

Ciudad de México a 26 de mayo de 2022

MEMORIA DESCRIPTIVA

Nombre de los trabajos de la obra pública: **“SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNA MEMBRANA PARA CUBIERTA VELARIA EN UN INMUEBLE PROPIEDAD DE LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN” UBICADO EN LA CIUDAD DE MÉXICO”.**

Ubicación: calle Humbolt número 49, colonia Centro, alcaldía Cuauhtémoc, código postal 06040, Ciudad de México.

Antecedentes.

Los servicios que comprende el CENDI, tanto de educación inicial y preescolar como de estancia infantil, se proporcionarán desde el primer momento, con respeto irrestricto a los Derechos Humanos y bajo los principios de calidad y calidez, con la participación de los y las beneficiarias del servicio, sin hacer ningún tipo de distinción por motivo de origen étnico o nacional, género, edad, discapacidades, condición social, condiciones de salud, religión, opiniones, preferencias sexuales, estado civil o cualquier otra que atente contra la dignidad humana, preservando la cortesía, cordialidad, respeto y empatía.

En ese sentido, con fundamento en los principios educativos y formativos que rigen al CENDI, gran parte de las actividades se desarrollan en el patio de este, convirtiéndolo en un recinto de uso constante.

Derivado de lo anterior, el CENDI establece como prioridad brindar protección a los usuarios del Patio, particularmente a los niños que desarrollan parte de su formación en el mismo durante su estancia, por lo cual resulta fundamental protegerlos de las inclemencias meteorológicas como calor, frío, lluvia, granizo, etc., durante la realización de sus actividades.

Objetivo.

Con el fin de garantizar el desarrollo de las actividades establecidas de acuerdo a los programas educativos y de formación del CENDI, particularmente aquellas que por su naturaleza requieren llevarse a cabo en un espacio abierto, dispuesto expreso para ello, en este caso el patio del inmueble, resulta prioritario contar con los elementos técnicos que brinden una solución que proteja de los agentes externos a los que pueden estar expuestos al encontrarse a la intemperie y que garantice la seguridad e integridad de los usuarios.

Con base en estos requerimientos, se determinó la necesidad de contratar el diseño de un elemento que cubra el área del patio, mediante el estudio técnico especializado de todos los actores que pueden incidir en el desempeño estructural de la solución propuesta.

Derivado de lo anterior, la Dirección General de Infraestructura Física identificó la necesidad de contratar los trabajos de obra pública para el “Suministro e instalación de membrana para cubierta (tenso estructura), que cubra un área aproximada de 522 metros cuadrados.

La membrana para cubierta velaría, garantizará un mínimo de mantenimiento, es fija y no requiere de elementos eléctricos o mecánicos para su funcionamiento.

Descripción de los trabajos a realizar.

La membrana para cubierta velaría (tenso estructura) contará de una estructura portante de acero compuesta por tres armaduras dispuestas en forma radial que inician sobre la azotea de la crujía oeste y terminan a nivel de planta baja sobre el eje del muro verde. Esta diferencia de niveles permite canalizar alrededor del 90% del aporte pluvial al lado este del patio, generando una transición suave de la membrana mediante un segmento en arco y provocando canalones por medio de un cable de acero integrado a la membrana formando el valle de la geometría.

Para lograr dicha configuración es necesario la reubicación de la asta bandera, al lado noreste del patio, ajustando su altura; con lo cual se logra cubrir cerca del 100% del patio distribuyendo los esfuerzos de toda la cubierta en los seis apoyos de los arcos, dos anclajes los cables de valle y en los bordes perimetrales sobre las crujías norte y sur del edificio, evitando cargas puntuales demasiado altas y apoyos interiores al centro del patio.

Mediante un cálculo estructural los arcos se han dimensionado con una sección triangular mediante cuerdas de perfiles de acero, para los apoyos al edificio se prevé necesario realizar anclajes tipo puente entre las traveses existentes y tipo sándwich a las losas de azotea y de estacionamiento, mediante perfiles comerciales de acero y cementos epóxico.

El empalme de la cubierta por arriba de la fachada interior oeste del patio permite generar ventilación mientras que protege las fachadas interiores de la lluvia lateral y escurrimientos pluviales gracias a membranas verticales de malla abierta.

Por otro lado, se ha dispuesto que una sección recta de la cara superior de la armadura sea cubierta por un material semi traslucido que permite aumentar los niveles de iluminación natural a la vez que posibilita la salida del aire caliente que se acumula en la parte alta de la cubierta, logrando un acondicionamiento térmico pasivo y evitando el efecto invernadero.

Finalmente, la propuesta contempla la colocación de otra membrana tipo malla en el lado sur de la cubierta para proteger de la insolación sur y lluvia lateral la zona de juegos infantiles y en las esquinas altas del lado oeste donde la cubierta se traslapa con el edificio.

El material seleccionado para la cubierta es una membrana de fibras de Poliéster recubiertas de PVC grado arquitectónico de importación, que puede ofrecer una garantía del proveedor de 15 años y que debe cumplir con los estándares nacionales e internacionales de calidad mecánica y protección anti-flama necesarios para la Arquitectura Textil; así mismo, cumplirá con las siguientes características de diseño:

- Estanqueidad total mediante uniones vulcanizadas por alta frecuencia.
- Retardación al fuego, no propagación de flama, auto extingible y no goteo de material incandescente.
- Protección contra hongos.
- Protección UV, alta reflectividad de la radiación solar y translúcidas de al menos un 5%.

La estructura portante compuesta por armaduras, postes y bordes rígidos será de perfiles de acero estructural comercial acabados en pintura de esmalte, fabricada en taller de acuerdo con los planos ejecutivos y previa confirmación de medidas en sitio para después ser fletada y montada en sitio una vez que hayan realizado los trabajos de anclajes.

Para los accesorios de montaje de la membrana sobre la estructura se usarán placas, grilletes y templadores en acero galvanizado de probada calidad; ningún accesorio de montaje quedará a una altura que facilite la manipulación por los niños del CENDI.

Autorizó:

Vo.Bo.:

Arq. Alfredo A. Palacio Albor

Director de Obras

Arq. Alejandra Mondragón Hernández

Subdirectora de Registro y Evaluación

Elaboró:

Validó:

Arq. Marco Antonio Flores Corona

Subdirector de Obras

Arq. Verónica Montes Martínez

Subdirectora de Proyectos