

## EVALUACION DE LA CONFORMIDAD REQUISITOS

**CLASIFICACION DE LA INFE:** "TIPO 2"

**PLANTEL:**

**DOMICILIO:**

---

### A DETECCIÓN DE NECESIDADES

#### 2 PROGRAMA ARQUITECTONICO (Conforme a las Normas y Especificaciones del INIFED)

- 2.1 Cantidad mínima y máxima de alumnos por grupo
- 2.2 Cantidad de grupos
- 2.3 Dimensiones por espacio
- 2.4 Índices (m<sup>2</sup>/alumno)
- 2.5 Definición de espacios clasificados por:
  - Curriculares.
  - No curriculares.
- 2.6 Cuadro de mobiliario básico.

### B ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD

#### 5 PLAN MAESTRO QUE DESCRIBA LAS ETAPAS DE PROYECTO Y CONSTRUCCION DE LA INFE

- 5.1 Análisis de demanda-capacidad.
- 5.2 definición de las etapas de desarrollo de la INFE y su programa de ejecución.
- 5.3 Análisis de los aspectos sociales y económicos de la localidad.
- 5.4 Identificación de los reglamentos de construcción vigentes de la localidad.
- 5.5 Análisis de Costo-Beneficio.
- 5.6 Estimado de costos de construcción por etapa.
- 5.7 Estimado de costos de mantenimiento por etapa.

### C ASPECTOS LEGALES

#### 6 ACREDITAR LA TITULARIDAD Y POSESIÓN DEL TERRENO

- 6.1 Acreditar la propiedad y los derechos de posesión, incluyendo derechos de vía y expropiación de inmuebles o, en su caso, los derechos otorgados por quien pueda disponer legalmente de los mismos.

#### 7 USO DE SUELO CORRESPONDIENTE.

- 7.1 Contar con el uso de suelo que cumpla con lo dispuesto en los planes o programas de desarrollo urbano aplicables.

#### 8 PERMISOS Y AUTORIZACIONES

- 8.1 Licencia de construcción (Requeridos para la construcción de la INFE en el cumplimiento a las disposiciones que en la materia estén establecidas en las leyes, reglamentos y normas que rijan en el ámbito federal, estatal y municipal).

### G MOBILIARIO Y EQUIPO

#### 13 MOBILIARIO

- 13.1 Que responda a las actividades que se desarrollan en los espacios de enseñanza, de acuerdo con
- 13.2 Que responda al análisis de los datos antropométricos y sus aplicaciones para el diseño de

#### 14 EQUIPO

- 14.1 El equipamiento debe sujetarse a lo establecido en los manuales de operación o documentos

## **H CONSERVACIÓN**

### **15 CONSERVACION**

- 15.1 Contar con el manual de conservación, partida presupuestal y programa de revisiones
- 15.2 Contar con un Plan de Responsabilidad Continua de Servicio con capacitación de funciones y

## **ELEMENTOS PARA LA CONSERVACION DEL AMBIENTE (Para escuelas Sustentables)**

### **16 ENVOLVENTE**

- 16.1 Limitar la ganancia de calor a través de la envolvente con base en los métodos de prueba de la
  - 16.1.1 Contar con evidencia documental del dictamen de cumplimiento de valores y métodos establecidos en la norma NOM-008-ENER-2001
  - 16.1.2 Contar con la evidencia documental que demuestre la disminución de la ganancia de calor del 10% con respecto a la NOM-008-ENER-2001
- 16.2 Contar con iluminación natural.
  - 16.2.1 Que los espacios curriculares y no curriculares de uso administrativo tengan iluminación diurna natural por medio de ventanas, orientadas directamente a superficies descubiertas o patios o domos de iluminación cenital.
  - 16.2.2 Que el área de iluminación natural no sea inferior al 17.5 % del área del local.
  - 16.2.3 Para sanitarios, el porcentaje no sea inferior al 15%.
  - 16.2.4 Para la iluminación principal de las aulas y demás locales destinados a la enseñanza, provengan del lado izquierdo de los alumnos y estar preferentemente orientada al norte.
- 16.3 Los locales deben tener ventilación natural.
  - 16.3.1 Los espacios curriculares y no curriculares de uso administrativo, deben contar con ventilación natural en un porcentaje mínimo de ventilación natural del 5% del área del local.
- 16.4 Las circulaciones exteriores se protegerán de la radiación directa o indirecta mediante volados
  - 16.4.1 En los edificios de un nivel, los volados o aleros sean de por lo menos 1.10 m y con una altura mínima de 2.30 m.
  - 16.4.2 En los edificios de dos o más niveles, los volados en circulaciones exteriores sean de 2.25 m como mínimo.
- 16.5 Los impermeabilizantes utilizados en el 100% de las techumbres deberá tener un IRS superior a
  - 16.5.1 Contar con la evidencia documental que demuestre el cumplimiento de las pruebas para obtener la reflectancia solar según la norma ASTM C903-96 y la emisividad según la norma ASTM C1371-04a.

### **17 ZONA CÁLIDA HÚMEDA**

- 17.1 Que se empleen en exteriores colores claros con bajo coeficiente de absorción.
- 17.2 Que se empleen en interiores colores claros que aprovechen la reflexión y difusión de la
- 17.3 Que la orientación de los espacios sea de norte - sur
- 17.4 Que se cuente con ventilación cruzada o por convección por medio del diseño y la disposición

### **18 ZONA CÁLIDA SECA**

- 18.1 Que se empleen en exteriores colores claros con bajo coeficiente de absorción.
- 18.2 Que se empleen en interiores colores claros que aprovechen la reflexión y difusión de la
- 18.3 Que la orientación de los espacios sea de norte - sur

## **19 ZONA TEMPLADA Y FRÍA**

- 19.1 Deberán emplearse colores oscuros en exteriores con altos coeficientes de absorción de la
- 19.2 Que se utilicen techos inclinados, más bajos en la zona de ventanas, y más altos en las áreas de
- 19.3 Que la orientación de los espacios sea de oriente - poniente.

## **20 ENERGIA**

### **20.1 OPTIMIZACION DEL CONSUMO DE ENERGIA**

- 20.1.1 Que los sistemas de alumbrado interior cumplan con los valores de Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA) establecidos en la Tabla 1 de la norma NOM-007-ENER-2004.
- 20.1.2 Que los valores de DPEA para los espacios comunes se apegan a los valores de Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA) establecidos en el Apéndice informativo A.1 de la norma NOM-007-ENER-2004.
- 20.1.3 Se cuenta con señalización para el uso eficiente de las instalaciones.

### **20.2 USO DE ENERGÍAS RENOVABLES**

- 20.2.1 Que al menos el 10% de la demanda energética total del edificio se satisfaga con energías renovables.
- 20.2.2 Que para el calentamiento del agua se utilicen calentadores solares como sistema alternativo.
- 20.2.3 Que el alumbrado en vialidades y áreas exteriores públicas utilice luminarias con celdas solares.
- 20.2.4 Que se cuente con una bitácora para registrar periódicamente los registros de los consumos totales de energía.

## **21 USO Y CONSUMO DE AGUA**

### **21.1 OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO DE AGUA**

- 21.1.1 Que los inodoros son de bajo consumo
- 21.1.2 Que se utilizan mingitorios secos o mingitorios de bajo consumo de agua (Máximo 2 litros)
- 21.1.3 Que las regaderas son de bajo consumo.
- 21.1.4 Que en el caso de utilizar fluxómetros cumplan con los máximos permisibles en consumo.
- 21.1.5 Se cuenta con señalización para el uso eficiente de las instalaciones.

### **21.2 APROVECHAMIENTO DE AGUA (Contar con sistemas para el tratamiento de las aguas negras y**

- 21.2.1 Que se cuente con sistemas de captación de agua pluvial para su utilización.
- 21.2.2 Documentalmente que se cuenta con manuales de operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento, y que su atención se encuentra documentada en una bitácora.
- 21.2.3 Documentalmente que el agua tratada es reutilizada en servicios al público, cumple con la norma NOM-003-ECOL-1997.
- 21.2.4 Documentalmente que se cuenta con un programa para el manejo y disposición final de los lodos provenientes de los sistemas de tratamiento de agua.

## 22 RESIDUOS

### 22.1 MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

22.1.1 Los inmuebles educativos cuentan con locales ventilados y a prueba de roedores para almacenar temporalmente bolsas o recipientes para basura, con una superficie mínima de 0.01m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> construido, sin incluir estacionamientos.

22.1.1.1 La superficie debe cumplir con los indicadores establecidos.

22.1.1.2 Los desechos sólidos se encuentran clasificados en: **residuos orgánicos y residuos reciclables.**

22.1.1.3 Cada uno de los grupos está contenido en celdas o recipientes independientes de fácil manejo.

22.1.1.4

Existe señalamiento claro para cada uno de los grupos y que cumple con las características de forma geométrica y colores establecidos en la NOM-003-SEGOB/2002

### 22.2 MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS

22.2.1

Los inmuebles educativos cuentan con los espacios y dispositivos necesarios para almacenar temporalmente desechos contaminantes diferentes a los definidos en el inciso anterior, tales como residuos sólidos peligrosos y químicos-toxicos.

22.2.1.1

Los espacios destinados al almacenamiento de residuos peligrosos deben cumplir con las siguientes disposiciones: Confinamiento controlado, celdas con sistemas de captación de lixiviados, celdas con sistemas de venteo, espacio suficiente para asegurar el acceso y maniobras del equipo necesario para movilizar los residuos.

22.2.1.2 Que se utilice el Procedimiento para el manejo de los residuos de conformidad con lo establecido en la NOM-057-SEMARNAT-1993.

22.2.1.3

Que los espacios se encuentren señalizados de conformidad con las características de forma geométrica y colores establecidos en la NOM-003-SEGOB/2002.

22.2.1.4 Que los contenedores (botes) se encuentren localizados para su disposición.

## 23 AREAS VERDES Y AREAS EXTERIORES

23.1 La INFE cuenta con áreas verdes al interior del predio.

23.1.1 Que las áreas verdes no sean menores a las establecidas en las Normas y Especificaciones del INIFED.

23.1.2 Que las áreas verdes tengan una superficie mayor a 10 m<sup>2</sup> sin fragmentación.

23.2 Se reduce el consumo de agua potable para riego mediante la selección de árboles y especies

23.2.1 Documentalmente contar con un análisis de suelo-clima para determinar las plantas autóctonas o adaptadas para reducir los requisitos de riego, control de plagas y conservación de la biodiversidad regional.

23.3 Las losas planas de los edificios en las zonas urbanas densamente pobladas, se utilizan como

23.3.1 Que se cuente con un proyecto estructural que garantiza la seguridad estructural de la losa para soportar la carga extra.

23.3.2 Que se cuente con un proyecto hidráulico y sanitario para el riego de las plantas y para el desalojo de las aguas pluviales.

23.3.3 Que la selección de árboles y especies vegetales se lleva a cabo de conformidad con el resultado del análisis suelo-clima.

23.4 Que se proporcionan espacios para estacionamiento de bicicletas.

23.4.1 La cantidad de espacios destinados no será menor en:

Educación Básica: 1 por cada 100 m<sup>2</sup> de construcción.

Educación Media Superior: 1 por cada 100 m<sup>2</sup> de construcción.

Educación Superior: 1 por cada 50 m<sup>2</sup> de construcción.

- 23.4.2 Los espacios deben estar cubiertos y con seguro para evitar robos.
- 23.5 Que se cuente con una superficie permeable de al menos el 30% o se utilicen pavimentos
- 23.6 Que se cuenta con un programa de mantenimiento para las áreas verdes.
  - 23.6.1 Documentalmente, que se encuentran definidas y programadas las actividades de mantenimiento de las áreas verdes.
  - 23.6.2 Que el riego de las áreas verdes se hace con agua tratada y en horario vespertino para disminuir la evapotranspiración y daño foliar.
  - 23.6.3
    - Que se realizan los trabajos de conservación de acuerdo con el programa establecido.

#### **24 OPTIMIZACION DE MATERIALES**

- 24.1 Utilizar materiales regionales
  - 24.1.1
    - Que se utilicen materiales de la región en los diversos procesos constructivos para reducir contaminación por los traslados e incentivar los empleos de la región.
  - 24.1.2 Los materiales de la región especificados cumplen con características de aislante térmico y resistencia para el uso determinado.

### **J VERIFICACION FISICA**

- 25 Servicio educativo y nivel educativo
- 26 Servicios públicos
  - 26.1 Que los servicios de agua potable tengan las previsiones necesarias para atender la demanda real de la población escolar.
  - 26.2 Que el servicio de suministro de energía eléctrica sea el adecuado para las necesidades de la INFE.
  - 26.3 Que el alumbrado público en el exterior de la INFE sea el adecuado.
  - 26.4 Que el servicio de descarga de aguas residuales por medio de una red municipal o de una planta de tratamiento o fosa séptica, esté de acuerdo a la normatividad vigente en materia de calidad de agua residual.
  - 26.5 Que el desecho de residuos sólidos (basura) cuente con el servicio de recolección de basura y del servicio de limpia en el entorno de la INFE.
- 27 Emplazamiento y entorno:
  - 27.1 Que el emplazamiento y entorno cumplan con las disposiciones del medio físico natural y transformado señaladas en la NMX-R-003-SCFI-2011.
- 28 Planos arquitectónicos y de Ingenierías del estado actual de la INFE.
  - 28.1 Levantamiento topográfico.
  - 28.2 Plano de conjunto.
  - 28.3 Plantas Arquitectónicas. Señalando infraestructura interior y exterior.
  - 28.4 Plantas de Azotea.
  - 28.5 Fachadas Generales.
  - 28.6 Cortes Generales.
  - 28.7 Acabados.
  - 28.8 Obras Exteriores.
  - 28.9 Localización de las instalaciones en todas las plantas.
- 29 Isométricos de las instalaciones referidas.
  - 29.1 Cuadros de cargas.
  - 29.2 Sistemas en servicio normal y de emergencia.
  - 29.3 Tablas de ubicación del equipo, indicando marca, modelo, tipo y capacidad.
  - 29.4 Tablas de simbología, con símbolos convencionales y normativos.
- 30 Seguridad Estructural
  - 30.1 Dictamen de Seguridad Estructural
  - 30.2 Cédula de revisión de elementos estructurales y no estructurales.

- 30 Instalaciones eléctricas.
- 31 En las Instalaciones hidráulicas y sanitarias se debe verificar que cuente con:
  - 31.1 Redes de suministro y distribución de agua potable que garantiza el consumo mínimo de agua necesario.
  - 31.2 Dispositivos para beber agua.
  - 31.3  
Redes de drenaje para la eliminación o desalojo de las aguas negras y pluviales.
  - 31.4  
Cantidad de muebles sanitarios suficiente para la atención de los usuarios de la INFE.
- 32 Aire acondicionado.
- 33 Gas Natural:
  - 33.1 La instalación de gas cumple con la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDG-2004, Instalaciones de aprovechamiento de Gas L.P. Diseño y Construcción.
  - 33.2 La instalación de gas natural, cumple con la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SECRE-2010, Instalaciones de aprovechamiento de Gas natural.
- 34 Acabados y Accesorios.
  - 34.1 Interiores.
  - 34.2 Exteriores.
- 35 Seguridad del usuario de la INFE
  - 35.1 Dictamen de Protección Civil.
- 36 Evaluación de los elementos para conservación del ambiente.

## **K EXPEDIENTE TÉCNICO ÚNICO.**

- 37 Que el archivo documental se concentre en un expediente técnico único, el cual queda a resguardo del contratante responsable del desarrollo de todas las etapas de la cadena de valor de la INFE.