivinil con respaldo de tela de algodón (tratada contra hongos y bacterias), formando una tela plástica de diferentes colores y texturas.
TAPÓN REGISTRO	Es una extensión con tapa que se coloca en una tubería de desagüe para propósitos de dar limpieza a la misma.
TAQUETE	Pieza de madera, plástico, plomo o cualquier otro material que se incrusta en una superficie para apoyar un clavo, tornillo o cualquier otro elemento de fijación.
TARIMA	Entablado movable que se usa para apoyar bultos, maquinaria o cualquier otro tipo de pieza.
TAZA DE INODORO	Mueble sanitario que integra el conjunto del inodoro, destinado a recibir las excretas. Puede ser independiente o formar parte integral con el tanque.
TAZÓN DIFUSOR	Cámara donde se aloja y gira el impulsor; en sus pasajes la energía cinética se convierte en energía de presión. El número de pasos de la bomba es el número de tazones.
TECATA	Película formada por residuos de mezclas o morteros endurecidos.
TECHO	Parte interior y superior de una edificación, que lo cubre y cierra para protegerlo.
TECHO DE LÁMINA	Cubierta de una edificación formada por elementos laminares apoyados en la estructura de la misma edificación, cuya finalidad es proteger al interior de los

agentes meteorológicos.

TEJUELO Bisagra formada por baleros utilizada en herrería para abatimiento de puertas y ventanas.

TELEFONÍA Sistema de telecomunicaciones establecido para la transmisión y recepción de voz, o en algunos otros, con otras señales.

TELÉFONO Ensamble de dispositivos incluyendo un micrófono, un receptor telefónico y usualmente un interruptor de gravedad, dispositivos de señalización y los componentes y alámbricos asociados, el cual permite establecer comunicación oral entre personas.

TEMPERATURA BULBO HÚMEDO Temperatura que indica un termómetro cuyo bulbo está cubierto con una tela húmeda y expuesta a una corriente de aire.

TEMPERATURA DE BULBO SECO Es la temperatura medida en un termómetro normal.

TEMPERATURA DE OPERACIÓN Es la temperatura ambiente dentro de la que el equipo trabaja en condiciones normales.

TEMPERATURA DE ROCÍO Temperatura a la cual se inicia la condensación de la humedad del aire, cuando éste se enfría

TENSIÓN ELÉCTRICA (De un circuito) Es la mayor diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos cualesquiera de la instalación. Es el mayor valor eficaz (raíz cuadrática media), de la diferencia de potencial entre dos conductores determinados.

TENSIÓN ELÉCTRICA A TIERRA En los circuitos puestos a tierra, es la tensión eléctrica entre un conductor dado y aquel punto o el conductor del circuito que es puesto a tierra. En circuitos no-puestos a tierra es la mayor diferencia de potencial entre un conductor determinado y otro conductor de referencia del circuito.

TENSIÓN ELÉCTRICA NOMINAL Valor nominal asignado a un circuito o sistema para la designación de su clase de tensión eléctrica. La tensión eléctrica real a la cual un circuito opera puede variar desde el nominal dentro de una gama que permita el funcionamiento satisfactorio de los equipos.

TEPETATE Material natural limo-arcilloso de color ocre que se usa para rellenar y para sustituir o mejorar terracerías, o

fabricar bloques entre otros usos y cuya masa unitaria puede variar de 1 100 a 1 200 kg/m³.

TERMINAL	Elemento de sujeción para los conductores de alimentación y carga que se encuentran contenidos en las bisagras, mordazas, o portafusibles.
TERMINAL DE FASE DE UNA MÁQUINA	Terminales destinadas a conectar los conductores lineales del sistema.
TERMINAL O ZAPATA	Borne o elemento mecánico que se instala al final de un conductor para facilitar la conexión.
TERRACERÍA	Conjunto de cortes y terraplén de una obra vial, ejecutados hasta la subrasante.
TERRAPLÉN	Estructura realizada con material, producto de cortes o de préstamos, cuya calidad esté de acuerdo con lo fijado en el proyecto o lo ordenado por el Gobierno del Distrito Federal. Cuñas contiguas a los estribos de puentes y de pasos a desnivel, la ampliación de la corona, el tendido de los taludes y la elevación de la subrasante en terraplenes existentes.
TERRAZO	Pieza rectangular que está formada de grano de mármol, grava y de cemento blanco.
TEZONTLE	Material de apariencia esponjosa y origen ígneo que tiene un bajo peso volumétrico, siendo sus colores dominantes el rojo, el rojo amoratado y el negro.
THW	Cubierta termoplástico de un conductor eléctrico resistente a la humedad y al calor.
TIEMPO DE MÁQUINA ACTIVA	Es el lapso en el que se utiliza la maquinaria en condiciones de movimiento continuo, para la producción de un concepto de trabajo o parte del mismo.
TIEMPO DE MÁQUINA EN ESPERA	Es el lapso que la máquina permanece dentro de la obra incluyendo el personal de operación, sin movimiento, por orden del Gobierno del Distrito Federal o su representante, en razón de una suspensión temporal del programa de trabajo o algunas de sus actividades.
TIEMPO DE MÁQUINA INACTIVA	Es el lapso que se utiliza la maquinaria sin movimiento (con los motores trabajando a la potencia mínima) en espera de su utilización, dentro del ciclo de trabajo

CIUDAD DE MÉXICO

necesario para ejecutar un concepto de trabajo.

TIEMPO DE RETENCIÓN

Tiempo que permanece un líquido en un tanque para un caudal dado, suponiendo un deslizamiento total. Se obtiene al dividir el volumen del tanque entre el gasto.

TIEMPO EFECTIVO DE TRABAJO

Es el lapso de tiempo que se considera en la operación o desarrollo de un trabajo y que se aplica en la utilización de maquinaria, equipo o personal excluyendo tiempos ociosos, reparaciones, maniobras, engranes, carga de combustibles, tiempos perdidos de mano de obra y otros de éstos.

TIERRA

Se dice que una conexión conductiva hace tierra, bien sea en forma intencional o accidental, tratándose de un circuito o equipo eléctrico, cuando exista contacto, sea a tierra o algún cuerpo que como ella, sea capaz de absorber potencial.

TIERRA LAMA

Material natural limo-arcilloso de color pardo producto de la sedimentación fluvial, usada comúnmente como base para la jardinería.

TIERRA VEGETAL

Material compuesto de materia animal o vegetal en descomposición

TIRADERO A CIELO ABIERTO

Terrenos donde se depositan y acumulan los residuos sólidos urbanos sin ningún control técnico.

TIROL

Recubrimiento a base de mortero de cemento blanco, calhidra, arena natural o de mármol y aditivo en su caso, lanzado con herramienta apropiada a fin de dar una apariencia áspera con fines decorativos.

TIZÓN

Se dice del modo de construir un muro, colocando la dimensión mas larga del ladrillo o piedra, perpendicular al paramento.

TOCÓN

Parte del tronco de un árbol que queda unido a la raíz cuando lo cortan por la base.

TOLERANCIAS

Límites aceptables de error.

TOLVA-DEPÓSITO

Depósito alimentador utilizado en la construcción, generalmente para cemento a granel.

TOMA SIAMESA

Es una válvula en forma de “Y” que se instala en el exterior de los edificios y está conectada al sistema de

protección contra incendio. Sirve para que los bomberos se conecten a ella para proporcionar agua a presión al sistema.

TOPE

Tira estrecha de madera clavada a las jambas de cabeza y laterales para evitar que la puerta se gire demasiado al cerrarla.

Obstáculo metálico, de concreto asfáltico o de concreto hidráulico colocado en una vialidad con el fin de que los vehículos que transitan sobre ella, reduzcan su velocidad.

TOPOGRAFÍA

Disciplina científica que se ocupa de los métodos de cartografía, con el objeto de representar una superficie del terreno en un mapa.

TORZAL

Hilos de alambre torcido que sujetan y refuerzan los elementos de cimbra.

TRABAJOS DE LABORATORIO PARA GEOTECNIA

Pruebas que se realizan para determinar las características físico-mecánicas de un suelo o roca, mediante aplicación de una metodología aceptada y con los equipos e instrumentos apropiados en una muestra representativa.

TRABAJOS DE LABORATORIO PARA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Pruebas que se realizan para conocer las propiedades físicas y mecánicas de un material natural o procesado que se utilice en la construcción, mediante la aplicación de una probeta representativa de ese material.

TRABAJOS DE TOPOGRAFÍA

Conjunto de actividades para recabar en campo, con los instrumentos y equipos apropiados, los datos necesarios para reproducir en dibujo a escala, una extensión de terreno, ya sea en proyecciones horizontal, vertical o ambas.

TRABAJOS PRELIMINARES PARA ACCESO DE EQUIPO

Son todas las maniobras u operaciones que debe ejecutar el contratista para instalar el equipo en posición de trabajo.

TRACTOR

Máquina que convierte la energía del motor en energía de tracción para cortar material térreo, jalar o empujar cargas, o para otros fines.

TRAMPA DE GRASA

Dispositivo diseñado para la separación de grasas en desagües y poder retirarlas antes de que entren a las tuberías de drenaje y las obstruyan. Generalmente se colocan en cocinas o muy cerca de ellas.

**TRAMPA DE PELO O
TRAMPA DE HOJA**

Dispositivo que se coloca inmediatamente antes de la succión de la bomba en albercas o fuentes ornamentales y que impide el paso de sustancias de un diámetro tal que dañe a la bomba.

TRAMPA DE VAPOR

Válvula automática que elimina el condensado, aire y otros gases no condensables de las tuberías principales de vapor y equipos que trabajan con vapor.

TRAMPAS DE ACEITE

Elementos que se instalan en la succión y descarga, para evitar que al parar o arrancar el compresor, el aceite no se arrastre al condensador o del evaporador se introduzca refrigerante líquido al cárter del mismo.

TRANSFORMADOR

Aparato estático que puede transferir energía de un circuito eléctrico de corriente alterna a otro, por medios electromagnéticos, pudiendo hacer una transformación de tensiones y corrientes entre circuitos, no habiendo contacto eléctrico entre los dos.

Dispositivo eléctrico, que no tiene partes móviles, y el cual, mediante inducción electromagnética transforma la energía eléctrica suministrada por uno o más circuitos a la misma frecuencia, pero generalmente con valores distintos de voltaje y corriente.

TRÁNSITO

Movimiento vehicular a lo largo de una vialidad.

**TRANSPORTADORES DE
BANDA**

Dispositivos utilizados para el traslado de materiales en un plano horizontal o ligeramente inclinado. Constan de una banda de movimiento continuo accionada por un motor eléctrico o de combustión interna.

TRASCARA

Chapa de menor calidad que constituye una de las dos superficies mayores de la hoja de madera contrachapada. El sentido de sus fibras debe estar paralelo al de la cara.

TRASCAVO

Máquina de orugas, movidas por un motor potente, provistos de una pala frontal con la cual efectúa labores de empuje, excavación y carga de materiales.

TRASLAPE

Empalme de dos piezas, de iguales o diferentes características, unidas entre sí, para que ambas funcionen como una misma.

TRASPLANTE (Jardinería)

Es la operación de colocar un soporte adicional a plantas que lo requieran o de las que se deseé el desarrollo de

formas artificiales.

Este término en empleado para indicar las acciones de plantación de árboles y arbustos.

TRATAMIENTO

Proceso controlado de transformación física, química o biológica de los residuos sólidos municipales.

Procedimientos físicos, químicos, biológicos o térmicos, mediante los cuales se cambian las características de los residuos y se reduce su volumen o peligrosidad.

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Proceso capaz de reducir elementos específicos en el agua residual que normalmente no se elimina con otras opciones de tratamiento. Cubre todas las operaciones que no se consideran por ser mecánicas o biológicas. El proceso de tratamiento avanzado puede usarse en conjunción con operaciones mecánicas y biológicas.

TRAVESAÑO

Pieza plana, metálica que separa a dos canales verticales y sobre la cual se fija la charola.

TRAZO

Actividad para ubicar un proyecto en una superficie determinada; consiste en localizar, alinear y delimitar en el terreno, los ejes principales que se indican en los planos constructivos de algún proyecto específico. Conjunto de señalamientos mediante estacas, mojoneras u otras marcas fijadas en el terreno que sirven para indicar líneas, ejes, elevaciones y referencias de la obra, para su ejecución de acuerdo con el proyecto.

TREN DE TRATAMIENTO

Conjunto de operaciones y procesos destinados a producir agua renovada a una calidad establecida, partiendo de las características del agua influente.

TRESBOLILLO

Colocación alineada, alternada, de piezas o elementos.

TRIFÁSICO

Vocablo para determinar que un aparato a circuito tiene tres fases de trabajo.

TRINCHERA

Excavación efectuada en piso de tierra o de concreto, generalmente de sección rectangular, cuyo fondo puede ser de concreto o de tabique, reforzada por medio de paredes delgadas de ladrillo o concreto, que puede cubrirse con rejillas, placas o losas o quedarse al descubierto.

Conducto abierto de sección rectangular, en el cual se alojan diversas tuberías; las más de las veces se construye bajo nivel de piso terminado.

TRONCAL Línea directa proporcionada por la compañía telefónica a través de su central telefónica pública a la que se le asigna un número específico individual (número de grupo).

TROQUELAMIENTO Procedimiento constructivo empleado para apoyar cimbras, estructuras de acuerdo a proyecto.

TUBERÍA Conjunto de tubos y piezas especiales interconectadas entre sí, que permiten el paso de fluidos, vapores, materias pulverulentas, o la canalización de instalaciones eléctricas.

TUBERÍA DE PRESIÓN Es la conducción del lado de descarga de la bomba, las velocidades aceptables en la descarga de las bombas deben cumplir con el diseño.

TUBO Conducto hueco, generalmente cilíndrico y alargado, que debido a la gran variedad de materiales para su fabricación, tiene aplicación para construcción, transporte de líquidos, gases, polvos y canalizaciones eléctricas.

TUBO VENTILADOR Tubo de diversos materiales que sirve para dejar salir los gases que se forman en una cisterna, cárcamo o red de drenaje, así como para permitir la entrada de aire atmosférico y equilibrar presiones en su interior.

TUBOS DE CONCRETO PRESFORZADO Y PIEZAS ESPECIALES DE CONCRETO Conducto de sección anular, fabricado a base de concreto con una resistencia a la compresión (f'c) definida, reforzada con acero para absorber la tensión, (presforzado por condiciones de diseño), provisto en sus extremos de una embocadura del tipo espiga-campana para efectos de junteado y formar un ducto continuo.

TUBOS Y ACCESORIOS DE ACERO Conductos de sección anular de acero, provistos en sus extremos de un acabado determinado, que servirá para juntear en condiciones satisfactorias las unidades y así formar un conducto continuo.

TUBOS Y ACCESORIOS DE CONCRETO REFORZADO Conductos de sección anular, fabricados de concreto hidráulico y refuerzo de acero para absorber esfuerzos de tensión, provisto de embocaduras en sus extremos para efectos de junteo.

TUBOS Y CONEXIONES Tubo conduit.- Conducto rígido de sección recta anular

**CONDUIT METÁLICOS
PARA INSTALACIONES
ELÉCTRICAS**

de acero, con extremo roscado exterior o sin rosca, empleado en las canalizaciones eléctricas, con la finalidad de alojar y proteger a los conductores.

Conexión.- Elemento auxiliar, rígido de sección recta anular, sin rosca o con el extremo roscado exterior o interior, empleado en las canalizaciones eléctricas, cuya finalidad es la de unir, cambiar de dirección y fijar a elementos de apoyo los tubos conduit.

**TUBOS Y PIEZAS
ESPECIALES DE COBRE**

Tubos. conductos de sección anular, que se pueden conectar entre sí o con otros dispositivos hechos del mismo material o diferente, con objeto de conducir líquidos o gases. Las piezas especiales son de cobre de sección anular con extremos soldables, usadas para unir, ramificar y cambiar de dirección o diámetro a tubos del mismo material. Estas se clasifican en:

- a.- Coples.
- b.- Reducciones.
- c.- Codos.
- d.- Tes.
- e.- Tapones.

**TUBOS Y PIEZAS
ESPECIALES DE
CONCRETO SIMPLE**

Conductos de sección anular fabricados con concreto hidráulico, que llevan en uno de sus extremos una embocadura que permite la unión entre sí para formar una tubería cuya superficie interior es continua y uniforme.

TURBIEDAD

Condición nebulosa del agua o falta de lucidez debido a la presencia de partículas suspendidas las cuales pueden ser removidas por filtración.

TUTOREADO

Es la operación de colocar un soporte adicional a las plantas que lo requieran o de las que se deseé el desarrollo de formas artificiales.

TW

Cubierta termoplástico de un conductor eléctrico resistente a la humedad.

U

UMBRAL.

Área de acceso tanto al carro como a las entradas de piso cubiertas por un elemento metálico sobre el que descansan la puerta inferior en caso de bipartibles verticales, o que sirve como guía al deslizamiento en puertas de funcionamiento horizontal en elevadores. Parte inferior o escalón en la entrada de una casa o

cualquier otro recinto.

Tira de madera o aluminio usada en la base de las puertas para cubrir el hueco existente entre la entrada y el piso.

UNIDAD DE MEDICIÓN

Magnitud de valor conocido que se usa para definir el pago de un concepto de trabajo y puede ser la pieza, el metro, el kilogramo, entre otras.

**UNIDAD DE OBRA
TERMINADA**

Concepto de obra que agrupa todas las fases de trabajo necesarias para la ejecución de una obra hasta su terminación.

UNIDAD DE VIVIENDA

Una o más habitaciones para el uso de una o más personas formando una unidad de vivienda que incluye área de comedor, de estar, dormitorio e instalaciones permanentes de cocina y servicio sanitario.

**UNIDAD DE VIVIENDA
BIFAMILIAR**

Edificio que contiene solamente dos unidades de vivienda.

**UNIDAD DE VIVIENDA
MULTIFAMILIAR**

Edificio que contiene tres o más unidades de vivienda.

**UNIDAD MAMPOSTERÍA;
O PIEZA DE
MAMPOSTERÍA**

Es un ladrillo, sillar, adobe, losetas, bloque de yeso, bloque de silicato de calcio, bloque de vidrio, bloque de hielo, y bloque de concreto, que por lo general se pegan con mortero.

UNIDAD TERMINAL

Equipo receptor de aire o agua de un sistema central y que actúa sobre las condiciones ambientales de los locales acondicionados.

UNIÓN

Conexión permanente de partes metálicas para formar una trayectoria eléctricamente conductora que asegure la continuidad y capacidad de conducir con seguridad cualquier corriente eléctrica a la que puedan estar sometidas.

UNIÓN EN ÁNGULO

Unión en la que los extremos de dos piezas de madera se cortan en ángulos iguales (generalmente de 45°) para formar una esquina.

UNIÓN EN SERIE

También llamada carrera continua, es un tipo de construcción con mampostería, en la cual el arreglo de las unidades es tal que, cada junta vertical de la unidad ascendente entre las hileras o carreras sucesivas del muro está posicionada sobre la unidad que la sostiene al

menos en una longitud igual a 1/4 de su longitud o 10 cm, el mayor. Este patrón de construcción permite normalmente alinear los huecos en un arreglo vertical, facilitando la colocación de las varillas verticales, así como la formación de las esquinas sin necesidad de realizar cortes en las unidades de mampostería.

UNIÓN A TOPE

Unión en la cual una pieza de madera cortada a escuadra se fija al extremo o cara de una segunda pieza.

USO DE PRODUCTOS LIMPIOS (Adaptados)

Modificaciones hechas a las instalaciones a fin de proveerlas para la sustitución de materias primas, la energía, catalizadores y otros productos contaminantes intermedios por productos no contaminantes (o menos), o tratamiento de los materiales crudos previo a su uso.

USO DE TECNOLOGÍAS LIMPIAS

Modificaciones hechas a las instalaciones para limitar la generación de contaminantes durante el proceso de producción, almacenamiento o transporte.

USO DEL AGUA FUERA DE SU CURSO

Agua apartada o desviada de una fuente superficial o subterránea, para el suministro público, industrial, de irrigación ganadera, generación de energía termoeléctrica u otros usos.

USO FINAL DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL

Actividad a la que se destina el sitio de disposición final, una vez finalizada su vida útil.

USO DEL SUELO

Autorización expresa por escrito de una autoridad competente para el manejo o uso que se da a una superficie de terreno por el hombre. Este uso o manejo puede ser agrícola, pecuario, forestal, urbano, etc.

UVIE

Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas.

V

VACIADO

Colado, depósito de concreto fresco en los moldes previstos para formar un elemento.

VACIAR-COLAR

Acción de vaciar el concreto en los moldes preestablecidos.

VALOR

Concepto económico que refiere la cantidad expresada en términos monetarios que se le estime al bien objeto de la valuación, en función de su utilidad, demanda y oferta, en una fecha determinada.

VALOR COMERCIAL Es el valor conclusivo expresado en términos monetarios que asienta el valuador en el informe de valuación

VALOR DE MERCADO Es la cantidad estimada expresada en términos monetarios, por el cual un bien se intercambia entre un comprador y un vendedor actuando por voluntad propia, con un plazo razonable de exposición, donde ambas partes actúan con conocimiento de los hechos.

VALOR DISTINTO AL DE MERCADO También llamado valor de no mercado. Es aquél valor específico para condiciones particulares que no atienden a las de mercado abierto y observable, como pueden ser, entre otros: valor catastral, valor asegurable, valor de rescate, valor de uso y valor de remate.

VALUADOR Es la persona física capacitada y legalmente facultada para realizar trabajos de valuación en forma independiente, imparcial y objetiva, cumpliendo con el código de conducta

VÁLVULA Dispositivo que sirve para regular, modular, desviar o interrumpir el flujo de un fluido. Se nombran por la función que desempeñan, por su forma física y por la forma de sus partes actuantes.
Se determina el dispositivo que regula el flujo de un líquido, gas u otro; dispositivo que regula o interrumpe la circulación de un fluido, en una tubería o equipo.

VÁLVULA DE AGUJA Diseñada para regular el flujo con mucha precisión.

VÁLVULA DE COMPUERTA Es la que opera completamente abierta o cerrada no permitiendo regular flujos.

VÁLVULA DE DIAFRAGMA Son válvulas en que un diafragma sube y baja abriendo y cerrando el paso del fluido sin que exista contacto entre el fluido y el material de la válvula. Se utilizan para corte y estrangulación del flujo.

VÁLVULA DE ESFERA (Bola) Dispositivo de cierre rápido instantáneo, que se instala en donde se necesita un flujo completo, sin turbulencias; el cierre de esta se puede efectuar en cualquier dirección con un cuarto de vuelta. No recomendable para regular.

VÁLVULA DE GAS Dispositivo de control de flujo del gas.

VÁLVULA DE GLOBO Diseñada para regular fluidos que tiene como propiedad gran variedad de discos, que permiten seleccionar los apropiados para cada aplicación.

VÁLVULA DE PIE Válvula de retención que se instala en el origen de la succión, muy comúnmente junto con un colador.

VÁLVULA DE PURGA (De fondo) Es la válvula que sirve para desalojar los residuos acumulados en la parte inferior de la caldera.

VÁLVULA DE RETENCIÓN Válvula que permite el paso del fluido en un sólo sentido.

VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO Es aquella válvula que sirve para aislar una parte de la red, o una fuente de abastecimiento.

VÁLVULA DE SEGURIDAD Dispositivo que protege en un límite de presión un sistema o equipo en operación.

VÁLVULA MOTORIZADA MODULANTE DE DOS VÍAS CON RESORTE CONTRA FALLA DE CORRIENTE Dispositivo utilizado para controlar el paso de fluidos por medio de un motor modulante el cual acciona un vástago cuando este recibe una señal modulante de un elemento primario de control, y en caso de falla en el suministro de la corriente eléctrica, la válvula se cierra o abre por medio de un resorte.

VÁLVULA MOTORIZADA MODULANTE DE TRES VÍAS Dispositivo utilizado para controlar el paso de fluidos por medio de cualquiera de los tres puertos, cerrando uno y abriendo otro, por medio de un motor modulante cuando este recibe una señal modulante de un elemento primario de control.

VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN Válvula que reduce la presión de entrada del fluido a una presión de salida menor y predeterminada.

VÁLVULA SOLENOIDE Dispositivo utilizado para controlar el paso de fluidos a través de tuberías por medio de una bobina que recibe una señal eléctrica, la cual magnetiza el vástago de la válvula abriéndola o cerrándola.

PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS DE ACERO PARA TUBERÍA Pieza especial es el aditamento que se emplea para cambiar de dirección, hacer derivación y reducción o ampliación del diámetro de una tubería. Accesorio es el implemento que se emplea en las tuberías con el fin de obtener la unión hermética entre tubos, o de éstos con válvulas o piezas especiales.

VANO Hueco de un muro que sirve de puerta o ventana.

VARILLA COPPERWELD Varilla de acero con cubierta de cobre.

VARILLA CORRUGADA Acero de diferentes diámetros y resistencias a la tensión,

para refuerzo de elementos de concreto hidráulico.

VARILLA DE TIERRA

Barra de cobre u otro metal utilizada para conectar circuitos a tierra.

VELOCIDAD DE OPERACIÓN

Vialidades.- Velocidad máxima a la que un vehículo puede viajar en un tramo de una vía, bajo condiciones prevaletientes de tránsito y bajo condiciones atmosféricas favorables, sin rebasar en ningún caso la velocidad de proyecto del tramo.

VELOCIDAD DE PROYECTO

Vialidades.- Velocidad a la que se supone circularán los vehículos por la vía, que sirve de dato base para diseñar y calcular las características físicas y geométricas de las mismas.

VELOCIDAD DE ROTACIÓN

Es la velocidad angular a la cual se opera la bomba. Cuando es un motor eléctrico el que acciona la bomba, se considera la velocidad angular síncrona. En los motores de inducción se tiene un deslizamiento del orden del 5%, por lo que la velocidad real de rotación de la bomba será menor a la síncrona en orden, a la cual se ajusta el comportamiento de la bomba.

VELOCIDAD DIGITAL

Número de dígitos por unidad de tiempo.

VELOCIDAD ESPECÍFICA

Es un número adimensional que define el tipo de bomba, en función de la relación del gasto y carga generada por la bomba, a la velocidad angular accionada a la óptima eficiencia del equipo.

VENTANAS

Elementos fabricados con madera o materiales laminados que regulan el acceso de viento e iluminación de un espacio determinado.

VENTEO

Salida controlada de los gases producto de la descomposición anaerobia de la fracción orgánica de los residuos sólidos municipales.

VENTILACIÓN

Proceso de inyectar, recircular o extraer aire de un local, por medios naturales o mecánicos. En este caso, el aire puede o no estar acondicionado.

VENTILACIÓN DE FLUJOS

Introducción de aire en un cuerpo de agua para acelerar la descomposición de afluyente del agua residual que este recibe.

VENTILACIÓN MECÁNICA

Es el sistema mecánico de acondicionamiento de aire,

CON DUCTOS DE INYECCIÓN Y EXTRACCIÓN

por medio del cual se logran proporcionar los cambios de volumen de aire y la presión requerida en los locales donde se implementa.

VENTILACIÓN NATURAL

Es el sistema de acondicionamiento de aire que se logra mediante puertas, ventanas o espacios abiertos para el movimiento y renovación del aire ambiente.

VENTILADO

Provisto de medios que permiten una circulación de aire suficiente para remover un exceso de calor, humos o vapores.

VENTILADOR

Máquina empleada para propiciar el movimiento continuo de gases y transporte neumático de materiales.

VENTILADOR DE GRAVEDAD

Equipo utilizado en los sistemas de ventilación mecánica, para extraer el aire especialmente en locales con alturas de más de tres metros y que preferentemente no tengan divisiones o cancelas. Este equipo basa su funcionamiento en la diferencia de temperatura y presión del aire interior y exterior y no requiere fuerza motriz para su operación.

VENTILADOR AXIAL

Equipo utilizado en los sistemas de ventilación mecánica, para mover el aire ya sea hacia o del interior de los locales, sin utilizar ductos, e integrado por aspas radiales montadas en un eje o flecha la cual es movida ya sea directamente o por medio de una transmisión de bandas y poleas por un motor eléctrico, cuya potencia depende del volumen o gasto de aire a manejar.

VENTILADOR CENTRÍFUGO

Equipo utilizado en los sistemas de ventilación mecánica, para mover el aire ya sea hacia o del interior de los locales, usualmente por medio de ductos e integrados por un rotor o rotores cuyas aspas o álabes pueden ser radiales, curvadas hacia adelante o hacia atrás, dependiendo de la capacidad y sistema de que se trate, montado en un eje o flecha la cual es movida por medio de un motor directa o indirectamente acoplado. El rotor o rotores están en una carcasa, para proporcionarle al aire la velocidad y presión requerida por el sistema.

VENTILADOR DE TECHO

Aparato utilizado para mover el aire ambiente de un local determinado. Como su nombre lo indica, se instala colgado en la estructura del techo o losa; su capacidad depende de su tamaño y la velocidad con que se mueva la cual es regulada por medio de un control de varias velocidades.

CIUDAD DE MEXICO

VERTICAL Miembro vertical del armazón de un muro que generalmente se coloca en cada extremo y cada 406 mm al centro, para facilitar la tarea de cubrir con paneles de yeso.

VERTICAL PARCIAL Una pieza vertical corta que se encuentra por encima de una puerta que proporciona soporte estructural y una superficie donde clavar el panel de yeso.

VERTEDOR Barrera que se coloca para regular, controlar y medir un flujo de agua por gravedad.

VÍA PÚBLICA Calle, plaza, andadero o lugar por donde transitan o circulan vehículos y que están bajo control del Gobierno del Distrito Federal.

VÍAS SECUNDARIAS Son elementos de comunicación que conforman en su conjunto un subsistema que alimenta a las vías principales (autopistas y arterias) y que a su vez agrega la comunicación procedente de las calles colectoras, locales, ciclistas y peatonales.

VIBRADO Sistema de compactación del concreto hidráulico, por medio de un vibrador.

VIBRADOR Equipo que se utiliza para el vibrado del concreto, con motor de gasolina o eléctrico con cabezal de diferentes diámetros y chicote, puede ser de inmersión, exterior o de superficie.

VIDA ÚTIL Es el periodo de tiempo en que el sitio de disposición final será apto para recibir los residuos sólidos municipales. El volumen de los residuos y material térreo depositados en este periodo, es igual al volumen de diseño.

VIDA ÚTIL DE UNA IMPERMEABILIZACIÓN Es el período durante el cual funciona en condiciones óptimas o cuando menos de operatividad, impidiendo las filtraciones.

VIDRIO Placa de material inorgánico translúcido, formado por la fusión de arena sílica, mezclada con materiales fundentes tales como, álcalis, plomo, cal, sosa, potasio y pequeñas cantidades de óxidos metálicos, que son enfriados a condiciones rígidas sin llegar a cristalizar. Estas placas son empleadas principalmente como elementos de iluminación en las edificaciones pudiendo ser transparentes o translúcidos, incoloros o de color.

Sustancia dura frágil y transparente, obtenida por la fusión de sílice con potasa o sosa y pequeñas cantidades de otras bases, a través de hornos.

VIGA

Miembro estructural horizontal que soporta un techo.

VIGA DE MAMPOSTERÍA

Es un elemento de mampostería estructural que se compone de una o varias unidades especiales de mampostería pegadas con mortero, rellenas en su interior con concreto o mortero, y reforzadas con barras o alambres corrugados de acero. Se colocan en posición horizontal, y se utilizan con el propósito de librar uno o más claros de huecos presentes en los muros de mampostería, soportan principalmente cargas transversales y generan fuerzas internas de flexión y cortante al soportar dichas cargas.

VIGA I

Elemento estructural conformado por peralte, alma y alas, fabricado con acero y utilizado para cargar otros elementos constructivos o cargas ajenas a la estructura.

VITRIFICADO

Proceso de fabricación de un material compuesto de arcillas, silicatos, fundentes y otras materias primas sometidos a altas temperaturas de cocción.

VOLT

Unidad de fuerza electromotriz, diferencia de potencial o tensión eléctrica. Un volt es la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos de un conductor por el que circula una corriente constante de un ampere, cuando la potencia disipada entre esos dos puntos es de un watt.

VOLTÍMETRO

Aparato o instrumento de medición o construido y calibrado para proporcionar valores de tensión aplicada.

**VOLUMEN DE DISEÑO
(Relleno sanitario)**

Cantidad en metros cúbicos aprovechables del sitio.

**VOLUMEN DE
OPERACIÓN (Vialidades)**

Número de vehículos que pueden pasar por una sección dada de un carril o calle en una dirección, durante un período determinado, bajo condiciones de operación correspondientes a un nivel de servicio seleccionado.

**VOLUMEN DE TRÁNSITO
(Vialidades)**

Número de vehículos o personas que pasan por un tramo de vía en un intervalo de tiempo determinado.

VÓRTICE

Es el remolino de agua que se forma en la succión de las bombas.

W

WATT Potencia requerida para efectuar el trabajo de un "joule" en un segundo.

WATTÍMETRO Instrumento de medición del tipo de inducción que mide y registra la energía activa en watt-hora o en múltiplos decimales de esta unidad.

WATTÍMETRO TIPO A Aquél que permite conectar directamente los conductores eléctricos de la acometida y los de la alimentación de la instalación del usuario, por la parte inferior del instrumento, a través del bloque de terminales.

WATTÍMETRO TIPO B Por su forma y diseño, permite conectarse mediante una base-enchufe con cuatro terminales.

X

Y

YESO CALCINADO Producto que se obtiene de la deshidratación parcial por calentamiento y la molienda del yeso natural, constituido principalmente por sulfato cálcico hidratado ($\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$); se encuentra en la naturaleza formando cristales monoclinicos en maclas o en láminas.

Z

ZAMPEADO Recubrimiento de piedra sin labrar, secos o junteados con mortero, a base de cemento o de cal hidratada, construidos sobre superficies horizontales o inclinadas para protegerlas contra las erosiones.

ZANJA Término empleado en la excavación de los terrenos para la colocación de tuberías y alojar elementos constructivos de una cimentación.

ZAPATA Elementos estructurales de base cuadrada o rectangular en los que se apoyan las columnas con objeto de transmitir la carga de éstas al terreno.

ZOCLO Elemento adosado al muro que se coloca en la unión de éste con el piso y tiene por objeto proteger al muro y sus acabados.

ZONA DE Espacio por encima y por debajo del nivel de parada al

002-0200

DESTRABAMIENTO DE LA CERRADURA que debe hallarse el piso del carro para abrirse la puerta de piso de este nivel.

ZONA DE PEPENA Área de recolección y selección de cualquier material.

ZONA DE PROTECCIÓN Es el espacio adyacente para un sistema de pararrayos que es sustancialmente inmune a descargas directas de rayos.

ZONA DE TRABAJO TIPO A Área a campo abierto sin ningún obstáculo excepto los naturales.

ZONA DE TRABAJO TIPO B Área de trabajo que está semiurbanizada y donde se puede trabajar con ciertas limitantes.

ZONA DE TRABAJO TIPO C Área que está totalmente urbanizada y con todos los servicios y por lo que las maniobras tanto aéreas como subterráneas están muy restringidas.

ZUMBADOR



Vibrador electromecánico que al recibir la corriente de llamada genera una señal audible, mantiene golpes de la armadura contra el núcleo de la bobina.

CIUDAD DE MÉXICO

LIBRO 1 DISPOSICIONES GENERALES
CAPÍTULO 003 GLOSARIO DE TÉRMINOS
ADMINISTRATIVOS

A. INTRODUCCIÓN

A.01. El objetivo de la actualización permanente de las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal, por parte de la Secretaría de Obras y Servicios, a través de la Dirección General de Servicios Técnicos, incluye también el de unificar el conocimiento y empleo de la terminología programático-presupuestaria utilizada dentro del ámbito de la obra pública que ejecuta la Administración Pública del Distrito Federal, elaborando el glosario de términos administrativos de uso común, para reducir al mínimo duplicidad de definiciones, o que se utilicen con diferente significado, creando confusión y ocasionando con ello interpretaciones erróneas de la información que se genera.

A.02. La definición de los términos del presente glosario, es susceptible de modificarse o de adicionar otros términos que lo actualicen y enriquezcan.

A.03. El Glosario de Términos Administrativos ha sido elaborado en orden alfabético, con el fin de facilitar la búsqueda del término deseado.

A.04. Es por eso, que consultando la bibliografía especializada en la materia y algunas aportaciones y sugerencias de grupos de trabajo de esta Secretaría, se ha logrado conformar el siguiente:

B GLOSARIO DE TÉRMINOS ADMINISTRATIVOS

A

**ACTO DE ENTREGA-
RECEPCIÓN**

Diligencia mediante la cual un contratista realiza la entrega formal y física de una obra pública contratada con la Administración Pública del Distrito Federal y ésta a su vez la recibe, previa revisión del cumplimiento de las disposiciones contractuales correspondientes.

ACTIVO

Término contable-financiero con el que se denomina a los recursos financieros, bienes materiales, créditos y derechos de una persona, sociedad, corporación, entidad o empresa. En el caso de la Administración Pública del Distrito Federal, está formado por todos los valores propiedad de las dependencias, órganos desconcentrados y entidades.

ACTIVO CIRCULANTE Se refiere a aquellos derechos, bienes materiales o créditos que están destinados al tráfico mercantil o proceden de éste, que se tienen en giro más o menos continuo y que, como operaciones normales de una negociación, pueden enajenarse, transformarse y canjearse por otros, o ser materia de otros tratos semejantes y peculiares de toda empresa comercial.

Se considera como activo circulante aquél que se espera convertir en efectivo dentro de los próximos 12 meses, tales como: valores negociables e inventarios, efectivo en caja y bancos, y documentos y cuentas por cobrar.

ACTIVO FIJO Se refiere a las propiedades, bienes materiales o derechos que poseen las dependencias, órganos desconcentrados y entidades de la Administración Pública del Distrito Federal, los cuales no están destinados a la venta, sino que representan todos los bienes muebles e inmuebles necesarios para el desempeño de sus actividades, tales como terrenos, edificios, maquinaria y equipo productivo, vehículos y equipo de transporte.

ACTIVIDAD ECONÓMICA Conjunto de actividades y esfuerzos realizados por los seres humanos con el objeto de satisfacer sus necesidades materiales y espirituales, mediante la producción e intercambio de toda clase de bienes y servicios.

ADEUDOS DE EJERCICIOS FISCALES ANTERIORES (ADEFAS) Conjunto de obligaciones contraídas, devengadas, contabilizadas y autorizadas dentro de las asignaciones presupuestarias que no fueron liquidadas a la terminación o cierre del ejercicio fiscal correspondiente. Compromiso que adquiere el Gobierno del Distrito Federal en un ejercicio fiscal, que se encuentra devengado al 31 de diciembre del mismo ejercicio, para ser liquidados durante el año inmediato posterior; siempre y cuando se haya informado de su monto y características a la Secretaría de Finanzas.

ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO Determinación de comprometer en documento contractual la aceptación por parte de la Administración Pública del Distrito Federal y del contratista, sea ganador o designado en un proceso de adjudicación directa, para que ejecute la obra pública.

AJUSTE DE COSTOS Es la determinación de la variación de los costos directos y del financiamiento que se presentan en los conceptos de obra faltantes de ejecutar según programa, durante el ejercicio de un contrato a precios unitarios y que se aplica a las estimaciones afectadas por el incremento o decremento en el costo de los insumos.

ANTICIPOS

Pagos provisionales otorgados a la contratista, a fin de que sufrague los gastos que origine el inicio de la obra pública, así como para la adquisición de materiales y/o equipo de instalación permanente en la obra.

AMORTIZACIÓN

Reducción, rendición o liquidación de una deuda existente con anterioridad. En términos financieros y contables esta palabra denota la extinción gradual de un activo, de un pasivo o de una cuenta nominal, por medio de la división de su importe en cantidades periódicas durante el tiempo de su existencia o de aquel en que sus beneficios son aprovechados.

Erogación que se destina al pago o extinción de una deuda contraída.

Proceso de cancelación de un empréstito. La extinción de compromisos a largo y corto plazos.

Dar de baja en libros a una parte o a todo el costo de una partida de activo; despreciar o agotar.

ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

Instrumento técnico para evaluar proyectos; la comparación de los costos y beneficios de un plan, programa o proyecto cuantificando ambos en términos monetarios y sociales, con el propósito de que los beneficios sean mayores a los costos.

AÑO FISCAL

Año presupuestario y contable para los cuales se presupuestan los ingresos y gastos brutos, de las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones o entidades y para los que se presentan cuentas en libros de contabilidad. En México el año fiscal abarca del 1° de enero al 31 de diciembre de cada año.

APORTACIÓN VOLUNTARIA

Deducción a los importes brutos de las CLCC especificados en los contratos de obras.

AUDITOR EXTERNO

En la Administración Pública del Distrito Federal, es la persona física o moral capacitada en materia de contabilidad y contratada por la Contraloría General para revisar, analizar, examinar y dictaminar los registros contables de las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades, buscando cumplir de manera imparcial las funciones de control y fiscalización de la gestión pública, procediendo en su caso, al fincamiento de responsabilidades.

AUDITORÍA DE OBRA PÚBLICA

Se orienta a verificar el cumplimiento de los programas de obra pública; así como la correcta aplicación del presupuesto asignado, en términos de eficiencia, economía, honradez y legalidad y en apego a la normatividad vigente.

AUDITORÍA EXTERNA Revisión, análisis y examen contable y de control general practicado por una persona física o moral, contratada para tal fin, ajena a las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones o entidades de la Administración Pública del Distrito Federal.

B

BASES DE LICITACIÓN Y/O TÉRMINOS DE REFERENCIA Requisitos, reglas y condiciones técnicas y administrativas dispuestas para participar en las licitaciones, en igualdad de circunstancias para los licitantes.

C

CAPACIDAD ADMINISTRATIVA Aptitud de la dirección de una empresa para alcanzar los objetivos y metas establecidos en las diferentes áreas de la empresa.

CAPACIDAD DEL CONTRATISTA Aptitud o suficiencia jurídica, financiera, técnica, administrativa y disponibilidad de equipo, demostrada ante la Administración Pública del Distrito Federal, para el cumplimiento de un contrato.

CAPACIDAD DE PAGO DE LA EMPRESA Es el potencial que tiene una empresa para atender el servicio de todas sus obligaciones financieras.

CAPACIDAD INSTALADA O CAPACIDAD DE LA PLANTA Potencial máximo de producción expresada en unidades de una fábrica, trabajando los turnos para los cuales fue diseñada.

CAPITAL DE TRABAJO Es la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante.

CAPITAL SOCIAL Es aquel que está representado por las acciones emitidas por una empresa que han sido suscritas por los accionistas, manifestado en escritura pública.

CAPITAL SOCIAL PAGADO Es aquel que está constituido por acciones totalmente pagadas.

CARGO POR ALMACENAMIENTO Es el que resulta por el cuidado, vigilancia y previsión de la maquinaria en los periodos inactivos y durante su vida económica

CARGO POR DEPRECIACIÓN

Es el que resulta por la disminución del valor original de la maquinaria como consecuencia de su uso y desgaste durante el tiempo de su vida económica. El método que se emplea para determinarlo es el lineal en función de las horas que se tomen como vida económica.

CARGO POR INVERSIÓN

Es el cargo que resulta por los intereses del capital invertido en la maquinaria, calculado según los lineamientos generales relativos, para la integración de los precios unitarios en la contratación de obra pública.

CARGO POR MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN

Es el que se genera por las erogaciones para conservar la maquinaria en buenas condiciones, con el objeto de mantener en ellas, durante su vida económica, un rendimiento normal. Se distinguen dos tipos de mantenimiento; mantenimiento menor y mantenimiento mayor. El primero se lleva a cabo en el lugar mismo del trabajo, es continuo y comprende ajustes menores, pequeños cambios de partes y repuestos, cambios de aceite, cambios de filtros, lubricantes, etc. El segundo que solo puede efectuarse en talleres especializados de maquinaria pesada y requieren suspensión de trabajo, incluyen ajuste del motor, cambio de repuestos grandes como flechas, valeros, etc.

CARGO POR SEGURO

Es el cargo que cubre los riesgos a que pueda estar sometida la maquinaria

CARGO POR UTILIDAD

Cantidad en dinero que comprende la percepción bruta considerada en el precio unitario o precio alzado, dentro de la cual se incluyen los impuestos, participaciones a los trabajadores, aportaciones a instituciones y otras relativas así como la utilidad neta del contratista, considerada por un participante en una propuesta o la establecida en un contrato.

CARGOS ADICIONALES

Son aquellos que se adicionan al precio por concepto de derechos previstos en el Código Financiero del Distrito Federal, en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Misma; comprende además el Impuesto Sobre Nóminas.

CARGOS VARIABLES

Es el que se genera por el suministro de consumible por ejemplo: combustible, por lubricantes, por llantas, por operación.

CARTA COMPROMISO

Documento integrante de la propuesta económica mediante el cual el licitante se compromete a realizar la obra o los servicios relacionados con la misma, bajo las condiciones de las bases de licitación correspondiente, determinando en el

mismo documento el precio de venta que propone por el objetivo.

**CLASIFICACIÓN
ECONÓMICA DEL
GASTO**

Elemento de programación presupuestaria que permite identificar cada renglón de gasto según su naturaleza económica, corriente o de capital; los gastos corrientes no aumentan los activos del Gobierno del Distrito Federal, mientras que los de capital son aquellos que incrementan la capacidad de producción, como la inversión física directa y las inversiones financieras propiamente dichas.

**CLASIFICADOR POR
OBJETO DEL GASTO**

Documento que presenta un listado ordenado, homogéneo y coherente que permite identificar los bienes y servicios que la Administración Pública del Distrito Federal demanda para desarrollar sus acciones, agrupándolas en capítulos, conceptos y partidas.

Identifica y clasifica los diversos bienes y servicios que las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades necesitan adquirir para desempeñar sus actividades, tales como: servicios personales, arrendamiento de edificios, adquisición de mobiliario, papelería y demás materiales necesarios para la operación, así como la adquisición de bienes inmuebles, pago de intereses, etc.

**CLAVE
PRESUPUESTARIA**

Es la representación alfanumérica de los elementos presupuestarios que sistematiza la información del Presupuesto de Egresos del Distrito Federal, de acuerdo con las clasificaciones administrativa, funcional-programática y económica. Así mismo, permite identificar la naturaleza y destino del gasto, y constituye un instrumento de control para el seguimiento y evaluación del gasto público.

La clave presupuestaria se integra por los siguientes elementos:

- a). Año
- b). Programa especial
- c). Sector
- d). Unidad responsable
- e). Subsector
- f). Partida de gasto
- g). Función
- h). Dígito identificador
- i). Subfunción
- j). Tipo de pago
- k). Programa
- l). Actividad institucional

CIUDAD DE MÉXICO

COBERTURA DE LA GARANTÍA	Porcentaje en que el valor de la garantía cubre el monto de un crédito
CONCURSANTE	Es la persona física o moral interesada, que adquiere bases y participa en el proceso de licitación de una obra pública
CONCURSO	Llamamiento a quienes estén en condiciones de encargarse de ejecutar una obra pública a fin de elegir la propuesta que ofrezca las mayores ventajas
CONSERVACIÓN	Es el resultado de una serie de decisiones y acciones para preservar una edificación u obra de urbanización con las características originales con las cuales fue proyectado y construido, evitando que sufra modificaciones o deterioro a través del tiempo.
CONTRATISTA	Es la persona física o moral que celebre contratos para la ejecución, suministros o servicios en la realización de la obra pública
CONTRATO	Documento suscrito entre la Administración Pública del Distrito Federal y la contratista, para la ejecución de una obra pública, en el cual se establecen los derechos y obligaciones de ambas partes. Los contratos pueden ser de obras y/o servicios relacionados con éstas, los cuales están regidos por la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal, la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Misma y sus Reglamentos, y las Políticas Administrativas, Bases y Lineamientos en Materia de Obra Pública.
CONTRATO A PRECIO ALZADO	Es el que se efectúa considerando el importe del pago total fijo que debe cubrirse al contratista por la realización de un proyecto u obra específica, sin que pueda modificarse en monto o plazo ni esté sujeto a ajuste de costos.
CONTRATO A PRECIOS UNITARIOS	Importe que se pacta por los servicios, material y equipo que proporciona el contratista, en cuyo caso el importe de la remuneración o pago total que deba cubrirse al contratista se hará por unidad de concepto de trabajo terminado
CONTRATO POR ADMINISTRACIÓN	Documento en el que el Gobierno del Distrito Federal encarga a una persona física o moral, realizar aquellos trabajos que no sea posible determinar específicamente y con anticipación cuáles serán los conceptos de trabajo susceptibles de realizar, los alcances de trabajo, las cantidades, sus unidades de medición y otros que resulten. El importe por la remuneración que deba hacerse al contratista se hará vía comprobantes, facturas, nómina pagada y un porcentaje de

indirectos sobre lo anterior.

CONVENIO MODIFICATORIO

Documento legal suplementario al contrato, mediante el cual, se oficializa la autorización de modificación a las condiciones originales del contrato como pueden ser: modificación al monto, modificación al plazo de ejecución, siempre que tal modificación no implique rebasar el 25% de las condiciones originales en monto y/o plazo, ni implique variaciones sustanciales al proyecto original.

CONVENIO ESPECIAL

Documento legal suplementario al contrato, mediante el cual, se oficializa la autorización de modificación a las condiciones originales del contrato por única vez, como pueden ser: modificación al monto, modificación al plazo de ejecución, que rebasen el 25 % de las condiciones inicialmente contratadas, o se modifique sustancialmente el proyecto original. Este documento invariablemente lo deberá firmar el titular de la unidad administrativa respectiva, o el titular de la Dependencia, Órgano Desconcentrado Delegación o Entidad.

CONVOCATORIA PÚBLICA

Invitación de carácter general publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal o en el Diario Oficial de la Federación, hecha a las personas físicas y morales (nacionales o internacionales según el caso), dedicadas a la ejecución de obras públicas, para participar en licitaciones de obras públicas.

CORTO PLAZO

Intervalo de tiempo menor a un año, dentro del cual ocurre un hecho referido en la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal, o en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Misma y/o en sus Reglamentos.

COSTO-BENEFICIO

Es la valoración de la evaluación de los gastos requeridos para la ejecución de un proyecto respecto a los beneficios esperados del mismo.

COSTO DE OPORTUNIDAD

Tasa de rendimiento de la mejor alternativa de inversión disponible, es decir, la tasa más alta de rendimiento que se dejará de percibir si los fondos se invierten en otro proyecto. Es el o los beneficios que se dejan de obtener por no dar una mejor asignación de los recursos en el mercado. Los costos de oportunidad no se registran en las cuentas, pero son importantes en las tomas de decisiones.

COSTO MARGINAL

Es el costo de una unidad adicional que se produce o pretende producir.

COSTO FINANCIERO Es el cargo o producto provocado por los gastos directos e indirectos que realizará el contratista en la ejecución de los trabajos contratados por los pagos por anticipos y las estimaciones que recibirá y la tasa de interés que aplicará para el cobro o pago de intereses sobre capital disponible o prestado. El costo estará representado por un porcentaje de los costos directos.

COSTOS DIRECTOS Gastos que inciden en la ejecución propia de los trabajos y se desglosan preferentemente en los rubros de insumos que quedarán integrados dentro del concepto de trabajo de que se trate, como son los materiales, los salarios de personal ejecutor directo del trabajo, la maquinaria y equipo de construcción, así como la herramienta y equipo de seguridad requeridos para lograr el objetivo como producto del trabajo mediante un proceso de ejecución y que son los cargos aplicables:

a) En el caso de obra: los importes por erogaciones en materiales puestos en el sitio de los trabajos, mano de obra hasta a nivel de sobrestante, herramientas, maquinaria y equipo de construcción así como la herramienta y equipo de seguridad;

b) En el caso de servicios relacionados con la obra: fundamentalmente la estructura de recursos humanos y en su caso materiales, equipos de laboratorio, de cómputo y otros, e instrumentos requeridos para elaborar el servicio cuando estos últimos no sean relevantes, podrán a juicio de la convocante incluirlos en el costo indirecto.

COSTOS FIJOS Son aquellos en que incurre la empresa, independientemente del nivel de producción de la misma.

COSTOS INDIRECTOS Son los gastos correspondientes a la administración de oficinas centrales, a los de la obra y a los de seguros y garantías; representados por un porcentaje de los costos directos.

COSTO PORCENTUAL PROMEDIO DE CAPTACIÓN (CPP) Costo ponderado promedio que pagan las distintas instituciones financieras por la captación de recursos en los diferentes instrumentos, y cuya estimación mensual emite el Banco de México del 16 al 20 de cada mes en el Diario Oficial de la Federación, la ponderación se obtiene al multiplicar la tasa de interés por su peso en la captación de los distintos instrumentos de las instituciones financieras.

COSTOS VARIABLES Son aquellos en que incurre la empresa en forma proporcional a su nivel de producción.

COSTO TOTAL DE OPERACIÓN Son todos los costos y gastos en que se incurren en la operación de una empresa, incluyendo los costos directos, gastos de fabricación, gastos de administración, gastos de venta y gastos financieros.

COTIZACIÓN Estimación económica que se presenta para solicitar el pago de las acciones de proyecto, de acuerdo a los contratos vigentes.

CRÉDITO DE CORTO PLAZO Es el crédito otorgado por una institución financiera cuyo plazo no excede de un año.

CRÉDITO DE LARGO PLAZO Es el crédito otorgado por una institución financiera cuyo plazo es mayor de cinco años.

CRÉDITO DE MEDIANO PLAZO Es el crédito otorgado por una institución financiera cuyo plazo es mayor de un año y que no excede de cinco años.

CRÉDITO FISCAL Se refiere a la acción que proviene de la aplicación unilateral de las leyes tributarias. Son aquellos que tienen derecho a percibir el Gobierno del Distrito Federal que proviene de contribuciones, aprovechamientos, de sus accesorios, incluyendo los que se deriven de responsabilidades resarcitorias, así como a los que las leyes les den ese carácter y demás que tenga derecho a percibir por cuenta ajena.

CUENTA POR LIQUIDAR CERTIFICADA Es el documento presupuestario mediante el cual se autoriza y se comprueba cualquier tipo de erogación con cargo al Presupuesto de Egresos del Distrito Federal.

D

DEFLACIÓN Descenso general de los precios de los bienes y servicios de una economía. Constituye la situación inversa a la inflación

DEMANDA Son las diferentes cantidades de un bien o servicio que los consumidores estarían dispuestos y en condiciones de adquirir, en función de los diferentes niveles de precios posibles, en un determinado período de tiempo.

DEPARTAMENTO Para el efecto de las Normas donde se menciona "Departamento", se entiende al anterior Departamento del Distrito Federal y actualmente a la Administración Pública del Distrito Federal.

DEPRECIACIÓN Es la pérdida o disminución en el valor material o funcional del activo fijo tangible, la cual se debe fundamentalmente al

desgaste de la propiedad por el uso, o porque no se ha cubierto con las reparaciones o con los reemplazos adecuados.

DESARROLLO SUSTENTABLE

Proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

DGN

Dirección General de Normas, dependiente de la Secretaría de Economía.

DIFERIMIENTO

Modificación de la fecha de inicio contractual, por efectos de retraso en la entrega del o los anticipos a la contratista o del término donde se efectuarán los trabajos, imputable a la Administración Pública del Distrito Federal.

E

EFFECTIVO

Disponibilidad monetaria que las personas requieren para atender sus pagos al contado.

EJECUCIÓN DEL GASTO

Etapa del proceso presupuestario que consiste en la aplicación de los recursos humanos, materiales y financieros, y en la utilización de una serie de técnicas y procedimientos administrativos, contables, de productividad, de control y de manejo financiero para la obtención de objetivos y actividades institucionales determinados en los programas que tiene encomendados el Gobierno del Distrito Federal.

EJERCICIO FISCAL

Es el periodo comprendido entre el 1° de enero y el 31 de diciembre de cada año para los propósitos fiscales, que contempla el Gobierno del Distrito Federal.

EMPRESA

Persona moral organizada para alcanzar uno o varios objetivos relacionados con la producción y/o distribución de bienes y servicios.

ENTIDADES

Las Empresas de Participación Estatal y los Fideicomisos Públicos del Distrito Federal.

ENTREGA-RECEPCIÓN

Acto mediante el cual un contratista realiza la entrega física de una obra pública contratada con la Administración Pública del Distrito Federal y ésta a su vez recibe, previa revisión del cumplimiento de las disposiciones contractuales

correspondientes.

ESTADOS FINANCIEROS AUDITADOS

Son aquellos que han pasado por un proceso de revisión y verificación de la información; este examen es ejecutado por contadores públicos independientes quienes finalmente expresan una opinión acerca de la razonabilidad de la situación financiera, resultados de operación y flujo de fondos que la entidad presenta en sus estados financieros de un ejercicio en particular.

ESTIMACIÓN

Documento que formulan los contratistas de obra pública en el que se consigna la valuación de los volúmenes de trabajos ejecutados o actividades realizadas en cada periodo de los establecidos en un contrato, aplicando los precios unitarios de los conceptos de trabajo pactados o bien el importe según el porcentaje sobre el precio alzado pactado, correspondiente al avance de cada unidad de obra o de la obra, para efecto de cobro.

ESTUDIO DE MERCADO

Es la investigación en campo de la demanda y oferta de uno o varios productos, con el propósito de establecer los volúmenes con que podría participar el proyecto; así como el análisis de sus características, precios, comercialización y otros aspectos de dichos productos.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Es aquel que establece la viabilidad o no de un proyecto, desde el punto de vista técnico, económico, financiero, legal, político y social.

EXCEPCIONES A LICITACIÓN PÚBLICA

Casos de adjudicación de obras o servicios relacionados con ésta, en los que se prescinde de la realización de licitación pública. Dichas formas están tipificadas en los artículos 61 al 64 de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal y 41 al 44 en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Misma.

F

FALLO

Ultimo de los dos o tres actos del proceso licitatorio(según se aplique la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, o la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal respectivamente), en el cual se informa del resultado de la revisión detallada de las propuestas técnica y económica y se da a conocer el licitante ganador que resultó con la propuesta solvente. Se elabora acta para constancia, la cual es entregada en copia a los licitantes participantes.

FINANCIAMIENTO DE Esquema de financiamiento mediante el cual el prestador

PROYECTO tiene derecho a recibir pago de préstamos exclusivamente de ingresos generados por el proyecto que ayuda a financiar. En este tipo de financiamiento, el prestador no tiene derechos sobre los otros activos del deudor.

FINIQUITAR Dar por terminada una obra trabajo o servicio tanto en lo físico como en lo contable, a la vez que la contratista presenta la documentación requerida por la Administración Pública del Distrito Federal.

FINIQUITO Procedimiento jurídico-administrativo consistente en integrar el expediente de la obra pública terminada referente a un contrato, más los documentos que se anexaron durante la operación del mismo.

FLUJO DE EFECTIVO LIBRE OPERATIVO Se define como el flujo de operación menos los gastos financieros netos, inversiones en mantenimiento, impuestos pagados, inversión en capital de trabajo neto, dividendos y otros cargos en efectivo.

FLUJO DE EFECTIVO Es una estimación pormenorizada de lo ingresos y egresos en efectivo de una empresa (o proyecto) a generarse y ocasionarse en un periodo determinado, por las operaciones de los mismos.

FLUJO DE OPERACIÓN Equivale a la utilidad de operación antes de gastos por amortización y la depreciación. La amortización no se contabiliza en la utilidad de operación, sino en otros productos (gastos). El flujo de operación tampoco incluye ciertos productos y gastos extraordinarios que bajo principios de contabilidad mexicanos no se registran en la utilidad de operación.

G

GARANTÍA Acción y efecto de afianzar por medio de documentos, prenda o hipoteca lo estipulado. Aval que asegura y protege contra algún riesgo o eventualidad.

Forma establecida por la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal, la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Misma y sus Reglamentos, y la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, para que las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades de la Administración Pública del Distrito Federal, aseguren el cumplimiento de las obligaciones contraídas por los proveedores, arrendadores, prestadores de servicios o contratistas.

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Aval pecuniario que deberá presentar el licitante ganador comprometiéndose con ello a cumplir con la ejecución de la obra pública o servicio relacionado con la misma, en los términos convenidos en el contrato suscrito con la Administración Pública del Distrito Federal.

GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA

Documento integrado a la propuesta del licitante, para asegurar la seriedad de la aceptación de las condiciones de la licitación por parte de éste, con los importes propuestos para la ejecución de la obra o servicios relacionados con la misma.

GARANTÍA POR VICIOS OCULTOS

Aval pecuniario que deberá presentar la contratista, previo al acto de entrega recepción, para concretar el compromiso de responder por trabajos de mala calidad o vicios ocultos, detectados con posterioridad al mismo acto mencionado.

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

Son aquellos en que incurre la empresa en sus funciones de establecer objetivos, planificar, organizar, motivar y controlar sus operaciones, tales como: sueldos y salarios, prestaciones y otros recargos, luz y teléfono, depreciaciones, papelería y otros gastos, alquileres, amortización, gastos de organización y otros afines al área administrativa.

GASTOS DE FABRICACIÓN

Son gastos de producción en que se incurre para la elaboración del producto, pero que se dificulta asignarlos directamente al mismo, tales como: materiales indirectos, empaque, combustible y lubricantes, mano de obra indirecta, prestaciones, papelería y otros gastos, alquileres, amortización, gastos de organización y otros afines al área administrativa.

GASTOS DE ORGANIZACIÓN

Son los gastos en que se incurre en la organización de una empresa: gastos de honorarios a los abogados, derechos que deben pagarse al Estado y otros diversos gastos.

GASTOS DE PRE INVERSIÓN

Lo constituyen los gastos previos a la ejecución de un proyecto por concepto de elaboración de estudios de prefactibilidad y factibilidad, directamente vinculados con dicho proyecto.

GASTOS DE PUESTA EN MARCHA

Aquellos gastos en que se incurre previo al inicio de operaciones comerciales de una planta, a fin de realizar pruebas de producción para hacer los ajustes correspondientes, así como los de entrenamiento de personal y otros.

GASTOS DE VENTA

Son gastos en que se incurre para hacer llegar los productos al consumidor o distribuidor: sueldos y salarios, prestaciones

y otros recargos, comisiones, viáticos, transportes y fletes, combustibles y lubricantes, depreciaciones, publicidad, amortización, gastos de promoción y empaque, todos ellos relacionados con las ventas.

GASTOS FINANCIEROS

Son aquellos derivados de la utilización de capital ajeno y de operaciones comerciales. Se considera en este rubro: intereses, comisiones y otros recargos sobre préstamos y avales.

GASTOS NO RECUPERABLES

Erogaciones que realiza el licitante en un concurso y que no recupera cuando es suspendido el procedimiento de manera definitiva o bien las erogaciones que el contratista efectúa en el período de ejecución de una obra pública y que por desviaciones en el proceso o la ejecución pactada, imputables a la Administración Pública del Distrito Federal, inducen a una reducción en el monto previsto y por lo tanto no los puede recuperar el contratista a través del precio comprometido en el contrato.

H

HONORARIOS

Modalidad de pago o remuneración que recibe un profesionista o trabajador independiente que es contratado temporalmente, lo cual no implica pago de cuotas de tipo sindical, ni prestaciones por parte del derecho de antigüedad, IMSS o ISSSTE.
Remuneración que se cobra o se paga, en compensación de uno o varios servicios profesionales.

I

ÍNDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

Indicador derivado de un análisis estadístico, publicado quincenalmente por el Banco de México que expresa las variaciones en los costos promedios de una canasta de productos seleccionados y que sirve como referencia para medir los cambios en el poder adquisitivo de la moneda.

INFLACIÓN

Es el aumento generalizado y sostenido del nivel de precios, causados por desequilibrios entre la oferta y la demanda agregada de bienes y servicios.

CIUDAD DE MÉXICO

J

**JUNTA DE
COORDINACIÓN**

Reunión del grupo interdisciplinario integrado por los profesionistas y técnicos especializados en las diferentes disciplinas, tanto internos como externos, involucrados en la planeación, anteproyecto, proyecto, coordinación, construcción y supervisión para discutir, analizar y llegar a acuerdos y compromisos en las soluciones que se planteen en las obras.

L

LARGO PLAZO

Intervalo de tiempo mayor a cinco años, dentro del cual ocurre un hecho referido en la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal o en su Reglamento.

**LEY DE INGRESOS
DEL DISTRITO
FEDERAL**

Ordenamiento jurídico que establece los ingresos anuales del Gobierno del Distrito Federal que deberán recaudarse por concepto de impuestos, contribuciones de mejoras, derechos, aprovechamientos, participaciones por actos de coordinación, participaciones en ingresos federales, ingresos propios de las entidades y otros ingresos. Son las cantidades estimadas de recaudación que aprueba la Asamblea Legislativa del Distrito Federal.

**LEY DE OBRAS
PÚBLICAS DEL
DISTRITO FEDERAL**

Ordenamiento público y de interés general, que tiene por objeto normar las acciones referentes a la planeación, programación, presupuestación, gasto, ejecución, conservación, mantenimiento y control de la obra pública y de los servicios relacionados con ésta, que realicen las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones o entidades de la Administración Pública del Distrito Federal

**LEY FEDERAL DE
RESPONSABILIDA-
DES DE LOS
SERVIDORES
PÚBLICOS (LFRSP)**

Instrumento jurídico sustentado en el Título Cuarto Constitucional, que determina las responsabilidades y obligaciones de los servidores públicos frente a la sociedad y al Estado; fija las responsabilidades y sanciones administrativas del servicio público y aquellas que deben resolverse mediante juicio político; define las autoridades competentes y los procedimientos para declarar la procedencia del procesamiento penal de servidores públicos que gozan de fuero; y norman el registro patrimonial de los servicios públicos.

**LEY ORGÁNICA DE
LA ADMINISTRACIÓN
PÚBLICA DEL
DISTRITO FEDERAL**

Instrumento jurídico que establece la organización de la Administración Pública del Distrito Federal, distribuir los negocios del orden administrativo, y asignar las facultades para el despacho de los mismos a cargo del Jefe de Gobierno, de las dependencias, órganos desconcentrados delegaciones y entidades, conforme a las bases establecidas

en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en el Estatuto de Gobierno del Distrito Federal.

LIBRO DE BITÁCORA Es el documento legal que forma parte del contrato, donde se asientan las acciones relevantes, órdenes o modificaciones durante el proceso de ejecución de la obra hasta su terminación total por personas autorizadas.

LIQUIDACIÓN Acto que consiste en cerrar la contabilidad por lo que hace a importes de pago por trabajos realizados en contratos a base de precio alzado, conceptos de trabajo en contratos a base de precios unitarios o actividades en el caso de proyectos integrales, los trabajos extraordinarios resultantes del cambio de conceptos en el catálogo del concurso y aquellas variaciones de programación surgidas en su caso y modificaciones a importes por precisiones en cantidades de obra ejecutados, para determinar el saldo a favor de quien corresponda o por diferencias de importes entre estimaciones entregadas y los resultados que arrojen los números generadores y los trabajos comprometidos con sus variaciones y ajustes legales realizados.

M

MATERIA PRIMA Bienes de cualquier origen, empleados para elaborar un producto y que al ser transformados pasan a formar parte esencial de este último.

MATERIALES INDIRECTOS Aquellos bienes de cualquier origen utilizados en el proceso productivo, pero que no se incorporan al producto final.

MEDIANO PLAZO Intervalo de tiempo comprendido entre uno y cinco años, dentro del cual ocurre un hecho referido en la Ley de Obras Públicas o en su Reglamento.

MEMORIA DE CÁLCULO Descripción detallada de las soluciones analíticas efectuadas a las diferentes vertientes que requieren éste documento, como son: estructura, cimentación, instalaciones hidrosanitaria, eléctrica, gas, aire acondicionado, voz y datos, contra incendio, etc.

MEMORIA DESCRIPTIVA Descripción detallada de la integración del inmueble, integrando en ella su ubicación, sus servicios la naturaleza de su cimentación, estructuración, acabados, detalles, instalaciones hidrosanitaria, eléctrica, gas, aire acondicionado, voz y datos, contra incendio, etc., así como el dimensionamiento de sus áreas integrantes, orientaciones, etc.

N

NOTIFICACIÓN

Acto formal, mediante el cual se da a conocer al interesado un acto o resolución de autoridad.

O

OBRA PÚBLICA

Se considera obra pública: la obra, los servicios relacionados con la obra y el proyecto integral, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3° de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal y artículos 3 y 4 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Misma.

Trabajos que tienen por objeto crear, construir, conservar o modificar bienes inmuebles que están a cargo del Gobierno del Distrito Federal, así como los servicios que están relacionados con ella y el proyecto integral.

OFICIO DE AUTORIZACIÓN DE INVERSIÓN

Es el documento presupuestario que emite la Secretaría de Finanzas al inicio del ejercicio presupuestal para autorizar a las dependencias, órganos desconcentrados y entidades de la Administración Pública del Distrito Federal, la aplicación de su presupuesto aprobado destinado a la realización de obras públicas y/o adquirir bienes de capital.

OFICIO DE AUTORIZACIÓN PREVIA

Es el documento que emite la Secretaría de Finanzas en base a los Anteproyectos de Presupuesto, antes de iniciar el ejercicio fiscal correspondiente, en los meses de octubre y noviembre de cada año, para efectuar los trámites y comprometer recursos que permitan a las unidades ejecutoras iniciar o continuar los programas de inversión a partir del primero de enero del ejercicio fiscal siguiente.

ORDEN DE TRABAJO

Documento que se genera en las áreas la Administración del Distrito Federal, con el que se ordena y autoriza la ejecución e iniciación de un trabajo y con el que se entrega también, en su caso, los alcances y especificaciones para su elaboración.

ORGANIGRAMA

Croquis dibujados que muestran todas las interrelaciones principales y secundarias mediante líneas de distinto valor gráfico.

ÓRGANOS DESCONCENTRADOS

Los dotados de atribuciones de decisión, ejecución y autonomía de gestión, distintos a los de los órgano político-administrativos o delegaciones; y cuyas atribuciones se señalan en sus instrumentos de creación o en el Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal.

P

PAGO	Cumplimiento de las obligaciones económicas contraídas por la dependencia a favor del contratista.
PASIVO CIRCULANTE (Pasivo a corto plazo)	Deudas u obligaciones contraídas con terceros por una persona física o moral, empresa o entidad pública, en un plazo no mayor a un año, con la característica principal de que se encuentre en constante movimiento o rotación.
PASIVO FIJO (Pasivo a largo plazo)	Deudas u obligaciones que son exigibles en un plazo mayor de un año, a partir de la fecha de su contratación.
PENAS CONVENCIONALES	Disposición que las partes pueden añadir al contrato, en virtud de la cual establecen el pago de cierta prestación como condena para el caso de que la obligación no resulte satisfecha de la manera convenida.
PERSONA CALIFICADA	Es aquella persona física cuyos conocimientos y facultades especiales para intervenir en la proyección, cálculo, construcción, operación o mantenimiento de una determinada instalación eléctrica han sido comprobados en términos de la legislación vigente o por medio de un procedimiento de evaluación de la conformidad realizado por un organismo autorizado de acuerdo con la Entidad Mexicana de Acreditación, bajo la responsabilidad del usuario o propietario de las instalaciones.
PERSONA FÍSICA	Es todo individuo con capacidad jurídica, para cubrir obligaciones.
PERSONA MORAL	Es toda sociedad civil, mercantil u organismo con capacidad para tener derechos y obligaciones fiscales.
PLAN DE CONTINGENCIA	Documento que establece un curso de acción organizada, planeado y coordinado para ser seguido en caso de incendio, explosión o algún otro accidente que emita tóxicos químicos, desperdicios peligrosos o materiales radioactivos que amenacen la salud humana o el medio ambiente.
PLANEACIÓN	Es el proceso de seleccionar un método y orden, dentro de todas las posibilidades y secuencias en que podría efectuarse un proyecto, señalando su forma de realización.

PLANEACIÓN DE UNA OBRA O SERIE DE OBRAS

Es el conjunto de ideas y acciones, políticas, teóricas y técnicas que se conjugan y comparan para realizar un estudio de factibilidad que determine ejecutar una obra en beneficio y para uso de la sociedad.

PLANTA DE CONSTRUCCIÓN

Es el conjunto de maquinaria, herramienta y equipos, talleres, almacenes e instalaciones provisionales, accesorios para la ejecución de la obra según los programas de trabajo aprobados

POLÍTICAS ADMINISTRATIVAS, BASES Y LINEAMIENTOS EN MATERIA DE OBRA PÚBLICA

Conjunto de procedimientos en los cuales se establecen detalladamente métodos para dar cumplimiento a lo establecido en la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal y en su Reglamento.

PRECALIFICACIÓN

Proceso mediante el cual la Administración Pública determinará cuáles interesados en un concurso tienen las características fundamentales para participar en un proceso de calificación para la ejecución de un servicio relacionado con la obra o un proyecto integral.

PRECIO ALZADO

Remuneración o pago total fijo que debe cubrirse al contratista por el trabajo totalmente terminado en un plazo fijo.

PRECIO DE VENTA

Valor monetario que se le asigna a un producto, concepto de trabajo o servicio en el que está incluido el costo de producción que a su vez considera los costos de los materiales, la mano de obra, la maquinaria y herramienta; así como los costos indirectos, el financiamiento, la utilidad y los impuestos que generan la comercialización de dicho producto, concepto de trabajo o servicio.

PRECIO UNITARIO

Remuneración o pago total que debe cubrirse al contratista por unidad de concepto de trabajo terminado; esto implica la composición de los costos directos, costos indirectos, costo por financiamiento, cargo por utilidad y cargos adicionales.

PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPUESTAS

Primero de los dos o tres actos en el que se realiza el proceso licitatorio, (según se aplique la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, o la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal, respectivamente.), en el cual los licitantes entregan sus propuestas técnicas y económicas, abriendo las correspondientes de acuerdo a la normatividad aplicable. Se elabora acta para constancia, la cual es entregada en copia a los licitantes participantes.

PRESUPUESTO

Documento donde se indican los conceptos de trabajo a ejecutar, las cantidades de los mismos, las unidades de medición, sus respectivos precios unitarios, y los importes parcial y total de los mismos, a fin de determinar el monto de contratación.

PRESUPUESTO DE EGRESOS DEL DISTRITO FEDERAL

Es el documento jurídico, contable y de política económica que contiene el decreto que aprueba la Asamblea Legislativa del Distrito Federal a iniciativa del Jefe de Gobierno del Distrito Federal, para cumplir durante el período de un año a partir del 1º de enero, las actividades, obras y servicios públicos previstos en los programas a cargo de las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades de la Administración Pública del Distrito Federal, así como los gastos de los órganos autónomos que el propio presupuesto señale.

PRODUCTOS EN PROCESO

Son aquellos que, en un momento determinado, se encuentran en una etapa de elaboración, fabricación o en proceso de habilitado.

PRODUCTO TERMINADO

Son aquellos bienes que después de haber completado su proceso de fabricación, pasan a constituir un inventario disponible para su comercialización.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Es la información básica necesaria y el procesamiento de la misma, para definir las soluciones requeridas a las necesidades planteadas, a fin de encauzar correctamente la realización del anteproyecto.

PROGRAMA DE EJECUCIÓN

Calendarización de la forma en que el licitante ejecutará la obra o los servicios relacionados con la misma, considerando por una parte las cantidades de trabajo, cantidades de materiales, personal técnico, personal administrativo, y maquinaria y equipo que intervienen en el objetivo; y por otra parte, los importes mensuales a aplicar de cada uno de los rubros mencionados.

PROGRAMA DE INVERSIÓN

Documento en el que coordinadamente con los programas de trabajo, de suministro de materiales y equipo de instalación permanente, de utilización de personal obrero técnico y administrativo que interviene directamente en la ejecución de la obra, de personal técnico, administrativo y de servicios administrativos, así como el de utilización de equipo y maquinaria de la obra se fijará el orden, plazos y los montos de inversión.

PROGRAMA DE

Documento en el que el Gobierno del Distrito Federal

OBRA PÚBLICA. establece el orden y los plazos de ejecución de cada uno de los conceptos de trabajo de una obra pública.

PROGRAMA DE SUMINISTRO DE MATERIALES DE EQUIPOS DE INSTALACIÓN PERMANENTE Documento en el que coordinadamente con el programa de ejecución de los trabajos con antelación a éstos se fijarán el orden y plazos del suministro de materiales y equipos de instalación permanente requeridos a fin de que se pueda cumplir con el primero.

PROGRAMA DE TRABAJO DEL PERSONAL OBRERO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO QUE INTERVIENE EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA PÚBLICA Documento en el que se fija el orden y plazo de ejecución y recursos de mano de obra según los cuales deberán ejecutarse los trabajos en obra.

PROGRAMA OPERATIVO ANUAL Instrumento que traduce los lineamientos generales de la planeación del desarrollo económico y social del Distrito Federal, en objetivos y programas prioritarios concretos a desarrollar en el corto plazo, de conformidad con los lineamientos plasmados en el Programa General de Desarrollo del Gobierno del Distrito Federal, definiendo responsables, temporabilidad y especialidad de las acciones, para lo cual se asignan recursos humanos, materiales y financieros.

PROGRAMACIÓN Es la determinación de los tiempos de realización de las distintas actividades que comprende el proyecto, y la coordinación junto de éstas, a fin de poder calcular la duración total.

PROPOSICIÓN PARA LICITACIÓN Conjunto de documentos que harán por escrito los licitantes, integrados por dos sobres que contendrán por separado, la propuesta técnica y la propuesta económica, correspondiendo a los aspectos técnicos y económicos respectivamente, solicitados en las bases de la licitación.

RECURSOS FISCALES Aportaciones de los particulares para fines públicos, determinadas en la Ley de Ingresos, en la que se encuentran clasificados, como impuestos, productos, derechos, aprovechamientos, contribuciones de mejoras y aportaciones de seguridad social.

**REGISTRO DE
CONCURSANTES**

Proceso mediante el cual las personas físicas o morales presentan cierta información y documentos establecidos en el Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal y con ellos elabora la Secretaría de Obras y Servicios una constancia que entrega al interesado además de integrar con ellas una lista de personas registradas, mismas que potencialmente tienen posibilidad de participar en un acto concursal, del Gobierno del Distrito Federal.

**REGLAMENTO
INTERIOR DE LA
ADMINISTRACIÓN
PÚBLICA DEL
DISTRITO FEDERAL**

Documento legal de carácter normativo que establece las esferas de competencia de las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades a la Administración Pública del Distrito Federal, las que conducirán sus actividades en forma programada con base a la política que para el logro de los objetivos y prioridades que determine el Programa General de Desarrollo del Gobierno del Distrito Federal y las que establezca el Jefe de Gobierno del Distrito Federal.

**REPRESENTANTE
DEL GOBIERNO DEL
DISTRITO FEDERAL**

Persona física o moral que mediante el poder que le confiere el Gobierno del Distrito Federal lo representa directamente y tiene la facultad de supervisar los distintos aspectos de trabajos y exigir al contratista que cumpla con las especificaciones y normas estipuladas en el contrato.

**RESCISIÓN
ADMINISTRATIVA DE
CONTRATO**

Terminación unilateral del compromiso contractual, emitido por la Administración Pública del Distrito Federal, provocada por incumplimiento de las contratistas.

**RESIDENCIA DE
SUPERVISIÓN**

Es el área auxiliar responsable directa de la supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos, incluyendo la aprobación de las estimaciones presentadas por los contratistas, de acuerdo con los alcances específicos del trabajo solicitado.

S

SALARIO MÍNIMO

Es la cantidad menor que según la Ley Federal del Trabajo y definida por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos, debe recibir en efectivo una persona por los servicios realizados en una jornada de trabajo.

SALARIO NOMINAL

Es la retribución que se otorga nominativamente a un trabajador por la prestación de un servicio o trabajo.

SALARIO REAL

Es la percepción que se paga a los obreros y empleados, incluyendo el salario nominal, las prestaciones de la Ley

Federal del Trabajo y las aportaciones patronales al IMSS y al INFONAVIT.

SANCIÓN Pena moral o económica con que se castiga a una persona física o moral por no haber cumplido con un contrato o parte de éste.

SEFUPU Secretaría de la Función Pública.

SUBCONTRATO Documento jurídico mediante el cual la contratista realiza trabajos para la Administración Pública del Distrito Federal, a través de otro contratista (que como consecuencia se identifica como subcontratista), siempre que lo autorice la misma Administración Pública del Distrito Federal.

SUBCONTRATISTA Persona física o moral a quien, mediante autorización escrita del residente de obra, el contratista titular del contrato, encomienda la ejecución parcial de una obra.

T

TABULADOR GENERAL DE PRECIOS UNITARIOS Relación de conceptos de trabajo y sus respectivos precios unitarios que emite el Gobierno del Distrito Federal con vigencia determinada, aplicables para el pago de los conceptos de trabajo que se ejecuten cuando los contratos son de asignación directa a base de precios unitario y dentro de lo establecido por el artículo 62 de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal; sirve también para la elaboración de presupuestos de obra o bien para aplicarse a conceptos extraordinarios según las Políticas Administrativas, Bases y Lineamientos en Materia de Obra Pública.

U

UNIDAD ADMINISTRATIVA RESPONSABLE  Área de una dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad a la que se le confieren atribuciones, facultades y obligaciones específicas contempladas en la Ley Orgánica y en el Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal. Puede ser también un órgano que tiene funciones propias que lo distinguen de los demás en la institución.

UTILIDAD Cantidad en dinero que comprende la percepción bruta considerada en el precio unitario o en el precio alzado, dentro de la cual se incluyen los impuestos, participaciones a los trabajadores, aportaciones a instituciones, otras relativas; así como la utilidad neta del contratista considerada por un participante en una propuesta o la establecida en el contrato.

V

VICIOS OCULTOS

Son los defectos no manifiestos de la obra pública existentes al tiempo de recepción de la obra , que la hagan impropia para los usos que naturalmente se le destine, o que disminuyan de tal modo ese uso, que de haberlos conocido el adquirente no hubiera realizado la obra o habría pagado un precio menor.

VISITA AL SITIO DE LA OBRA PÚBLICA.

Visita que se realiza al lugar en el que se ejecutarán la obra o los servicios relacionados con la misma, a fin de que los licitantes verifiquen las condiciones naturales, climatológicas, de mercado, etc., que pueden influir en la ejecución y costos del objeto de la licitación. Como antecedente del cumplimiento de este requisito, se elaborará la constancia de asistencia correspondiente, poniéndola a disposición de los participantes presentes de inmediato.

D. MARCO NORMATIVO

LEY DE OBRAS PÚBLICAS DEL DISTRITO FEDERAL.

Artículo 2o.- Para los efectos de esta Ley, se entenderá por:

- I.-** Administración Pública del Distrito Federal: El conjunto de órganos que componen la Administración Centralizada, Desconcentrada y Paraestatal del Distrito Federal.
- II.-** Secretaría: la Secretaría de Obras y Servicios del Distrito Federal;
- III.-** Contraloría: la Contraloría General de la Administración Pública del Distrito Federal;
- IV.-** Dependencias: La Jefatura de Gobierno, las Secretarías, la Contraloría General, y la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, que integran la Administración Pública Centralizada del Distrito Federal;
- V.-** Entidades: Organismos Descentralizados, las Empresas de Participación Estatal y los Fideicomisos Públicos del Distrito Federal;
- VI.-** Órganos Desconcentrados: Los Órganos Administrativos diferentes de los Órganos Político Administrativos de las Demarcaciones Territoriales que están subordinados al Jefe de Gobierno del Distrito Federal, o bien a la dependencia que éste determine;
- VII.-** Delegaciones: Los órganos Político Administrativos en cada una de las demarcaciones territoriales en que se divide el Distrito Federal.
- VIII.-** Reglamento: el Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal;

- IX.-** Políticas Administrativas, Bases y Lineamientos en Materia de Obra Pública: Manual en el cual se establecerán detalladamente procedimientos para dar cumplimiento a los aspectos establecidos en el Reglamento;
- X.-** Tratados: los definidos como tales en la Fracción I del Artículo 2 de la Ley sobre Celebración de Tratados;
- XI.** Concurso: Llamamiento a quienes estén en condiciones de encargarse de ejecutar una obra pública a fin de elegir la propuesta que ofrezca las mayores ventajas;
- XII-** Concursante: la persona física o moral interesada, que adquiere bases y participa en el proceso de concurso de una obra pública;
- XIII.-** Contratista: la persona física o moral que celebre contratos para la ejecución, suministros o servicios en la realización de la obra pública;
- XIV.- Comité: El Comité de Obras y Servicios relacionados con las mismas del Distrito Federal, Central, Delegacional o de las entidades.
- XV.-** Cámara: la asociación privada que agrupa personas físicas o morales con intereses comunes;
- XVI.-** Colegio: la asociación privada que agrupa profesionales de una misma disciplina académica con intereses comunes;
- XVII.-** Proyecto Ejecutivo de Obra: el conjunto de planos, memorias descriptivas y de cálculo, catálogo de conceptos con unidades de medida y cantidades de obra, normas y especificaciones que contiene la información y definen los aspectos para la construcción de una obra;
- XVIII.-** Análisis Económico de Obra Pública: el estudio técnico financiero que muestra la viabilidad de la obra; o bien el estudio del costo/beneficio correspondiente a la evaluación de propuestas en licitaciones de proyectos integrales.
- XIX.-** Normatividad de la Administración Pública del Distrito Federal: El conjunto de disposiciones internas cuyo objeto es definir el marco de referencia para la elaboración de precios unitarios y otros conceptos relacionados con la obra pública

POLÍTICAS ADMINISTRATIVAS, BASES Y LINEAMIENTOS EN MATERIA DE OBRA PÚBLICA

- 12.2.2** La terminología general y las expresiones convencionales usadas en las Normas del Gobierno del Distrito Federal a nivel general o de aquellas especificaciones de cada dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad, será uniforme para su correcta interpretación para lo cual dispondrá de un libro sobre generalidades y terminología, como se señala en el inciso 12.3 o en el 12.4.0.1. de las Políticas Administrativas, Bases y Lineamientos en Materia de Obra Pública.

A DEFINICIONES, CLASIFICACIÓN Y OBJETO

A.01 Documento en el que se relacionan los conceptos de trabajo que integran una obra pública, sus unidades de medición y cantidades de trabajo, para aplicar en ellos sus respectivos importes y obtener el importe total de la obra pública; su presentación debe cumplir con el Reglamento de la Ley de Obras del Distrito Federal; su desarrollo debe cumplir con el Reglamento.

A.02. El presente capítulo se complementa con las siguientes definiciones:

- a. Concepto de trabajo. Descripción del conjunto de operaciones y materiales de instalación permanente que de acuerdo con el proyecto ejecutivo, las normas y especificaciones respectivas, integran cada una de las partes en que se dividen convencionalmente los estudios y proyectos, la ejecución y equipamiento de las obras, su conservación o mantenimiento o la supervisión de estos trabajos con fines de medición y pago.
- b. Alcance del concepto de trabajo. Descripción pormenorizada de las actividades, insumos y particularidades del concepto de trabajo que deben observarse para la ejecución, aceptación y pago de la cantidad de obra ejecutada por unidad de concepto de trabajo terminado.
- c. Cantidad de obra. Cifra que se obtiene mediante cuantificación de los conceptos de trabajo, calculados conforme a los planos respectivos, a los términos de referencia o a otros documentos, aplicando la base de medición
- d. Partida: Conjunto genérico de conceptos de trabajo en que se divide una obra.
- e. Unidad de medida. La que se usa convencionalmente de acuerdo a lo establecido en el Sistema General de Unidades de Medida, para la cuantificación de cada concepto de trabajo con fines de medición y pago.
- f. Base de medición para pago. Descripción del procedimiento para obtener la cantidad de obra ejecutada procedente para el pago.

A.03. El catálogo de conceptos se clasifica en función del tipo de trabajo a desarrollar:

- a. para obra.
- b. para servicios relacionados con la obra.

A.04. De acuerdo al tipo de contrato para realizar la obra pública:

- a. Base de precios unitarios
- b. A precio alzado.
- c. Por administración

A.05. El objeto del presente capítulo es el de establecer los requisitos que deben cumplirse en la elaboración de catálogos de conceptos ya sea para ejecutar obra pública contratada o con recursos de la propia estructura de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad, así como unificar y mejorar la presentación de los catálogos para licitaciones de obra pública.

B. REFERENCIAS

Existen algunos conceptos en estas o en otras normas de organismos nacionales o internacionales o de otras dependencias que intervienen o pueden relacionarse con Catálogo de Conceptos o con Procedimiento para su Elaboración. A continuación se presenta la normatividad mencionada y de la cual ya no se hará más referencia en el texto de este capítulo.

Concepto	Dependencia o entidad
Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Misma	Secretaría de la Función Pública
Ley de Obras Públicas del Distrito Federal	G.D.F.
Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Misma	Secretaría de la Función Pública
Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal	G.D.F.
Políticas Administrativas, Bases y Lineamientos en Materia de Obra Pública	G.D.F.
Sistema General de Unidades de Medida. NOM-008-SECOFI	SECOFI
Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal	G.D.F.

C. REQUISITOS DE ELABORACIÓN DE CATÁLOGO DE CONCEPTOS

C.01. REQUISITOS DE ELABORACIÓN PARA CATÁLOGO DE CONCEPTOS MEDIANTE CONTRATO A BASE DE PRECIOS UNITARIOS

- a. La elaboración del catálogo de conceptos en una obra, parte de la premisa de que se cuenta con el proyecto ejecutivo, bases o términos de referencia; así como la Estructura Desglosada del Alcance (EDA: ver Libro 2 tomo IV, cláusula E.02).
- b. Preferentemente, corresponderá al proyectista de la obra elaborar el catálogo de conceptos de trabajo o a la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad, si el proyecto ejecutivo es realizado con recursos propios; de cualquier forma, se debe evitar la duplicidad de actividades de cuantificación e integración del catálogo de conceptos. Los catálogos deben contener el nombre y firma del responsable de la integración, su revisión y autorización, respectivamente.
- c.. El catálogo de conceptos debe sustentarse con las cantidades de obra medidas según líneas de proyecto en los planos del proyecto ejecutivo debidamente autorizado por la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad y las hojas generadoras correspondientes.
- d. Para la cuantificación de los conceptos de trabajo señalados en los planos, se debe contar con formatos diseñados ex profeso, a los que una vez que contengan la información correspondiente, se les denominará números generadores, que permitirán tener un control sobre la cantidad de cada uno de los conceptos de obra, a la vez que estos mismos generadores servirán de respaldo a las cantidades que formarán parte del catálogo que será entregado al área contratante junto con el proyecto ejecutivo, una vez terminado el trabajo.
- e. El catálogo de conceptos debe contener como mínimo de manera enunciativa, no limitativa, lo siguiente conforme a la etapa en que se encuentre la ejecución de la obra pública:
 1. Como título, nombre de la contratante y área responsable de la ejecución de los trabajos.
 2. Datos generales de la obra que se trate, como: nombre, ubicación, tipo de obra y contrato, número de licitación, procedimiento de adjudicación o número de contrato, fecha de vigencia de los precios, periodo de ejecución, numeración de las páginas, parcial y total.

3. Número consecutivo del concepto y clave conforme al sistema de informática de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad en su caso, misma que debe disponer de medidas de seguridad en su captura;
4. Claves que correlacionan el concepto de trabajo con su alcance y la norma o especificación particular;
5. Una columna en la que se debe describir de manera clara, precisa y concisa el concepto de trabajo;
6. Una columna para la unidad de medida perteneciente al Sistema Métrico Decimal, la que preferentemente permita su medición física;
7. Una columna para la cantidad del concepto de trabajo;
8. Nombres, firmas y cargos de los responsables de la integración, revisión y autorización del catálogo, respectivamente, para licitación o presupuestación en caso de adjudicación directa;
9. Una columna para el precio unitario con letra;
10. Una columna para el precio unitario con número;
11. Una columna para el importe del concepto de trabajo en moneda nacional, que resulte de multiplicar su cantidad por su precio unitario;
12. Subtotales por partida, frente y página;
13. Importe total del presupuesto, sin I.V.A.;
14. Importe de I.V.A.;
15. Importe total del presupuesto con I.V.A.;
16. Nombre del licitante o proponente;
17. Nombre y firma del representante legal de las partes;
18. Nombre, cargo y firma del responsable de la contratación.

f. En la descripción de los conceptos del catálogo se deben indicar los alcances en apego a la normatividad establecida y las cantidades de trabajo deben corresponder con la obra a ejecutar, de acuerdo con el proyecto específico de que se trate. En caso de que los alcances sean extensos o repetitivos, se anexarán al catálogo y utilizarán claves de correlación.

- g. El catálogo de conceptos debe atender las especificaciones y estar agrupado por partidas y en su caso por frentes de trabajo. Los precios unitarios podrán ser los mismos en distintos frentes cuando los licitantes juzguen o ponderen las condiciones de ejecución similares.
- h. La clave del concepto debe estar correlacionada con la especificación y con el alcance. La conformación de la clave es responsabilidad del proyectista; pero dicha clave debe permitir conocer qué especificación y qué alcance están vinculados con el concepto, para que el analista pueda realizar sin lugar a dudas su análisis de costo directo.
- i. A cada concepto de trabajo relacionado en el catálogo, debe corresponderle un alcance que permita identificar con claridad los insumos materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para la ejecución de ese concepto; de tal manera, que el contratista pueda elaborar la matriz del análisis del costo directo correspondiente. En caso de no estar pormenorizados los insumos en los alcances y los licitantes no soliciten aclaración, se debe atender a lo establecido en el Reglamento.
- j. En caso de contratar los servicios para la integración de los catálogos, en los términos de referencia se debe establecer el formato de presentación. De cualquier forma, debe ser la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad, quien autorice el catálogo para las bases de licitación o presupuestación que se entregue a los interesados en ejecutar la obra.
- k. Independientemente de que el proyecto ejecutivo se haya contratado a base de precios unitarios, a precio alzado o por administración, el catálogo de conceptos forma parte de dicho proyecto, salvo decisión expresa de la contratante en los términos del subinciso C.01.b; por lo tanto, el catálogo de conceptos debe estar respaldado por las hojas generadoras de cuantificación de obra, estableciéndose en los términos de referencia, cuando así lo requiera la contratante, que la entrega debe hacerla a través de medios electrónicos, además de medios impresos.
- l. El catálogo de conceptos debe contener en forma ordenada los conceptos y cantidades de obra para llevar a cabo la ejecución de los trabajos divididos por especialidad y por partidas con las cantidades de obra y sus unidades de medida.
- m. Los trabajos se pueden identificar por partida de obra según la etapa en el proceso de construcción de la obra o por alguna familia de insumos específica, como se indica en la Tabla.1

TABLA 1 Partidas de obra

Número de partida	Descripción
01	Preliminares
02	Terracería
03	Cimentación
04	Estructuras
05	Estructura metálica
06	Albañilería
07	Señalización
08	Herrería
09	Aluminio
10	Vidriería
11	Carpintería
12	Cerrajería
13	Jardinería
14	Urbanización
15	Tubos y piezas especiales para instalación hidráulica
16	Tubos y piezas especiales para instalación sanitaria
17	Válvulas y llaves
18	Muebles sanitarios y accesorios
19	Equipo contra incendio
20	Tubos conduit y piezas especiales
21	Conductores eléctricos
22	Tableros e interruptores
23	Condulets
24	Canalizaciones especiales para iluminación
25	Rejillas y difusores
26	Lámina galvanizada en ductos
27	Controles y arrancadores
28	Tubos y piezas especiales de acero soldable
29	Soportería
30	Aislamiento de fibra de vidrio y lámina de aluminio
31	Mano de obra únicamente
32	Equipo propio del inmueble

En la Tabla 2, se indican a manera de ejemplo no limitativa, las partidas de obra por especialidad que puede contener el catálogo de conceptos de obra.

TABLA 2 Partidas de obra por especialidad

Especialidad:	OC	Obra civil	21 Conductores eléctricos
			22 Tableros e interruptores
Partida			23 Condulets
01 Preliminares			24 Canalizaciones especiales para iluminación
02 Terracería			27 Controles y arrancadores
03 Cimentación			29 Soportería
04 Estructuras			31 Mano de obra únicamente
05 Estructura metálica			
06 Albañilería			
07 Señalización			Especialidad AA Aire acondicionado
08 Herrería			
09 Aluminio			Partida
10 Vidriería			25 Rejillas y difusores
11 Carpintería			26 Lámina galvanizada en ductos
12 Cerrajería			27 Controles y arrancadores
13 Jardinería			29 Soportería
32 Mano de obra únicamente			30 Aislamiento de fibra vidrio y lámina de aluminio
Especialidad hidráulica	IH	Instalación	Especialidad especiales GM Gases
Partida			Partida
07 Señalización(Pintura en tubería)			07 Señalización (pintura en tubería)
15 Tubos y piezas especiales			15 Tubos y piezas especiales para instalación hidráulica
17 Válvulas y llaves			27 Controles y arrancadores
19 Equipo contra incendio			29 Soportería
28 Tubos y piezas especiales de acero soldable			32 Equipo propio del inmueble
29 Soportería			
30 Aislamiento de fibra de vidrio y lámina de aluminio			
32 Mano de obra únicamente			Especialidad IS Instalación de sonido
			Partida
Especialidad sanitaria	IS	Instalación	21 Conductores eléctricos

Continúa.

004-07

	24	Canalizaciones especiales. Iluminación
Partida		
16		Tubos y piezas especiales
18		Muebles sanitarios y accesorios
29		Soportería
	Especialidad	IT Instalación telefónica
32		Mano de obra únicamente
		Partida
	21	Conductores eléctricos
Especialidad	IE	24 Canalizaciones especiales iluminación
Instalación eléctrica		
Partida		
07		Señalización (Pintura en tubería)
20		Tubos conduit y piezas especiales

Concluye.

- n. A cada concepto de obra se le debe asignar una unidad de medida y una clave de identificación formada cuando menos por diez dígitos. La clave podrá repetirse en los diferentes frentes, siempre y cuando corresponda el concepto de trabajo a las mismas condiciones de ejecución y medición. Cuando la captura de los conceptos de trabajo en las estimaciones de obra ejecutada se realice a través de clave, ésta debe disponer del algoritmo que proteja posibles errores en la captura.
- ñ. La unidad de medida indica el tipo de unidad de medición que se le ha asignado a cada concepto de obra, entre las que se mencionan de manera enunciativa, no limitativa, están: metro, metro cuadrado, metro cúbico, tonelada, o sus correspondientes múltiplos o submúltiplos para guardar coherencia con la aproximación de dos decimales en la cuantificación y el precio de los insumos. Cuando se utilice pieza, lote, conjunto, salida o cualquier otra similar, deben enunciarse detalladamente los insumos y cantidades que deben incluirse a fin de otorgar condiciones de equidad a los concursantes y claridad que evite confusión o duplicidad en conceptos de trabajos extraordinarios.
- o. Los conceptos de trabajo deben determinarse con el objetivo de lograr que la obra se administre, controle y pague en forma eficiente, clara y transparente; para ello se debe considerar por lo menos lo siguiente:
1. El concepto de trabajo atenderá a la especialidad de la partida que se trate;

2. Su alcance y grado de dificultad será con respecto a los insumos a invertir, para que guarden poca variación y sin mezclar el material básico a suministrar o atacar,
 3. Debe asegurar la posibilidad de la oportuna verificación cualitativa y cuantitativa de la obra ejecutada, para autorizar el pago,
 4. Debe dar seguridad de la propiedad de los trabajos ejecutados, evitando que la contratante pierda su posesión una vez estimados,
 5. Debe proporcionar liquidez para el avance de los trabajos y evitar sobrecostos,
 6. Debe proporcionar la equidad en las propuestas, evitando la discrecionalidad al carecerse de los elementos para cuantificar los insumos necesarios para llevar a cabo el concepto de trabajo e incluirlos en la matriz de análisis del precio unitario.
- p. En la clave de identificación del concepto de obra, los dos primeros dígitos, corresponden a la especialidad, los dos siguientes a la partida, los tres siguientes dígitos identifican la descripción del alcance y los tres últimos la descripción específica.

Ejemplo 1:
OC Obra civil
04 Estructura

004 Concepto de trabajo genérico: Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo de alta resistencia, grados 42 y 25, en columnas. El precio unitario incluye: el suministro del acero de refuerzo, alambre recocido para amarres, silletas, separadores, traslapes, ganchos, material de consumo menor, mermas y desperdicios, puestos en el sitio de los trabajos; la mano de obra para el trazo, enderezado, cortes, habilitado, armado, amarres, colocado, plomeado, acarreo horizontal y/o vertical y todas las maniobras necesarias para la correcta ejecución de los trabajos; retiro del material sobrante y desperdicios al sitio de acopio en la obra que designe la supervisión y limpieza; el equipo de seguridad de los trabajadores, la maquinaria, el equipo y la herramienta necesarios para la correcta ejecución de los trabajos; así como los costos indirectos, financiamiento, utilidad y los cargos adicionales en la forma establecida por la Ley, su Reglamento y las Políticas.

Conceptos de trabajos específicos:

OC 04-004-001	Acero de refuerzo de 6,5 mm de diámetro	\$/kg
OC 04-004-003	Acero de refuerzo de 9,5 mm de diámetro	\$/kg
OC 04-004-004	Acero de refuerzo de 13 mm de diámetro	\$/kg
OC 04-004-005	Acero de refuerzo de 19 mm de diámetro	\$/kg

Especialidad: OC Obra civil

Partida: 04 Estructuras

Genérico: 004 Alcance

Específico: 001, 003, 004 y 005.

C.02 INTEGRACIÓN DEL CATÁLOGO A PRECIO ALZADO.

- a. La elaboración del catálogo en contrato a precio alzado debe atender a los avances o actividades terminadas en una obra; además parte de la premisa de que se cuenta con el proyecto ejecutivo completamente terminado, bases, o términos de referencia para el caso de proyecto integral; así como la Estructura Desglosada del Alcance (EDA. Ver Libro 2 tomo IV, Inciso E.02 de las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal).
- b. Preferentemente corresponderá al proyectista de la obra elaborar el catálogo de avances o actividades terminadas de trabajo o a la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad, si el proyecto ejecutivo es realizado con recursos propios; de cualquier forma, se debe evitar la duplicidad de actividades de cuantificación e integración del catálogo de avances o actividades terminadas. El catálogo debe contener el nombre y firma del responsable de la integración, su revisión y autorización, respectivamente.
- c. El catálogo de avances o actividades terminadas debe sustentarse con los planos de proyecto ejecutivo debidamente autorizado por la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad.
- d. Para la selección de avances o actividades terminadas, se debe contar con formatos diseñados ex profeso, a los que una vez que contengan la información correspondiente, se les denominará hojas de control de avance o registro de actividades terminadas, que permitirán tener un control sobre la ejecución de cada uno de los avances o actividades terminadas.

e. El catálogo de avances o actividades terminadas debe contener como mínimo de manera enunciativa no limitativa lo siguiente, conforme a la etapa en la que se encuentre la ejecución de la obra pública:

1. Como título, nombre de la contratante y área responsable de la ejecución de los trabajos;
2. Datos generales de la obra que se trate, como: nombre, ubicación, tipo de obra y contrato, número de licitación, procedimiento de adjudicación o número de contrato, periodo de ejecución, numeración de las páginas, parcial y total;
3. Número consecutivo de avances o actividades terminadas;
4. Claves que correlacionan el concepto con su alcance y su especificación particular;
5. Una columna en la que se debe describir de manera clara, precisa y concisa el avance o actividad terminada;
6. La unidad de medida que permita su medición física o en su caso sea verificable físicamente;
7. Nombres, firmas y cargos de los responsables de la integración, revisión y autorización del catálogo, respectivamente, para licitación o presupuestación en caso de adjudicación directa;
8. Una columna para la ministración con letra, que corresponda al avance o actividad terminada de que se trate;
9. Una columna para la ministración con número;
10. Subtotales por partida, frente y página;
11. Importe total del presupuesto, sin I.V.A.;
12. Importe de I.V.A.;
13. Importe total de presupuesto con I.V.A.;
14. Nombre del licitante o proponente;
15. Nombre y firma del representante legal de las partes;
16. Nombre, cargo y firma del responsable de la contratación.

CIUDAD DE MÉXICO

- f. En la descripción de los conceptos de los avances o actividades terminadas, se deben indicar los alcances en apego a la normatividad establecida y la sumatoria de importes debe corresponder con el precio alzado de la obra contratada.
- g. El catálogo de avances o actividades terminadas debe atender a hechos importantes que constituyan puntos de referencia inobjetable cuando se revisen los adelantos logrados en el programa calendarizado de ejecución de los trabajos y la procedencia de las ministraciones, durante la ejecución de la obra pública, por lo tanto, debe existir coherencia íntegra de avances o actividades terminadas entre el programa calendarizado y el de ministraciones.
- h. Tratándose de proyecto integral, podrá indicarse en las bases que sean los licitantes quienes propongan su catálogo de avances o actividades terminadas, con la orientación suficiente de la convocante para que las propuestas sean evaluables en forma equitativa.
Dependiendo de la magnitud y complejidad de la obra se considera el catálogo con partidas o sub-partidas, tantas como sean necesarias para lograr una secuencia adecuada para la revolvencia oportuna de fondos con inversión continua y lograr una ejecución del trabajo progresivo.
- i. Independientemente de que el proyecto ejecutivo se haya contratado a base de precios unitarios, a precio alzado o por administración, el catálogo de avances o actividades terminadas forma parte de dicho proyecto, salvo decisión expresa de la contratante en los términos del subinciso C.01.b.; por lo tanto, el catálogo de avances o actividades terminadas debe estar respaldado por la memoria descriptiva que sustente los criterios del desglose de avances o actividades terminadas, estableciéndose en los términos de referencia, cuando así lo requiera la contratante, que la entrega debe hacerla a través de medios electrónicos, además de medios impresos.

C.03 CATÁLOGO EN CONTRATOS POR ADMINISTRACIÓN.

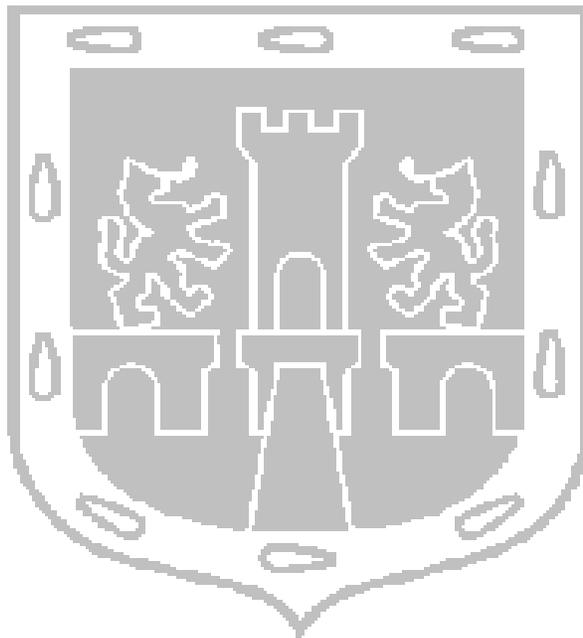
- a. En este caso el importe de la remuneración que deba cubrirse al contratista se hará vía comprobantes, facturas, nómina pagada y un porcentaje de indirectos sobre lo anterior.

En el catálogo la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad, debe proporcionar la relación de insumos y sus cantidades aproximadas para la ejecución, acompañada de un programa calendarizado de ejecución de trabajos y ocupación de insumos. En caso de no existir los elementos para determinar las cantidades de insumos aproximadas, el catálogo debe proporcionar el listado de insumos y el rango presumible de cantidades por contratar, así como el periodo disponible para la ejecución de los trabajos.

b. El catálogo de insumos materiales, mano de obra, maquinaria, equipo y herramienta debe contener como mínimo de manera enunciativa, no limitativa, lo siguiente conforme a la etapa en que se encuentre la ejecución de la obra pública:

1. Como título, nombre de la contratante y área responsable de la ejecución de los trabajos;
2. Datos generales de la obra que se trate, como: nombre, ubicación, tipo de obra y contrato, número de licitación, procedimiento de adjudicación o número de contrato, periodo de ejecución, numeración de las páginas, parcial y total;
3. Número consecutivo de los insumos;
4. Claves que correlacionan el insumo con su alcance y la especificación particular;
5. Una columna en la que se debe describir de manera clara, precisa y concisa el insumo;
6. La unidad de medida que preferentemente permita su medición física o en su caso sea verificable físicamente;
7. Una columna para indicar la cantidad de insumo a contratar;
8. Nombres, firmas y cargos de los responsables de la integración, revisión y autorización del catálogo, respectivamente, para licitación o presupuestación en caso de adjudicación directa;
9. Una columna para el precio a costo directo con letra que corresponda al insumo de que se trate;
10. Una columna para el precio a costo directo con número que corresponda al insumo de que se trate;
11. Subtotales por partida, frente y página;
12. Porcentaje e importe del indirecto propuesto;
13. Importe total del presupuesto sin I.V.A.;
14. Importe de I.V.A.;
15. Importe total del presupuesto con I.V.A.;
16. Nombre del licitante o proponente;

17. Nombre y firma del representante legal de las partes;
 18. Nombre, cargo y firma del responsable de la contratación.
- c. La estructura desglosada debe atender a la integración de los costos directos por partida, actividad o tarea específica, y por otra parte los indirectos:
1. Los costos directos serán materiales, mano de obra, maquinaria, equipo y herramientas. Ver Tabla 3.
 2. Los costos indirectos no se incluyen en el catálogo, ya que serán fijados en razón de la estructura y gastos de oficina central y de campo necesaria para la administración de los trabajos que se indiquen en las bases o términos de referencia; el importe de los gastos se expresan en porciento y con respecto al importe de los costos directos.



CIUDAD DE MÉXICO

TABLA 3. Ejemplo de catálogo de conceptos a costos directos.

Número Consecutivo	Clave de referencia de calidad	Descripción del insumo	unidad	cantidad	Precio con letra	Precio Con número	Importe
Partida andaderos							
Materiales							
1		Cal para trazo	kg.	25			
29		Tepetate	M³	500			
35		Arena	M³	245			
.....							
Mano de obra							
45		Oficial albañil	Salario por jornal de 8 horas diurno	77			
46		Prestaciones de oficial albañil Ley del Trabajo..	Jornal de 8 horas diurno	77			
47		Prestaciones de oficial albañil Ley del I.M.S.S...	Jornal de 8 horas diurno	77			
.....							
Maquinaria							
58		Compresor 350 PCM ...	mes	2			
.....							
Equipo o Herramienta							
64		Equipo de soldadura y corte de oxiacetileno	mes	2			
65		Casco de protección ...					
.....							

CIUDAD DE MÉXICO



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
 Dependencia, Órgano Desconcentrado, Delegación o Entidad.

OBRA: Reconstrucción del área jardinada en camellones laterales y central del Corredor Turístico y Cultural en el Paseo de la Reforma.

UBICACIÓN:

HOJA DE

LICITACION No.

FECHA

CATÁLOGO DE CONCEPTOS A BASE DE PRECIOS UNITARIOS
 PERIODO DEL AL DE (MES) DE (AÑO)

CONSECUTIVO	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE EN PESOS
					CON NUMERO	CON LETRA	
01	OC-02-037	Suministro y plantación de especies ornamentales diversas. El alcance del concepto incluye: preparación, trazo y nivelación del terreno, maniobras de carga y descarga a pie de camión, acarreos en carretilla dentro del sitio de la obra, apertura de cepa, plantación, relleno de cepa con tierra vegetal negra, riego por anegación, reposición de plantas en caso de que no sobrevivan, y mantenimiento, incluyendo riego, durante 45 días a partir de la fecha de plantación, de las siguientes especies:					
	OC-02-037-001	Helecho peine de 40 cm de altura, libre de cepellón y 30 cm de follaje.	Pza.	4 472.00			
	OC-02-037-002	Arrayán talla mínima de 35 cm, tronco o copa de 25 cm de diámetro.	Pza.	17 368.00			
	OC-02-037-003	Avelia de floración blanca, de 100 cm de altura por 25 cm de follaje.	Pza.	12 794.00			
	OC-02-037-004	Belem de 20 a 25 cm de altura y 15 cm de diámetro de fronda.	Pza.	4 300.00			
						SUBTOTAL ACUMULADO	\$
NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA			NOMBRE DE LA				

FORMATO 1. Ejemplo de catálogo de conceptos a base de precios unitarios.

2.1 INSTRUCTIVO DE LLENADO

Nombre del formato: Número Generador de Obra Civil.

Clave:

Objetivo: Llevar un control de los conceptos y cantidades cuantificadas en una obra para la especialidad de Obra Civil.

Elaborado por: Dependencia, Órgano Desconcentrado, Delegación o Entidad
No. de tantos: Original

Distribución: Original a las áreas de Gobierno del Distrito Federal que lo requieran para su uso.

INSTRUCCIONES DE LLENADO

No.	DATO	ANOTAR
1	Fecha	Anote día, mes y año en que se elabora el número generador. Ejemplo 02-01-2006
2	Hoja	Anote el número consecutivo de hoja que corresponda.
3	De	Anote el número total de hojas generadas.
4	Área	Anote el nombre del área específica de donde procede la elaboración del número generador.
5	Obra	Anote si se trata de obra nueva, ampliación remodelación, etc.
6	Localidad	Indique el nombre de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad.
7	Cuerpo	Ubique dentro del conjunto arquitectónico el cuerpo del edificio de que se trate en su caso.
8	Nivel	Indique el nivel de piso a que corresponda en número generador.
9	Plano	Indique el nombre y código del plano del cual se deriva el número generador.
10	Concepto	Anote la descripción del concepto que se está generando.
11	Longitud	Anote la longitud del concepto que se está generando.
12	Altura	Anote la altura del concepto que se está generando.
13	Total	Anote el área resultante.
14	Elaboró	Anote el nombre y firma del empleado que elaboró el trabajo o nombre de la empresa contratista en su caso
15	Revisó	Anote nombre y firma del analista de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad que efectuó la revisión.

CIUDAD DE MÉXICO

3.1 INSTRUCTIVO DE LLENADO

Nombre del formato: Número Generador de Obra Civil.

Clave:

Objetivo: Llevar un control de los conceptos y cantidades en una obra de áreas y volúmenes para la especialidad de Obra Civil.

Elaborado por: Dependencia, órgano Desconcentrado, Delegación o Entidad

No. de tantos: Original

Distribución: Original a las áreas de Gobierno del Distrito Federal que lo requieran para su uso.

INSTRUCCIONES DE LLENADO

No.	DATO	ANOTAR
1	Fecha	Anote día, mes y año en que se elabora la generadora. Ejemplo 01-01-2000
2	Hoja	Anote el número consecutivo de hoja que corresponda.
3	De	Anote el número total de hojas generadas.
4	Área	Anote el nombre del área específica de donde procede la elaboración de la generadora.
5	Obra	Anote si se trata de obra nueva, ampliación remodelación, etc.
6	Localidad	Indique el nombre de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad.
7	Cuerpo	Ubique dentro del conjunto arquitectónico el cuerpo del edificio de que se trate en su caso.
8	Nivel	Indique el nivel de piso a que corresponda la generadora.
9	Plano	Indique el nombre y código del plano del cual se deriva la generadora.
10	Concepto	Anote la descripción del concepto que se está generando.
11	Local-muro	Anote local o muro que se está generando
12	No. de locales o No. de piezas	Anote el número de locales o número de piezas que se están generando
13	Largo	Anote la longitud mayor del local o longitud del muro
14	Ancho	Anote la longitud menor del local
15	Altura	Anote la altura del muro
16	Área (+)	Anote el área resultante
17	Área (-)	Anote el área por descontar
18	Volumen (+)	Anote el volumen resultante
19	Volumen (-)	Anote el volumen descontar
20	Resultado	Anote el resultado de las operaciones
21	Elaboró	Anote nombre y firma del empleado que elaboró el trabajo o el nombre de la empresa contratista en su caso
22	Revisó	Anote nombre y firma del analista de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad que efectuó la revisión.
23	Total	Anote el volumen de obra acumulado indicando la unidad de medición correspondiente

4.1 INSTRUCTIVO DE LLENADO

Nombre del formato: Número Generador de Obra Civil.

Clave:

Objetivo: Llevar un control de los conceptos y cantidades cuantificadas en una obra para la partida Estructura metálica de la especialidad de Obra Civil.

Elaborado por: Dependencia, órgano Desconcentrado, Delegación o Entidad
No. de tantos: Original

Distribución: Original a las áreas de Gobierno del Distrito Federal que lo requieran para su uso.

INSTRUCCIONES DE LLENADO

No.	DATO	ANOTAR
1	Fecha	Anote día, mes y año en que se elabora la generadora. Ejemplo 02-01-2006
2	Hoja	Anote el número consecutivo de hoja que corresponda.
3	De	Anote el número total de hojas generadas.
4	Área	Anote el nombre del área específica de donde procede la elaboración del número generador.
5	Obra	Anote si se trata de obra nueva, ampliación remodelación, etc.
6	Localidad	Indique el nombre de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad.
7	Cuerpo	Ubique dentro del conjunto arquitectónico el cuerpo del edificio de que se trate en su caso.
8	Nivel	Indique el nivel de piso a que corresponda el número generador.
9	Plano	Indique el nombre y código del plano del cual se deriva el número generador.
10	Concepto	Anote la descripción del concepto que se está generando.
11	Elemento	Anote a que tipo de elemento estructural se hace referencia (trabe, columna).
12	Longitud	Anote la longitud del elemento.
13	No. de piezas	Anote el número de piezas.
14	Longitud total	Anote la longitud total del elemento generado.
15	Peso por metro	Anote el peso por metro lineal del elemento generado .
16	Peso total	Anote el peso total del elemento generado.
17	Observaciones	Anote todas las observaciones referentes al elemento generado.
18	Elaboró	Anote nombre y firma del empleado que elaboró el trabajo o el nombre de la empresa contratista en su caso.
19	Revisó	Anote nombre y firma del analista de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad que efectuó la revisión.

5.1 INSTRUCTIVO DE LLENADO

Nombre del formato: Número Generador de Acero de refuerzo.

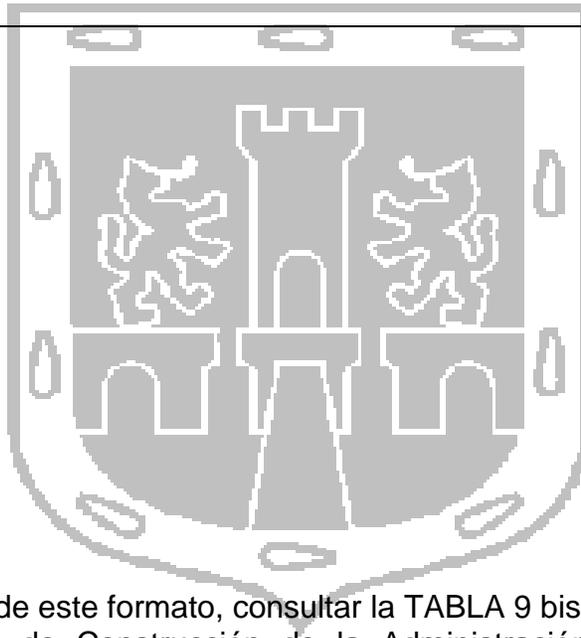
Clave:

Objetivo: Llevar un control de los conceptos y cantidades cuantificadas en una obra para la partida Acero de la especialidad de Obra Civil.

Elaborado por: Dependencia, órgano Desconcentrado, Delegación o Entidad
No. de tantos: Original

Distribución: Original a las áreas de Gobierno del Distrito Federal que lo requieran para su uso.

INSTRUCCIONES DE LLENADO



NOTA: Para el empleo de este formato, consultar la TABLA 9 bis-e del Libro 2 tomo IV, de las Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal, vigente a partir del 1° de noviembre de 2005

CIUDAD DE MÉXICO

6.1 INSTRUCTIVO DE LLENADO

Nombre del formato: Número Generador de Instalación Eléctrica.

Clave:

Objetivo: Llevar un control de los conceptos y cantidades cuantificadas en una obra para la especialidad de Instalación Eléctrica.

Elaborado por: Dependencia, Órgano Desconcentrado. Delegación o Entidad.

No. de tantos: Original

Distribución: Original a las áreas de Gobierno del Distrito Federal que lo requieran para su uso.

INSTRUCCIONES DE LLENADO

No.	DATO	ANOTAR
1	Fecha	Anote día, mes y año en que se elabora la generadora. Ejemplo 02-01-2006
2	Hoja	Anote el número consecutivo de hoja que corresponda.
3	De	Anote el número total de hojas generadas.
4	Área	Anote el nombre del área específica de donde procede la elaboración del número generador.
5	Obra	Anote si se trata de obra nueva, ampliación remodelación, etc.
6	Localidad	Indique el nombre de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad.
7	Cuerpo	Ubique dentro del conjunto arquitectónico el cuerpo del edificio de que se trate en su caso.
8	Nivel	Indique el nivel del piso a que corresponda el número generador.
9	Plano	Indique el nombre y código del plano del cual se deriva el número generador.
10	Tubería	Indique el tipo de tubo y las cantidades de acuerdo a su diámetro en la columna correspondiente.
11	Alambre o cable con forro	Indique el tipo de alambre o cable con forro y las cantidades de acuerdo a su calibre en la columna correspondiente.
12	Alambre o cable desnudo	Indique la cantidad de alambre o cable desnudo de acuerdo a su calibre en la columna que corresponda.
13	Totales	Anote las cantidades totales de tubo y cableado en la columna correspondiente.
14	Diámetro	Anote en esta columna la medida en milímetros de los accesorios (13,19, 25, etc.).
15	Chalupas	Indique la cantidad de chalupas.
16	Caja	Indique la cantidad de cajas.
17	Tapa	Indique la cantidad de tapas.
18	Sobretapa	Indique la cantidad de sobretapas.

Continúa....

No.	DATO	ANOTAR
19	Codo	Indique la cantidad de codos.
20	Apagadores	Indique la cantidad de apagadores y su tipo.
21	Contactos	Indique la cantidad de contactos y su tipo.
22	Monitor y contra	Indique la cantidad de juegos en el renglón que le corresponda según su diámetro.
23	Placa 1-v	Indique la cantidad de placas de una ventana.
24	Placa 2-v	Indique la cantidad de placas de dos ventanas.
25	Placa 3-v	Indique la cantidad de placas de tres ventanas.
26	Placa Otro tipo (indicar)	Indique el número de placas para contactos dúplex.
27	Soportes	Anote la cantidad de soportes para tubos o cajas en la columna correspondiente.
28	Condulet	Indique el número de piezas condulet.
29	Tapas	Anote la cantidad de tapas para condulet.
30	Empaques	Anote la cantidad de empaques para condulet.
31	Pintura tubería	Anote el diámetro y los metros de pintura en tubería.
32	Luminarias	Anote la cantidad de luminarias y sus características.
33	Contacto y clavija	Anote la cantidad de contactos y clavijas para luminarias.
34	Cable uso rudo	Indique el calibre, número de polos y la cantidad de metros de cable uso rudo.
35	Conectores p/cable uso rudo	Indique la cantidad de conectores para cable uso rudo.
36	Elaboró	Anote nombre y firma del empleado que elaboró el trabajo o el nombre de la empresa contratista en su caso.
37	Revisó	Anote nombre y firma del analista de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad que efectuó la revisión.



Concluye....

CIUDAD DE MÉXICO

7.1 INSTRUCTIVO DE LLENADO

Nombre del formato: Número Generador de Instalación Eléctrica (Alimentadores).

Clave:

Objetivo: Llevar un control de los conceptos y cantidades cuantificadas en una obra para la especialidad de Instalación Eléctrica.

Elaborado por: Dependencia, Órgano Desconcentrado. Delegación o Entidad.

No. de tantos: Original

Distribución: Original a las áreas de Gobierno del Distrito Federal que lo requieran para su uso.

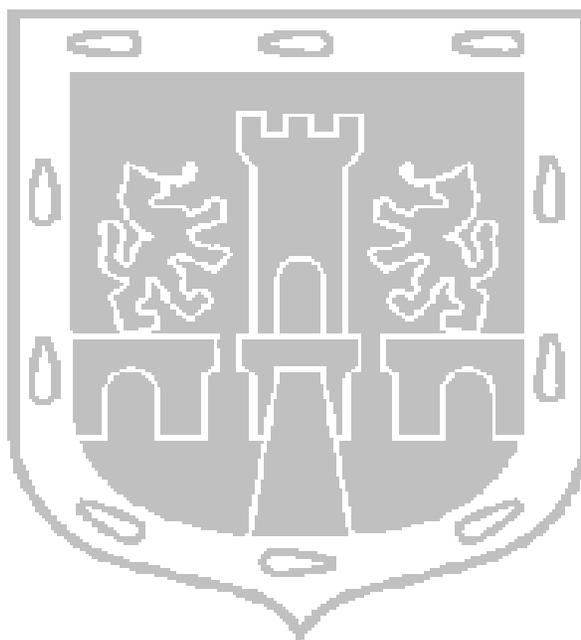
INSTRUCCIONES DE LLENADO

No.	DATO	ANOTAR
1	Fecha	Anote día, mes y año en que se elabora la generadora. Ejemplo 02-01-2006
2	Hoja	Anote el número consecutivo de hoja que corresponda.
3	De	Anote el número total de hojas generadas.
4	Área	Anote el nombre del área específica de donde procede la elaboración del número generador.
5	Obra	Anote si se trata de obra nueva, ampliación remodelación, etc.
6	Localidad	Indique el nombre de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad.
7	Cuerpo	Ubique dentro del conjunto arquitectónico el cuerpo del edificio de que se trate en su caso.
8	Nivel	Indique el nivel del piso a que corresponda el número generador.
9	Plano	Indique el nombre y código del plano del cual se deriva el número generador.
10	Tubería	Indique el tipo de tubo y las cantidades de acuerdo a su diámetro en la columna correspondiente.
11	Alambre o cable con forro	Indique el tipo de alambre o cable con forro y las cantidades de acuerdo a su calibre en la columna correspondiente.
12	Alambre o cable desnudo	Indique la cantidad de alambre o cable desnudo de acuerdo a su calibre en la columna que corresponda.
13	Tablero	Indique el tablero al que se va a cuantificar su alimentador.
14	Totales	Anote las cantidades totales de tubo y cableado en la columna correspondiente.
15	Codos	Anote la cantidad total de codos de acuerdo a su diámetro en los renglones correspondientes.
16	Registros eléctricos	Indique la cantidad de registros de acuerdo a su medida en la columna correspondiente.

Continúa....

No.	DATO	ANOTAR
17	Monitor y contratuerca	Anote la cantidad de juegos en el renglón que le corresponda según su diámetro.
18	Soportería	Anote la cantidad de soportes de tubos en la columna correspondiente.
19	Ángulo de fierro	Indique las dimensiones del ángulo, así como la cantidad total en kilogramos.
20	Varilla fierro redondo	Anote el diámetro de varilla de fierro redondo, así como la cantidad total en kilogramos.
21	Taquete	Especifique tipo de taquete y su cantidad.
22	Abrazaderas tipo u	Anote la cantidad de abrazaderas (incluye tuercas y rondanas) y su diámetro correspondiente.
23	Elaboró	Anote nombre y firma del empleado que elaboró el trabajo o el nombre de la empresa contratista en su caso.
24	Revisó	Anote nombre y firma del analista de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad que efectuó la revisión.

Concluye....



CIUDAD DE MÉXICO

8.1 INSTRUCTIVO DE LLENADO

Nombre del formato: Número Generador de Instalación Hidráulica.

Clave:

Objetivo: Llevar un control de los conceptos y cantidades cuantificadas en una obra para la especialidad de Instalación Hidráulica.

Elaboración por: Dependencia, Órgano Desconcentrado, Delegación o Entidad.

No de tantos: Original

Distribución: Original a las tareas del Gobierno del Distrito Federal.

INSTRUCTIVO DE LLENADO

No.	DATO	ANOTAR
1	Fecha	Anote día, mes y año en que se elabora la generadora. Ejemplo: 02-01-2006.
2	Hoja	Anote el número consecutivo de hoja que corresponda.
3	De	Anote el número total de hojas generadoras.
4	Área	Anote el número de área específica de donde procede la elaboración del número generador.
5	Obra	Anote si se trata de obra nueva, ampliación, remodelación.
6	Localidad	Indique el nombre de la dependencia donde se ubique la obra.
7	Cuerpo	Ubique dentro del conjunto arquitectónico el cuerpo del edificio de que se trate en su caso.
8	Nivel	Indique el nivel de piso a que corresponda el número generador.
9	Plano	Indique el nombre y código del plano del cual se deriva el número generador.
10	Tubería y forro	Anote cantidad de tubo y forro de acuerdo a su diámetro en la columna correspondiente.
11	Válvulas	Anote la cantidad de válvulas de compuerta, globo, retención, cuadro según el diámetro.
12	Tuerca unión	Anote la cantidad de tuercas unión de cobre o de fierro negro según su diámetro.
13	Piezas especiales	Anote la cantidad de piezas especiales de cobre según su diámetro
14	Piezas especiales	Anote la cantidad de piezas especiales de fierro negro según su diámetro.
15	Bridas y empaques	Anote la cantidad de bridas soldables, bridas roscables y empaques según su diámetro.
16	Muebles	Anote la marca, modelo, tipo o característica del mueble y su cantidad según corresponda.
17	Elaboro	Anote nombre y firma del empleado que elaboro el trabajo o nombre de la empresa contratista en su caso.
18	Reviso	Anote nombre y firma del analista de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad que efectuó la revisión.



CLAVE DEL FORMATO:

OBRAS:5					LOCALIDAD:6														
CUERPO: 7					NIVEL:8					PLANO:9									
DIÁMETRO	10:TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO				11:TUBERÍA DE COBRE Y PIEZAS ESPECIALES					12:TUBERÍA DE P.V.C. SANITARIO Y CONEXIONES									
	8XIC	3.0	1.5XIC	1.5	TUBO DE PLOMO	TUBO	COPLÉ 704	CODO 90	CODO 45	TEE	RED		T.MACH F.N.	TUBO	CODO 90	CODO 45	TEE	RED	
38																			
50																			
64																			
75																			
100																			
160																			
250																			

DIÁMETRO	13 PIEZAS ESPECIALES DE FIERRO FUNDIDO, ACCESORIOS Y COLADERAS																
	CODO 90	CODO 45	TEE	YEE	YEE SENC	YEE DOBLE	RED	TRAMPA "P"	TAPON REG	CASO	TAPA VALLEZI	282	444	446	4342	2514	
50																	
100																	
150																	
200																	
100/50																	
150/100																	
200/150																	
ELABORÓ:	REVISÓ:																

FORMATO 9. Ejemplo de formato para número generador de instalación sanitaria

9.1 INSTRUCTIVO DE LLENADO

Nombre del formato: Número Generador de Instalación Sanitaria.

Clave:

Objetivo: Llevar un control de los conceptos y cantidades cuantificadas en una obra para la especialidad de Instalación Sanitaria.

Elaborado por: Dependencia, Órgano Desconcentrado. Delegación o Entidad.

No. de tantos: Original

Distribución: Original a las áreas de Gobierno del Distrito Federal que lo requieran para su uso.

INSTRUCCIONES DE LLENADO

No.	DATO	ANOTAR
1	Fecha	Anote día, mes y año en que se elabora la generadora. Ejemplo 02-01-2006
2	Hoja	Anote el número consecutivo de hoja que corresponda.
3	De	Anote el número total de hojas generadas.
4	Área	Anote el nombre del área específica de donde procede la elaboración del número generador.
5	Obra	Anote si se trata de obra nueva, ampliación remodelación, etc.
6	Localidad	Indique el nombre de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad.
7	Cuerpo	Ubique dentro del conjunto arquitectónico el cuerpo del edificio de que se trate en su caso.
8	Nivel	Indique el nivel del piso a que corresponda el número generador.
9	Plano	Indique el nombre y código del plano del cual se deriva el número generador.
10	Tubería de cobre, fierro fundido, PVC, concreto, polietileno	Anote la cantidad de tramos de tubo de fierro fundido, cobre, concreto, PVC, polietileno, entre otros con o sin campana en la columna correspondiente de acuerdo a su diámetro y su longitud y en la columna tubo de plomo anote su cantidad de acuerdo al diámetro.
11	Tubería de cobre y piezas especiales	En las columnas de piezas especiales anote la cantidad de piezas según su material y diámetro.
12	Accesorios y coladeras	Anote la cantidad de piezas en la columna correspondiente según su material y diámetro.
13	Elaboró	Anote el nombre y firma del empleado que elaboró el trabajo o el nombre de la empresa contratista en su caso.
14	Revisó	Anote nombre y firma del analista que efectuó la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad que efectuó la revisión.

10. 1 INSTRUCTIVO DE LLENADO

Nombre del formato: Número Generador de Aire Acondicionado.

Clave:

Objetivo: Llevar el control de los conceptos y cantidades cuantificadas en una obra para la especialidad de aire acondicionado.

Elaborado por: Dependencia, Órgano Desconcentrado, Delegación o Entidad.

No. de tantos: Original

Distribución: Original a las áreas del Gobierno del Distrito Federal que lo requieran para su uso.

INSTRUCCIONES DE LLENADO

No.	DATO	ANOTAR
1	Fecha	Anote día, mes y año en que se elabora la generadora. Ejemplo 02-01-2006
2	Hoja	Anote el número consecutivo de hoja que corresponda.
3	De	Anote el número total de hojas generadas.
4	Área	Anote el nombre del área específica de donde procede la elaboración del número generador.
5	Obra	Anote si se trata de obra nueva, ampliación, remodelación; etc.
6	Localidad	Indique el nombre de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad.
7	Cuerpo	Ubique dentro del conjunto arquitectónico el cuerpo del edificio de que se trate en su caso.
8	Nivel	Indique el nivel de piso a que corresponda el número generador.
9	Plano	Indique el nombre y código del plano del cual se deriva el número generador.
10	Equipos	Anote el nombre del equipo (unidad manejadora, ventilador, etc.) tipo (unizona o multizona en el caso de manejadora) y capacidad (en pies cúbicos por minuto) del cual se va a cuantificar la red de ductos.
11	Dimensión	Anote la dimensión de la sección del ducto en centímetros.
12	Semiperímetro	Anote el resultado de la suma de la base más la altura del ducto en centímetros.
13	Longitud	Anote la longitud del ducto en metros
14	Factor	Anote el factor que corresponda en km/m de la tabla anexa en base al semiperímetro, longitud del lado mayor calibre correspondiente.
15	Lámina galvanizada	Anote el peso en Kg. que resulte de multiplicar la longitud del ducto por el factor.
16	M2/m	Anote el factor de asilamiento de 25,4 milímetros (una pulgada) o 51 milímetros (dos pulgadas), que le corresponda de la tabla anexa.
17	Aislamiento	Anote la cantidad que resulte de multiplicar el factor de aislamiento por la longitud del ducto.
18	Elaboró	Anote el nombre y firma del empleado que elaboró el trabajo o el nombre de la empresa contratista en su caso.
19	Reviso	Anote nombre y firma del analista de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad que efectuó la revisión.

TABLA 4. Peso de materiales para número generador de aire acondicionado. Para cuantificar el peso en kilogramos por metro de ductos rectangulares y el aislamiento en metros cuadrados de ducto de inyección o retorno.

El peso incluye: lámina, grapas, zetas y engargolado.

SEMIPERIM.		CALIBRE	CALIBRE	CALIBRE	CALIBRE	CALIBRE	AISLAMIENTO	
PULG	CMS	26	24	22	20	28	1"	2"
8	20	2,154					0,50	0,60
	21	2,251					0,51	0,61
	22	2,348					0,53	0,63
9	23	2,445					0,55	0,65
	24	2,542					0,57	0,67
10	25	2,639					0,60	0,70
	26	2,736					0,61	0,71
	27	2,833					0,63	0,73
11	28	2,930					0,65	0,75
	29	3,027					0,67	0,77
12	30	3,124					0,70	0,80
	31	3,221					0,71	0,81
	32	3,318					0,73	0,83
13	33	3,416					0,75	0,85
	34	3,513					0,77	0,87
14	35	3,610					0,80	0,90
	36	3,707					0,81	0,91
	37	3,804					0,83	0,93
15	38	3,901					0,85	0,95
	39	3,998					0,87	0,97
16	40	4,095					0,90	1,00
	41	4,188	4,815				0,91	1,01
	42	4,281	4,927				0,93	1,03
17	43	4,374	5,038				0,95	1,05
	44	4,467	5,150				0,97	1,07
18	45	4,560	5,261				1,00	1,10
	46	4,633	5,373				1,01	1,11
	47	4,746	5,484				1,03	1,13
19	48	4,839	5,596				1,05	1,15
	49	4,932	5,707				1,06	1,16
	50	5,025	5,819				1,08	1,18
20	51	5,118	5,930				1,10	1,20
	52	5,211	6,042				1,12	1,22
21	53	5,305	6,153				1,15	1,25
	54	5,398	6,265				1,16	1,26
	55	5,491	6,376				1,18	1,28

Continúa...

CIUDAD DE MÉXICO

TABLA 4. Peso de materiales para número generador de aire acondicionado. Para cuantificar el peso en kilogramos por metro de ductos rectangulares y el aislamiento en metros cuadrados de ducto de inyección o retorno.

El peso incluye: lámina, grapas, zetas y engargolado.

SEMIPERIM.		CALIBRE 26	CALIBRE 24	CALIBRE 22	CALIBRE 20	CALIBRE 28	AISLAMIENTO	
PULG	CMS						1"	2"
22	56	5,584	6,488				1,20	1,30
	57	5,677	7,036				1,22	0,32
23	58	5,770	7,157				1,25	1,35
	59	5,863	7,277				1,26	1,36
	60	5,956	7,398				1,28	1,38
24	61		7,519				1,30	1,40
	62		7,640				1,32	1,42
25	63		7,761				1,35	1,45
	64		7,881				1,36	1,46
	65		8,002				1,38	1,48
26	66		8,123				1,40	1,50
	67		8,224				1,42	1,52
27	68		8,365				1,45	1,55
	69		8,485				1,46	1,56
	70		8,606				1,48	1,58
28	71		8,727				1,50	1,60
	72		8,848				1,52	1,62
29	73		8,969				1,55	1,65
	74		9,089				1,56	1,66
	75		9,210				1,58	1,68
30	76		9,331				1,60	1,70
	77		9,452				1,62	1,72
31	78		9,573				1,65	1,75
	79		9,693				1,66	1,76
	80		9,814				1,68	1,78
32	81		9,935				1,70	1,80
	82		10,056				1,72	1,82
33	83		10,177				1,75	1,85
	84		10,297				1,76	1,86
	85		10,418				1,78	1,88
34	86		10,539				1,80	1,90
	87		10,890	15,220			1,81	1,91
	88		10,996	15,388			1,83	1,93
35	89		11,103	15,557			1,85	1,95
	90		11,210	15,726			1,87	1,97
36	91		11,317	15,894			1,90	2,00
	92		11,424	16,063			1,91	2,01
	93		11,531	16,231			1,93	2,03
37	94		11,638	16,400			1,95	2,05

Continúa...

TABLA 4. Peso de materiales para número generador de aire acondicionado. Para cuantificar el peso en kilogramos por metro de ductos rectangulares y el aislamiento en metros cuadrados de ducto de inyección o retorno.

El peso incluye: lámina, grapas, zetas y engargolado.

SEMIPERIM.		CALIBRE	CALIBRE	CALIBRE	CALIBRE	CALIBRE	AISLAMIENTO	
PULG	CMS	26	24	22	20	28	1"	2"
	95		11,745	16,569			1,97	2,07
38	96		11,851	16,737			2,00	2,10
	97		11,958	16,906			2,01	2,10
	98		12,065	17,074			2,03	2,13
39	99		12,172	17,243			2,05	2,15
	100		12,279	17,412			2,07	2,17
40	101		12,386	17,580			2,10	2,20
	102		12,493	17,749			2,11	2,21
	103		12,599	17,918			2,13	2,23
41	104		12,706	18,086			2,15	2,25
	105		12,813	18,255			2,17	2,27
42	106		12,920	18,423			2,20	2,30
	107		13,027	18,592			2,21	2,31
	108		13,134	18,761			2,23	2,33
43	109		13,241	18,929			2,25	2,35
	110		13,347	19,098			2,27	2,37
44	111		13,454	19,266			2,30	2,40
	112		13,561	19,435			2,31	2,41
	113		13,668	19,604			2,33	2,43
45	114		13,775	19,772			2,35	2,45
	115		13,882	19,941			2,36	2,46
	116		13,989	20,090			2,38	2,48
45	117		14,095	20,239			2,40	2,50
	118		14,202	20,388			2,42	2,52
47	119		14,309	20,537			2,45	2,55
	120		14,416	20,687			2,47	2,57
48	121		14,523	22,643			2,50	2,60
	122		14,630	22,828			2,51	2,61
	123		14,737	23,013			2,53	2,63
49	124		14,843	23,199			2,55	2,65
	125		14,950	23,384			2,56	2,66
	126		15,057	23,570			2,58	2,68
50	127		15,164	23,755			2,60	2,70
	128		15,271	23,941			2,62	2,72
51	129		15,378	24,126			2,65	2,75
	130		15,485	24,312			2,66	2,76
	131		15,591	24,497			2,68	2,78
52	132		15,698	24,683			2,70	2,80
	133		15,805	24,868			2,72	2,82

Continúa..

TABLA 4. Peso de materiales para número generador de aire acondicionado. Para cuantificar el peso en kilogramos por metro de ductos rectangulares y el aislamiento en metros cuadrados de ducto de inyección o retorno.

El peso incluye: lámina, grapas, zetas y engargolado.

SEMIPERIM.		CALIBRE	CALIBRE	CALIBRE	CALIBRE	CALIBRE	AISLAMIENTO	
PULG	CMS	26	24	22	20	28	1"	2"
53	134		15,912	25,054			2,75	2,85
	135		16,019	25,239			2,76	2,86
	136		16,126	25,425			2,78	2,88
54	137		16,233	25,610			2,80	2,90
	138		16,339	25,796			2,82	2,92
55	139		16,446	25,981			2,85	2,95
	140		16,553	26,166			2,86	2,96
	141		16,660	26,352			2,88	2,98
56	142		16,767	26,537			2,90	3,00
	143		16,874	26,723			2,91	3,01
	140		16,553	26,166			2,86	2,96
	141		16,660	26,352			2,88	2,98
56	142		16,767	26,537			2,90	3,00
	143		16,874	26,723			2,91	3,01
	144		16,981	26,908			2,93	3,03
57	145		17,087	27,094			2,95	3,05
	146		17,194	27,279			2,97	3,07
58	147		17,301	27,465			3,00	3,10
	148		17,408	27,650	33,081		3,02	3,12
59	149		17,515	27,836	33,258		3,05	3,15
	150		17,622	28,021	33,435		3,06	3,16
	151		17,729	28,207	33,612		3,08	3,18
60	152		17,835	28,392	33,790		3,10	3,20
	153			28,541	33,967		3,11	3,21
	154			28,690	34,144		3,13	3,23
61	155			28,840	34,322		3,15	3,25
	156			28,989	34,499		3,17	3,27
62	157			29,138	34,676		3,20	3,30
	158			29,287	34,853		3,21	3,31
	159			29,436	35,031		3,23	3,33
63	160			29,585	35,208		3,25	3,35
	161			29,735	35,385		3,27	3,37
64	162			29,884	35,563		3,30	3,40
	163			30,033	35,740		3,31	3,41
65	164			30,182	35,917		3,33	3,43
	165			30,331	36,094		3,35	3,45
	166			30,480	36,272		3,37	3,47
66	167			30,629	36,449		3,40	3,50
	168			30,779	36,626		3,41	3,51

Continúa...

TABLA 4. Peso de materiales para número generador de aire acondicionado. Para cuantificar el peso en kilogramos por metro de ductos rectangulares y el aislamiento en metros cuadrados de ducto de inyección o retorno.

El peso incluye: lámina, grapas, zetas y engargolado.

SEMIPERIM.		CALIBRE	CALIBRE	CALIBRE	CALIBRE	CALIBRE	AISLAMIENTO	
PULG	CMS	26	24	22	20	28	1"	2"
	169			30,928	37,600		3,43	3,53
67	170			31,077	37,820		3,45	3,55
	171				38,040		3,45	3,56
	172				38,260		3,43	3,58
68	173				38,480		3,50	3,60
	174				38,700		3,52	3,62
69	175				38,920		3,55	3,65
	176				39,140		3,57	3,67
70	177				39,360		3,60	3,70
	178				39,580		3,61	3,71
	179				39,800		3,63	3,73
71	180				40,020		3,65	3,75
	181				40,240		3,66	3,76
	182				40,450		3,68	3,78
72	183				40,680		3,70	3,80
	184				40,900		3,72	3,82
73	185				41,121		3,75	3,85
	186				41,341		3,76	3,86
74	187				41,561		3,78	3,88
	188				41,781		3,80	3,90
	189				42,001		3,82	3,92
75	190				42,221		3,85	3,95
	191				42,441		3,86	3,96
	192				42,661		3,88	3,98
76	193				42,881		3,90	4,00
	194				43,101		3,92	4,02
77	195				43,321		3,95	4,05
	196				43,541		3,96	4,06
	197				43,761		3,98	4,08
78	198				43,981		4,00	4,10
	199				44,201		4,02	4,12
79	200				44,421		4,05	4,15
	201				44,710		4,06	4,16
	202				44,931		4,08	4,18
80	203				45,151		4,10	4,20
	204				45,372		4,12	4,22
81	205				45,592		4,15	4,25
	206				45,813		4,16	4,26

Continúa...

TABLA 4. Peso de materiales para número generador de aire acondicionado. Para cuantificar el peso en kilogramos por metro de ductos rectangulares y el aislamiento en metros cuadrados de ducto de inyección o retorno.

El peso incluye: lámina, grapas, zetas y engargolado.

SEMIPERIM.	CALIBRE	CALIBRE	CALIBRE	CALIBRE	CALIBRE	AISLAMIENTO		
PULG	CMS	26	24	22	20	28	1"	2"
	207				46,033		4,18	4,28
82	208				46,253		4,20	4,30
	209				46,474		4,21	4,31
	210				46,694		4,23	4,33
83	211				46,915		4,25	4,35
	212				47,135		4,27	4,37
84	213				47,356		4,30	4,40
	214				47,576		4,31	4,41
	215				47,797		4,33	4,43
85	216				48,017		4,35	4,45
	217				48,237		4,37	4,47
86	218				48,458		4,40	4,50
	219				48,678		4,41	4,51
	220				48,899		4,43	4,53
87	221				49,119		4,45	4,55
	222				49,340		4,47	4,57
88	223				49,560		4,50	4,60
	224				49,781		4,51	4,61
	225				50,001		4,53	4,63
89	226				50,222		4,55	4,65
	227				50,442		4,57	4,67
90	228				50,662		4,60	4,70
	229				50,883		4,61	4,71
	230				51,103		4,63	4,73
91	231				51,324		4,65	4,75
	232				51,544		4,67	4,77
92	233				51,765		4,70	4,80
	234				51,985		4,71	4,81
	235				52,206		4,73	4,83
93	236				52,426		4,75	4,85
	237				52,646		4,77	4,87
94	238				52,867		4,80	4,90
	239				53,087		4,81	4,91
	240				53,308		4,83	4,93
95	241				53,528		4,85	4,95
	242				53,749		4,86	4,96
	243				53,969		4,88	4,98

Continúa...

LONGITUD DEL LADO MAYOR DEL DUCTO EN CM.

CALIBRE QUE LE
CORRESPONDE

DE 0 A 30

26

DE 31 A 76

24

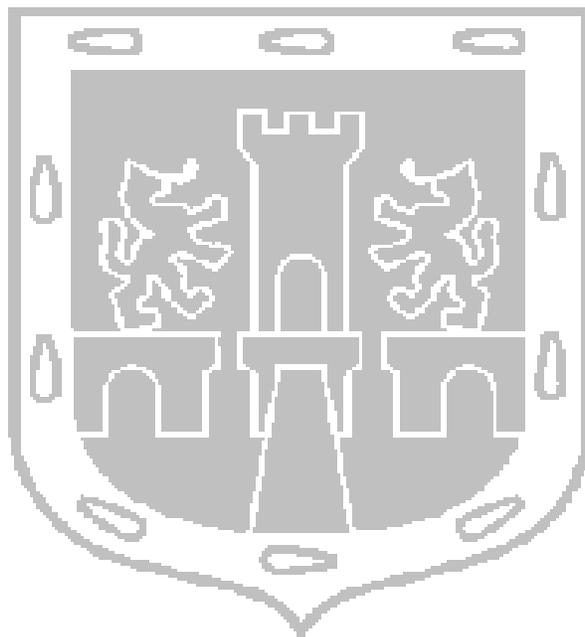
DE 77 A 138

22

DE 138 Ó MÁS

20

Concluye...



CIUDAD DE MÉXICO

11.1 INSTRUCTIVO DE LLENADO

Nombre del formato: Número Generador de Resumen.

Clave:

Objetivo: Llevar un control de los conceptos y cantidades totales cuantificadas en una obra.

Elaborado por: Dependencia, Órgano Desconcentrado, Delegación o Entidad.

No. de tantos: Original

Distribución: Original a las áreas del Gobierno del Distrito Federal que lo requieran para su uso.

INSTRUCCIONES DE LLENADO

No.	DATO	ANOTAR
1	Fecha	Anote día, mes y año en que se elabora la generadora. Ejemplo 02-01-2006
2	Hoja	Anote el número consecutivo de hoja que corresponda.
3	De	Anote el número total de hojas generadas.
4	Área	Anote el nombre del área específica de donde procede la elaboración del número generador.
5	Obra	Anote si se trata de obra nueva, ampliación, remodelación; etc.
6	Localidad	Indique el nombre de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad.
7	Cuerpo	Ubique dentro del conjunto arquitectónico el cuerpo del edificio de que se trate en su caso.
8	Nivel	Indique el nivel de piso a que corresponda el número generador.
9	Referencia	Anote las iniciales de la especialidad y el número de hoja de la que se esté haciendo el resumen.
10	Concepto	Anote descripción reducida del concepto de obra.
11	Unidad	Anote las iniciales de la unidad de medición del concepto.
12	Cantidad	Anote la volumetría total del concepto que se esté considerando.
13	Elaboró	Anote el nombre y firma del empleado que elaboró el trabajo o el nombre de la empresa contratista en su caso.
14	Reviso	Anote nombre y firma del analista de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad que efectuó la revisión.

LIBRO 1 DISPOSICIONES GENERALES
CAPÍTULO 005 GUÍA PARA EL ANÁLISIS DEL
BENEFICIO- COSTO.

A. DEFINICIONES Y OBJETIVO

- A.01. Es la valoración de la evaluación de los gastos requeridos para la ejecución de un proyecto respecto a los beneficios esperados del mismo.
- A.02. El análisis costo-beneficio tiene como principal objetivo proporcionar una medida para comparar diversas opciones de realización de un proyecto, que sirva de apoyo para la toma de decisión sobre su viabilidad y aceptación
- A.03. Alternativa: Conjunto de dos opciones como mínimo.

B. REQUISITOS DE ELABORACIÓN.

- B.01. Para la realización del análisis de costo-beneficio, se deben considerar las siguientes etapas:
- a. Definir el conjunto de alternativas factibles de un proyecto que se desean comparar.
 - b. Definir el horizonte de planificación que se va a usar en el análisis.
 - c. Expresar el importe en pesos de los costos-ahorros y beneficio-cargos, para cada opción.
 - d. Determinar la tasa de interés que se aplicará.
 - e. Especificar las medidas de mérito o eficacia que se usarán.
 - f. Comparar las opciones, empleando las medidas anteriores.
 - g. Efectuar en su caso, análisis complementarios.
 - h. Escoger la opción que proporcione mayores beneficios.

- B.02. Una vez definido el horizonte de planeación y seleccionada la tasa de interés, se procederá a la valuación cuantificada monetariamente en pesos de los beneficios (B) y costos (C).

B.03. La cuantificación debe involucrar tanto los conceptos que son tangibles, como aquellos que son intangibles, es decir, que su valuación en términos monetarios es subjetiva.

B.04. La medida de mérito se expresa como la razón beneficio-costo (B/C), o como la diferencia beneficio menos costo (B – C); este criterio se expresa matemáticamente para valor presente como:

$$\frac{B_j}{C_j}(i) = \frac{\sum_{t=1}^n B_{jt} (1+r)^{-t}}{\sum_{t=0}^n C_{jt} (1+r)^{-t}}$$

Donde:

$\frac{B_j}{C_j}(r)$: Relación beneficio-costo para el proyecto j, con la tasa de interés r

r : Tasa de interés elegida

j: Proyecto que se analiza; j = 1,2,3...n

B_{jt} : Beneficios que proporciona el proyecto j durante el año t; t = 1, 2, 3, ...,n

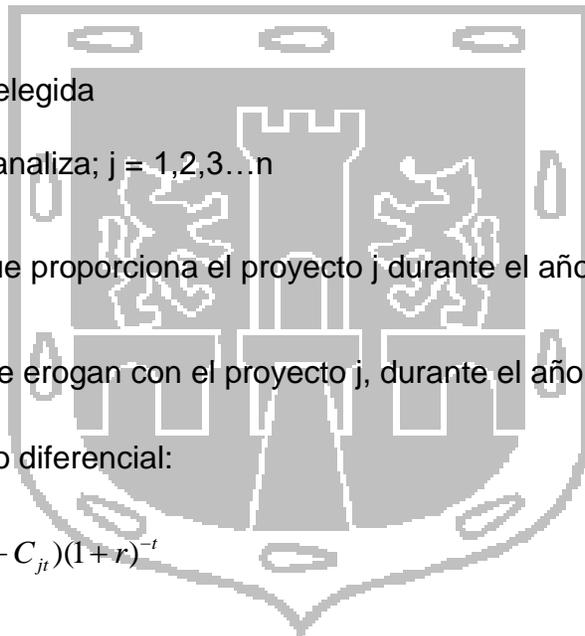
C_{jt} : Costos que se erogan con el proyecto j, durante el año t; t = 0, 1, 2, 3,...,n.

Si se aplica el criterio diferencial:

$$(B - C)_j(r) = \sum_{t=0}^n (B_{jt} - C_{jt})(1+r)^{-t}$$

Donde:

$(B - C)_j(i)$ Representa la diferencia de beneficio menos los costos del proyecto, con la tasa de interés r.



CIUDAD DE MÉXICO

B.05 Si se comparan una, dos o más alternativas del proyecto, el análisis debe efectuarse sobre una base incremental; primero se deben ordenar las opciones del costo más bajo al más alto (valor presente, valor anual equivalente, etc). Posteriormente se dividen los beneficios incrementales de la segunda opción menos los de la primera entre los costos incrementales de la segunda opción, menos los de la primera. Esto es:

$$\Delta \frac{B_{2-1}(r)}{C_{2-1}} = \frac{\Delta B_{2-1}(r)}{\Delta C_{2-1}(r)} = \frac{\sum_{t=1}^n (B_{2t} - B_{1t})(1+r)^{-t}}{\sum_{t=1}^n (C_{2t} - C_{1t})(1+r)^{-t}}$$

Si el cociente $\Delta \frac{B_{2-1}(r)}{C_{2-1}} > 1$, la opción 2 es preferible a la opción 1

La opción que se escoja, se compara incrementalmente con la siguiente opción.

Estas comparaciones se efectuarán sucesivamente hasta que se hayan agotado todas las opciones y se demuestre cual es el mejor proyecto.

Con el criterio diferencial, la fórmula es:

$$\begin{aligned} \Delta(B-C)_{2-1}(r) &= \Delta B_{2-1}(r) - \Delta C_{2-1}(r) \\ &= \sum_{t=1}^n [B_{2t}(r) - B_{1t}(r)](1+r)^{-t} - \sum_{t=1}^n [C_{2t}(r) - C_{1t}(r)](1+r)^{-t} \end{aligned}$$

B.06. El criterio de selección del proyecto se basa en los siguientes supuestos:

$B/C > 1$ o $B-C > 0$ el proyecto es aconsejable

$B/C = 1$ o $B-C = 0$ el proyecto es indiferente.

$B/C < 1$ o $B-C < 0$ el proyecto no es aconsejable.

B.07. Una vez efectuado el análisis anterior, se realizarán los análisis complementarios, tales como análisis de riesgo o de equilibrio entre gastos e ingresos.

B.08. Una vez cuantificadas todas las consideraciones que presenten las diversas opciones, la última etapa es seleccionar aquella opción que presente los mayores beneficios y los menores costos para la Administración Pública del Distrito Federal.

B.09. Ejemplo de cálculo beneficio-costos.

Se requiere decidir sobre el abastecimiento de agua a una comunidad de 30 000 habitantes, que constituyen un total de 6 000 tomas domiciliarias; por preceptos legales, el importe del volumen de agua entregado a cada toma es de \$ 30.00 mensuales.

La opción A, es utilizar un manantial que se encuentra a 3 km de distancia del tanque regulador, cuya conducción será por gravedad. El presupuesto de la obra asciende a \$ 2'650 000.00; sus costos de operación se estiman en \$ 650 000.00 anuales y los de mantenimiento en \$10 000.00 al año; además se prevé un costo marginal de \$ 5 000.00. por causas impredecibles por año. Su vida útil se considera de veinte años.

La opción B consiste en extraer el agua de un pozo profundo ya terminado, que se localiza a 100 metros del tanque regulador. El importe del equipamiento y de la conducción es de \$ 550 000.00

Se considera que al cabo de diez años se tendrá que reponer el equipo motor-bomba, cuyo costo actual es de \$ 300 000.00 (E_B). Los costos de operación ascienden a \$ 1'160 000.00 anuales y los de mantenimiento a \$ 50 000.00 por año. Se prevé un costo marginal de \$ 15 000 al año por causas impredecibles. La vida útil se considera de veinte años.

Para ambas opciones, la tasa de interés es del 6% anual y el valor de rescate, despreciable.

a. Costos anuales

1.- Costo de la inversión anual equivalente (I_A).

1.1.- Opción A:

$$I_A = (I) (A|P, r, n)$$

Donde:

$(A|P, r, n)$ = Anualidad con el valor presente con la tasa r , para n años.

$$= \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1} = \frac{0.06(1+0.06)^{20}}{(1+0.06)^{20} - 1} = 0.087172$$

$$I_A = (\$ 2\,650\,000) (0.087172)$$

$$I_A = \$ 231\,006 \text{ anuales}$$

1.2. Opción B.

$$I_B = [I_B + E_B (P | F 6, 10)] (A | P 6, 20)$$

Donde:

$$P | F r, n = (1+r)^{-n}$$

$$\begin{aligned} I_B &= (550\,000 + 300\,000 (1.06)^{-10}) (0.087172) = \\ &= (550\,000 + 167\,520) \times 0.087172 = \$ 62\,548 \text{ anuales.} \end{aligned}$$

2.- Importe de costos anuales

	Opción A	Opción B
Inversión	\$ 231 006.00	\$ 62 548.00
Operación	\$650 000.00	\$1'160 000.00
Mantenimiento	\$10 000.00	\$50 000.00
Costos marginales	\$5 000.00	\$15 000.00
Total costos anuales	\$ 896 006.00	\$ 1 287 548.00

b) Beneficios al organismo operador del sistema de agua.

$$\text{Ingresos anuales} = 6\,000 \times \$ 30.00 \times 12 \text{ meses} = \$ 2\,160\,000.00$$

c) Relación beneficio costo.

1.- Opción A

$$\frac{B_A}{C_A} = \frac{\$ 2\,160\,000}{\$ 896\,006} = 2.41$$

CIUDAD DE MÉXICO

2.- Opción B

$$\frac{B_B}{C_B} = \frac{\$ 2\ 160\ 000}{\$ 1\ 287\ 548} = 1.68$$

d) Toma de decisión:

$$\frac{B_A}{C_A} > \frac{B_B}{C_B} \quad \text{Se elige la opción A, de acuerdo a lo señalado en el inciso B.08}$$

D. BIBLIOGRAFÍA.

Agee H Marvin, Case E. Kenneth y White A. John, *Técnicas de análisis económico en ingeniería*, Editorial Limusa.

Smith W. Gerald, *Ingeniería económica. Análisis de gastos de capital*.
Editorial Limusa

E. MARCO NORMATIVO

E.01. LEY DE OBRAS PÚBLICAS DEL DISTRITO FEDERAL

ARTÍCULO 2.- Para los efectos de la Ley, se entenderá por:
(...)

XVIII. Análisis Económico de Obra Pública: el estudio técnico financiero que muestra la viabilidad de la obra; o bien, el estudio del costo/beneficio correspondiente a la evaluación de propuestas en licitaciones de proyectos integrales;

ARTICULO 17. Las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades elaborarán sus programas y presupuestos de obra pública, considerando:

I. Los objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo en los planes correspondientes;

IV. Los estudios técnicos, financieros, de impacto ambiental, de impacto urbano y de impacto social que se requieran para definir la factibilidad técnica, económica, ecológica, urbana y social en la realización de la obra;

VIII. La calendarización física y financiera de los recursos necesarios para su ejecución, así como los gastos de operación;

XII. Los trabajos de conservación y mantenimiento, preventivo y correctivo de los bienes inmuebles actuales a su cargo y los que se vayan incorporando;

ARTICULO. 29.- En las bases que emitan las dependencias, entidades y órganos desconcentrados para las licitaciones públicas se establecerá que las propuestas, invariablemente se presenten en unidades de moneda nacional y que contengan como mínimo lo siguiente:

VIII. La descripción pormenorizada de los requisitos en cuanto a la experiencia técnica y financiera, y capacidad técnica y financiera, y demás requisitos que deberán cumplir los interesados, quienes aportarán los documentos que así lo comprueben.

- c) En el caso de proyecto integral, se incluirá un informe en donde se destaquen las aportaciones en cuanto a proyectos integrales desarrollados con diferentes opciones, donde se demuestre que las propuestas manifiestan una mejora sustancial en cuanto a sus indicadores en razón costo/beneficio, aportaciones para ejecución y beneficios en la mejora de la productividad y eficiencia de la operación del proyecto integral.

ARTÍCULO 40.- Las dependencias, entidades u órganos desconcentrados para hacer la evaluación de las propuestas deberán tomar en consideración los informes presentados por los concursantes de acuerdo con lo señalado en el Artículo 29, Fracción VIII, Incisos a, b y c; las aportaciones en trabajos anteriores y la estrategia propuesta para cumplir el compromiso de trabajo solicitado, además tanto en la parte técnica como en la económica, deberán verificar:

III. En el caso de proyecto integral, que las proposiciones incluyan la información, documentos y demás requisitos solicitados en las bases del concurso; que el anteproyecto cumpla con las especificaciones,

legislación existente, restricciones establecidas, programa de necesidades planteado por la dependencia, entidad u órgano desconcentrado convocante y demás condiciones aplicables, que los precios considerados para los insumos, tanto para la ejecución de la obra correspondiente al anteproyecto, como de aquéllos empleados para la realización de los estudios e investigaciones sean de acuerdo con el mercado, que el programa de ejecución sea factible de realizar dentro del plazo solicitado según los recursos considerados por el concursante; que exista congruencia entre el programa y los rendimientos considerados, los recursos técnicos, conocimientos científicos, procedimientos constructivos, equipos, fuerza de trabajo y actividades a desarrollar.

Así mismo, se verificara que los estudios, las memorias de cálculo, el anteproyecto, los análisis que sirvieron de antecedente para determinar el flujo de efectivo y la rentabilidad del mismo, estén debidamente soportados y que la razón beneficio/costo sea rentable y esté optimizada.

ARTICULO. 41.- Las dependencias, entidades u órganos desconcentrados también verificarán los análisis, cálculos e integración de los precios unitarios, conforme las disposiciones que señale la normatividad del Gobierno del Distrito Federal.

Hecha la evaluación de las propuestas, se elegirá como ganadora aquélla que reúna las condiciones legales, técnicas, económicas, financieras y administrativas requeridas por la dependencia, entidad u órgano desconcentrado convocante, y garantice satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas.

Si resultare que dos o más propuestas reúnen las condiciones legales, técnicas, económicas, financieras y administrativas y, por tanto, satisfacen la totalidad de los requerimientos de la dependencia, entidad u órgano desconcentrado convocante, se elegirá como ganadora aquella que:

III. En el caso de proyecto integral, presente el índice más conveniente producto del análisis económico correspondiente para cada uno de los proyectos, o en su caso el resultado más favorable entre las propuestas. En las bases se especificará, en el caso de los proyectos integrales de obra, que deben incluirse los costos de inversión así como los de operación y mantenimiento.

ARTICULO. 43 Las dependencias, entidades u órganos desconcentrados no adjudicarán el contrato cuando las posturas presentadas no reúnan los requisitos de las bases del curso, o:

(...)

III. En el caso de proyecto integral, que aunque existan congruencia entre la propuesta técnica y la propuesta económica, el proyecto

integral que se ofrece no es la solución al proyecto integral solicitado, o que la propuesta no resulte rentable en términos financieros, o resulte perjudiciosa.

E.02. REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS DEL DISTRITO FEDERAL.

Artículo 9.- La Administración Pública en la planeación de las obras públicas, realizará los estudios técnicos previos de acuerdo a la naturaleza de las mismas y del preinversión, de factibilidad ambiental, social, urbana, técnica y económica para la realización de las obras y de los proyectos integrales o la factibilidad económica de llevar a cabo los servicios relacionados con la obra pública, tomando en consideración en la programación específica de un ejercicio presupuestal, las prioridades, la disponibilidad económica esperada y la rentabilidad de los trabajos proyectados, tomándolos de más a menos.

Para la planeación a que se hace referencia, se deberá tener en consideración que la obra pública que se pretende ejecutar sea congruente con los Programas de Desarrollo Vigentes.

Artículo 47.- Para llevar a cabo la selección de un participante cuando no se ha ocurrido a una precalificación, una vez hecha la evaluación técnica, se deberá contar con un mínimo de tres propuestas para la evaluación económica; en caso de no contar con éstas, se declarará desierto el concurso y se convocará nuevamente para repetir el procedimiento; no serán objeto de evaluación por parte de las convocantes, aquellas condiciones establecidas que tengan por objeto facilitar la presentación de las propuestas así como agilizar los actos de la licitación, tampoco lo será otro requisito cuyo incumplimiento por sí mismo no afecte la condición legal, técnica, económica, administrativa y financiera de las propuestas. La inobservancia por parte de los concursantes respecto de dichas condiciones o requisitos no será motivo para desechar las propuestas. Para la selección del contratista, invariablemente deberá llevarse a cabo el procedimiento y la evaluación señalados en los artículos 40 y 41 de la Ley y en ellos se tomará en cuenta lo siguiente:

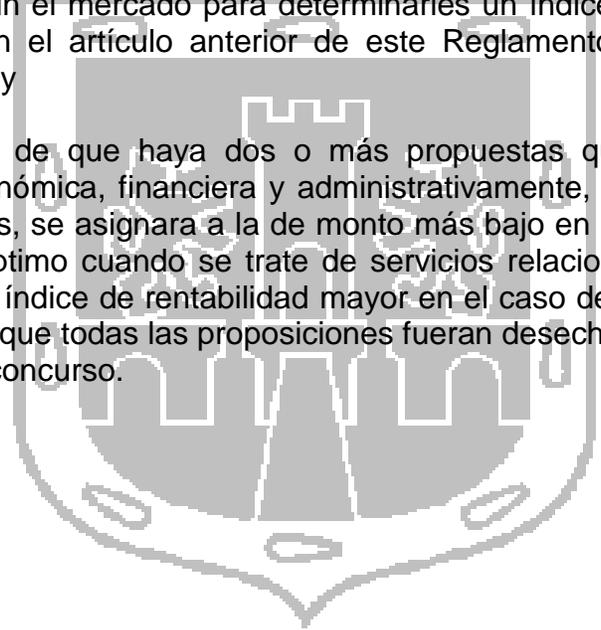
III. Tratándose de proyecto integral, que las actividades estén acordes con el planteamiento de su propuesta, que la desagregación de las actividades por lo que hace al proceso de ejecución, esté en el debido justo medio de tal manera que ni estén atomizadas como para ser muy compleja su administración durante la operación del contrato, ni estén demasiado agregadas como para crear problemas de división para seguimiento, control, valuación y pago por parte de la Administración Pública, atendiendo a lo previsto en este Reglamento; que dichas actividades contemplen en sus componentes los insumos necesarios de aplicar, el precio de mercado con sus indirectos, financiamiento, utilidad y cargos adicionales, que estos correspondan a los requerimientos de su organización a nivel central y lo que deba en su caso erogar por administración de obra, cubriendo sus seguros y garantías correspondientes.

Al precio como propuesta, deberá adicionarse el costo de operación y mantenimiento que durante la vida útil por períodos iguales a los de ejecución, sea necesario aplicar y que también deberán establecerse en la propuesta para el objeto del proyecto integral propuesto, y con esa información, realizar un análisis integral para determinar entre los costos de inversión y sus costos de operación y mantenimiento de largo plazo, cual propuesta resulta más conveniente para el Gobierno del Distrito Federal y proceder para llevar a cabo la selección.

Artículo 48 La administración Pública para determinar las condiciones legales, técnicas, económicas, financieras y administrativas de las proposiciones y efectuar el análisis comparativo y dictamen, el que deberá ser elaborado con base en un análisis debidamente fundamentado, por especialistas en la materia, tomando en cuenta las características técnicas, especialidades, grado de complejidad y magnitud de los trabajos, considerará además:

II. En los aspectos preparatorios para la emisión del fallo, deberán:

- b. En el caso de proyectos integrales, revisar los montos propuestos comparativamente con relación a costos e indicadores económicos y de costos según el mercado para determinarles un índice tal y como se ha señalado en el artículo anterior de este Reglamento y así realizar la evaluación, y
- c. En el caso de que haya dos o más propuestas que cumplan legal, técnica económica, financiera y administrativamente, los requerimientos de las bases, se asignara a la de monto más bajo en el caso de obra, el indicador optimo cuando se trate de servicios relacionados con la obra pública o el índice de rentabilidad mayor en el caso de proyecto integral. En caso de que todas las proposiciones fueran desechadas, se declarará desierto el concurso.



CIUDAD DE MÉXICO