



PROYECTO ¡QUE NO BAJE EL TELÓN!

Fecha: 6.2.2023

Obra: Facultad de Arte Teatral del ISA.

MICROLOCALIZACIÓN de la Facultad de Arte Teatral.

INOTU
LA HABANA
DELEGACIÓN PROVINCIAL
DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
Y URBANISMO

CERTIFICADO DE MICROLOCALIZACIÓN

Se expide el presente certificado a favor del **MINCULT** con domicilio legal en **Calle 15 e/ B y C No 504, Reparto Vedado, Municipio Playa de la Revolución** sobre **Facultad de Teatro del ISA** Ubicado en **Calle 120 No 904 e/ 9na y 23 Reparto Cubanacán, Municipio Playa** con código **2301-234-1609-1-128-2022**.

A tenor de lo preceptuado en la Legislación Vigente "Sobre el Proceso Inversionista" y el Reglamento para la Localización de Inversiones del Instituto Nacional de Ordenamiento Territorial y Urbanismo. A quien se le expide, se le concede la facultad de usar la superficie antes señalada, para proyectar sobre ella la obra de referencia.

Se acompaña al presente expediente contenido de:

- Informe Técnico
- Plano de Micro localización
- Respuestas de los Organismos de consultas

Para iniciar la ejecución de la obra proyectada, estará obligado a solicitar la Licencia de Construcción (Obra) en la **Delegación de Ordenamiento Territorial y Urbanismo (DOTU)** sin perjuicios de otras licencias que la Legislación Cubana establece.

La misma se expide sin perjuicios de terceros corriendo por cuenta del inversionista los trámites de indemnización, en caso de reclamaciones por derecho de propiedad o por otras afectaciones según lo establecido por el Reglamento del Proceso Inversionista

El Certificado de Microlocalización estará vigente por **2 años** y puede ser prorrogado por un año más antes de su vencimiento.

Y para que así conste, se firma el presente certificado en **La Habana**, a los **30 días** del mes de **Enero** del **2023 "Año 65 de la Revolución"**, en tres ejemplares.

[Firma]
Lic. Mabel Desaigne Paizán
Directora de Gestión del Planeamiento

[Firma]
Rodolfo Ríos Castañe
Subdelegado

Visto Bueno *[Firma]*
Ing. Alexander Morejón Álvarez
Delegado

C.c. - DMOTU. Playa

PLANO de UBICACIÓN GENERAL

MUNICIPIO PLAYA

Este plano no es valido sin el certificado y sin las firmas y el cuño en original

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| ESCALA: 1:20000 | SIMBOLOGÍA: <input checked="" type="checkbox"/> AREA PROPUESTA | Nombre de la Inversión: Facultad de Teatro del ISACalle 120 No. 904 / 9na y 23, Reparto Cubanacán, municipio Playa. |
| Organismo Inversionista: MINCULT | Entidad Inversionista: CULTURA | INOTU LA HABANA DELEGACIÓN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y URBANISMO |
| Proyectado: Odiel Suárez Cisneros | <i>[Firma]</i> 8/12/22 | Revisado: Directora de Gestión del Planeamiento Lic. Mabel Desaigne Paizán |
| Auxiliado: Odiel Suárez Cisneros | <i>[Firma]</i> 8/12/22 | Revisado: Subdelegado Rodolfo Ríos Castañe |
| | | Aprobado: Delegado Alexander Morejón Álvarez |

PLANO DE MICROLOCALIZACIÓN

MUNICIPIO PLAYA

Este plano no es valido sin el certificado y sin las firmas y el cuño en original

| | | |
|--|---|---|
| ESCALA: GRÁFICA | SIMBOLOGÍA: <input checked="" type="checkbox"/> AREA SELECCIONADA | Nombre de la Inversión: Facultad de teatro del isa - calle 120 No. 904 / 9na y 23, Reparto Cubanacán, municipio Playa. |
| Organismo Inversionista: MINCULT | Entidad Inversionista: CULTURA | INOTU LA HABANA DELEGACIÓN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y URBANISMO |
| Proyectado: Ing. Odiel Suárez Cisneros | <i>[Firma]</i> 8/12/22 | Revisado: Directora de Gestión del Planeamiento Lic. Mabel Desaigne Paizán |
| Dirigido: Ing. Odiel Suárez Cisneros | <i>[Firma]</i> 8/12/22 | Revisado: Subdelegado Rodolfo Ríos Castañe |
| | | Aprobado: Delegado Ing. Alexander Morejón Álvarez |



INFORME TECNICO

Facultad de Teatro del ISA Calle 120 No. 904 e/ 9na y 23 Rpto. Cubanacan
Municipio: Playa
Código: 2301-234-1609-1-128-2022

INFORME TECNICO.

Introducción: El presente estudio de micro localización se realiza a solicitud de la entidad inversionista, centro de obras prioritarias (CIOP), perteneciente al MINCULT, con el objetivo de restaurar la facultad de arte teatral y concentrar nuevamente su recinto original para favorecer la calidad del proceso docente, y llevar a término en su contexto.

Criterios de localización: La inversión se localiza en el municipio Playa, y pertenece al ZRIU I-4 Zona altamente calificada, la facultad de arte teatral que se encuentra dentro de los límites del Instituto Superior de Arte objeto de estudio posee grado de protección reconocido por el centro cultural de patrimonio cultural. En esta zona existen instalaciones ubicadas y propuestas de tipo científico e investigativo de gran importancia económica y otros exponentes de gran valor correspondientes al estilo de la Arquitectura Moderna.

La inversión propuesta está en correspondencia con las regulaciones del Municipio y con lo planteado en el Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbano de la Ciudad.

Características de la Inversión: Se propone recuperar el funcionamiento de esta facultad en específico, en cuanto al rescate los valores arquitectónicos y patrimoniales originales de la edificación en cuestión. Para su ejecución, se tienen que tener en cuenta lo establecido en las normas para esta tipo de edificación que guardan valores patrimoniales. Acciones a ejecutar: Demoliciones, reparación de la acústica y mobiliario, el acabado de los muros exteriores e interiores a caras vistas con su estética general de conjunto, los pavimentos y pisos, reparación de la cubierta, restaurar las claraboyas en las aperturas ya existentes, para garantizar la iluminación requerida en los locales, así como la carpintería de aluminio lacado, y todos los herrajes terminados en aluminio.

Coordenada de la inversión a ciudad escalada, escala general:

| X | Y |
|-----------|------------|
| 351630.39 | 362850.78m |

1

Facultad de Teatro del ISA Calle 120 No. 904 e/ 9na y 23 Rpto. Cubanacan
Municipio: Playa
Código: 2301-234-1609-1-128-2022

Coordenada de la Facultad de Arte Teatral:

| puntos | X | Y |
|--------|-----------|-----------|
| 1 | 351821.90 | 362541.02 |
| 2 | 351838.10 | 362578.00 |
| 3 | 351882.60 | 362572.00 |
| 4 | 351910.40 | 362530.20 |
| 5 | 351900.70 | 362510.20 |
| 6 | 351873.60 | 362465.30 |

Distancia ente puntos

| | |
|-----|--------|
| 1-2 | 25.49m |
| 2-3 | 31.32m |
| 3-4 | 24.00m |
| 4-5 | 24.13m |
| 5-6 | 26.68m |
| 6-1 | 61.79m |

PARAMETROS FUNDAMENTALES.

| | |
|----------------------------|--|
| Tipo de inversión. | Restauración |
| Valor de la inversión. | 60,000,000.00 MN 6 000 000 EUR |
| Nivel Territorial. | Provincial |
| Fuerza de trabajo. | 77 trabajadores |
| Turno de Trabajo | 1 de 8 horas |
| Área Total: | 17911m ² (aproximadamente). |
| Altura máxima | 16 m |
| Sistema constructivo. | (Porticado). |
| Consumo de agua. | 218m ³ /día |
| Horas de Uso | 12 horas. |
| Agua residuales. | Pozo de infiltración |
| Desechos sólidos | 174 m ³ /día |
| Voltaje | 110/220v |
| Máxima Demanda | 125 KVA |
| Carga Instalada | 75kvAkw |
| Tipo de servicio | Trifásico |
| Ruido | 60 decibeles |
| Contaminación Atmosférica. | No procede |

2

Facultad de Teatro del ISA Calle 120 No. 904 e/ 9na y 23 Rpto. Cubanacan
Municipio: Playa
Código: 2301-234-1609-1-128-2022

Vinculación con el desarrollo social y económico del territorio:

- Esta inversión permitirá ofrecer una imagen urbana que realce los valores existentes en el proceso de transformación y desarrollo de la ciudad, ofreciendo el privilegio de un espacio y servicios complementarios que garanticen el funcionamiento de este complejo educativo.

Sistema de Transporte y su Infraestructura:

- El transporte disponible para esta zona permite el acceso adecuado a la instalación existiendo una buena accesibilidad. El vial existente que da acceso a dicha inversión, se encuentran en buen estado.

Redes Técnicas:

- Efectuar a través de la disponibilidad de la red existente en la zona de estudio.

REGULACIONES

- La estructura y muros que se diseñen para cerrar este tipo de edificación deben equilibrar naturalmente cualquier fuerza hidrostática en caso de inundación que actúe sobre sus paredes exteriores, permitiendo en su caso la entrada y salida de las corrientes de agua, cuando no exista la posibilidad de completa hermetización.
- Se debe garantizar drenaje rápido y que el mismo se integre al estudio y solución general de la evacuación de las aguas de esta zona.
- Proporcionar a la edificación anclajes apropiados diseñados al efecto para colocar elementos protectores fijos o removibles en las fachadas.
- El proyecto debe tener en cuenta los impedimentos físicos-constructivos que interfieren o dificultan la accesibilidad y la circulación de las personas discapacitadas, de acuerdo con la norma cubana vigente. (NC. 391-1-2004).
- Los tanques para almacenar agua potable indicada en esta inversión deberán quedar enmascarados.
- Para la construcción de los cercados podrán ser utilizados materiales como verjas metálicas y balaustres de mortero a modo de antepechos transparentes, sobre muretes ciegos que podrán tener hasta 0,90 metros de altura máxima.
- Los cercados frontales transparente como mínimo dos tercios de su superficie. En los cercados de fondo y laterales a partir de la segunda línea de fachada podrán usarse muros ciegos en toda su dimensión y altura.

3

Facultad de Teatro del ISA Calle 120 No. 904 e/ 9na y 23 Rpto. Cubanacan
Municipio: Playa
Código: 2301-234-1609-1-128-2022

- El cercado perimetral acorde al sistema a los valores arquitectónicos-patrimoniales que posee la institución, si uso de mallas esalonadas o enrejadas, en el cercado de frente y lateral hasta la segunda línea de fachada, salvo excepciones de carácter temporal que se analizarán casuísticamente. Caso de permiso, su altura máxima será de hasta 0,90 metros, cubriéndose con setos vivos convenientemente podados hasta la misma altura.

Condicional específica:

Para la ejecución de los trabajos de restauración de esta inversión, el inversionista remitirse a la oficina de monumentos, para la revisión de la documentación que emita esta entidad.

CONDICIONALES

- El proyecto debe ser sometido a la revisión de la comisión de compatibilización designada por el proceso inversionista, Decreto 327/2014 y la Ingeniería Básica en la Dirección de Gestión de Planeamiento.
- El proyecto debe ser presentado para su aprobación, ante el Grupo Técnico Provincial de Revisión de Proyectos, creado para tales efectos en la Delegación de Ordenamiento Territorial y Urbanismo, con la documentación requerida y en presencia del proyectista e inversionista.
- Presentar proyecto y solicitar Licencia de obra en la Delegación de Ordenamiento Territorial y Urbanismo
- Debe prevverse y solucionarse todas las afectaciones a la vía pública y a los predios colindantes durante la puesta en marcha y explotación de esta inversión.
- Este certificado de micro localización tiene vigencia por dos años a partir de su fecha de emisión. En el caso de que en este término no haya sido utilizado este documento quedará sin validez, pudiendo ser prorrogable hasta un año más si el inversionista así lo solicitara.

Nota: Este documento no es válido sin las firmas y los cuños en original. El mismo consta de 4 hojas de informe técnico, dos hojas de planos.

Realizado por:
Ing. Obdulia Suárez Cisnero
Esp. Dpto. Planeamiento

4



Facultad de Teatro del ISA Calle 120 No. 904 el 9na y 23 Rpto. Cubanacán
Municipio Playa
Código: 2301-234-1609-1-128-2022

- El cercado perimetral acorde al sistema a los valores arquitectónicos-patrimoniales que posee la institución, si uso de mallas eslabonadas o enrejadas, en el cercado de frente y lateral hasta la segunda línea de fachada, salvo excepciones de carácter temporal que se analizarán casuísticamente. Caso de permitirse, su altura máxima será de hasta 0,50 metros, cubriéndose con setos vivos convenientemente podados hasta la misma altura.

Condicional específica

Para la ejecución de los trabajos de restauración de esta inversión, el inversionista remitirse a la oficina de monumentos, para la revisión de la documentación que emite esta entidad.

CONDICIONALES

- El proyecto debe ser sometido a la revisión de la comisión de compatibilización designada por el proceso inversionista, Decreto 327/2014 y la Ingeniería Básica en la Dirección de Gestión de Planeamiento.
- El proyecto debe ser presentado para su aprobación, ante el Grupo Técnico Provincial de Revisión de Proyectos, creado para tales efectos en la Delegación de Ordenamiento Territorial y Urbanismo, con la documentación requerida y en presencia del proyectista e inversionista.
- Presentar proyecto y solicitar Licencia de obra en la Delegación de Ordenamiento Territorial y Urbanismo
- Debe preverse y solucionarse todas las afectaciones a la vía pública y a los predios colindantes durante la puesta en marcha y explotación, de esta inversión.
- Este certificado de micro localización tiene vigencia por dos años a partir de su fecha de emisión. En el caso de que en este término no haya sido utilizado este documento quedará sin validez, pudiendo ser prorrogable hasta un año más si el inversionista así lo solicitara.

Nota: Este documento no es válido sin las firmas y los cuños en original. El mismo consta de 4 hojas de informe técnico, dos hojas de planos.

Realizado por:
Ing. Obdulia Suárez Cisnero
Esp. Dpto. Planeamiento

4

ORGANOS DE CONSULTA.

1-Ministerio de Energía y Minas. (ONURE).

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
por un Decreto, Sustantivo

ONURE
Organización Nacional para el Control del Uso Racional de la Energía

AVAL PARA CERTIFICADO DE MICROLOCALIZACIÓN

La Oficina Nacional para el Control del Uso Racional de la Energía (ONURE), como representante del Ministerio de Energía y Minas, Autoridad Responsable de velar por la política energética del país, a tenor con la Resolución 283/2014 dictada por este organismo y en cumplimiento del Decreto 327 del 11 de octubre de 2014 del Consejo de Ministros, y representada, en este caso, por: **Francisco Díaz Mesa** como miembro de la ONURE en la provincia **La Habana** y designado al efecto declara por medio del presente:

AVAL

Que la inversión nombrada: **Facultad de arte ISA**

Perteneciente a: **MINCULT**

Una vez analizada la documentación presentada por el inversionista y revisados los aspectos asociados al uso racional de la energía y el uso eficiente de las energías renovables, consideradas imprescindibles para la realización de esta inversión, se declara el Proyecto de Microlocalización de la inversión como:

ACEPTADO

Y se acompaña con el Acta de Regulaciones y Condicionales a considerar para esta inversión y que serán evaluadas durante la revisión de la Ingeniería Básica.

Dada en: **La Habana** a los **8 días** del mes de **diciembre** de **2022**

Código No. **2301.234.1609.1.128.2022**

VB. Mario Guilarte Gámez
Director Provincial ONURE

(Cuño de la ONURE provincial)

ONURE
Organización Nacional para el Control del Uso Racional de la Energía
LA HABANA
Normalización y Eficiencia Energética

2
Recibido
14/12/22

ACTA DE REGULACIONES Y CONDICIONALES PARA CERTIFICADO DE MICROLOCALIZACIÓN

Se expide la presente Acta de Regulaciones y Condicionales a la inversión:

Facultad de arte ISA

Nombre de la Entidad Inversionista **Centro de obras prioritizadas**

Ubicada en: **Calle 15 entre B y C Vedado**

Provincia: **La Habana**

Código ONURE: **23 0222 2022**

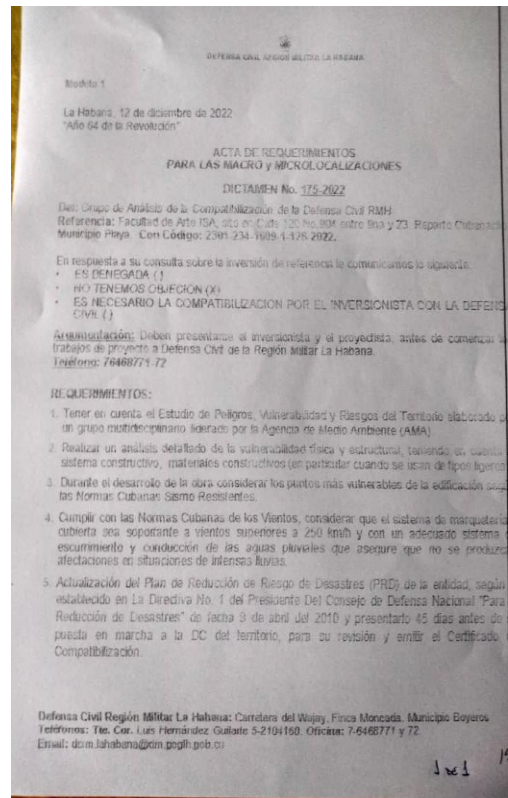
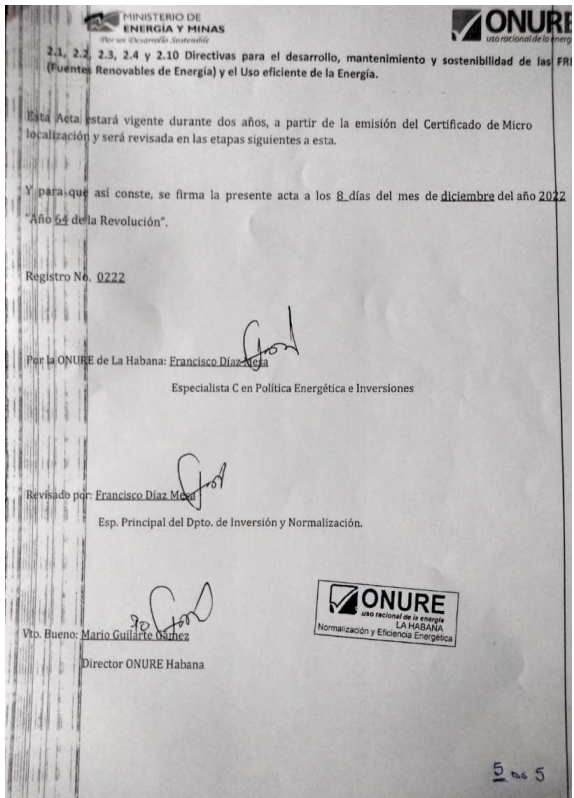
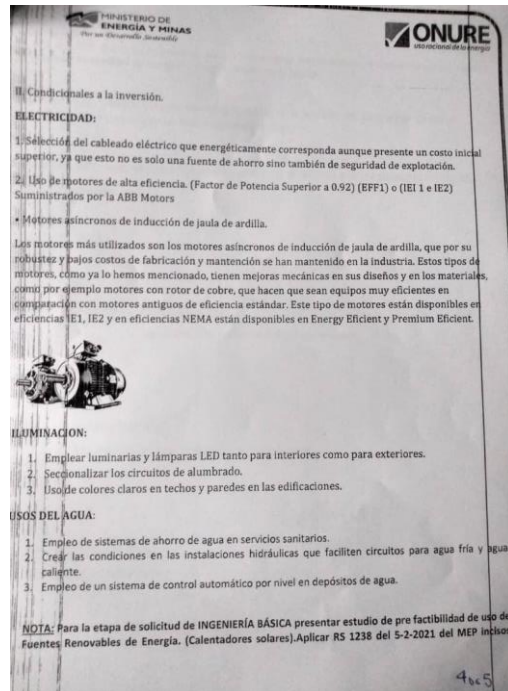
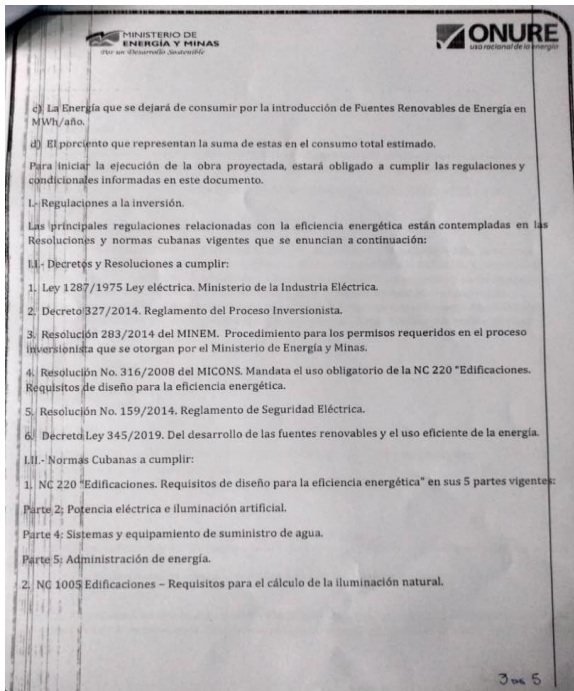
Código DPF: **2301.234.1609.1.128.2022** fecha: **8-12-2022**

A tenor de lo preceptuado en la Legislación Vigente sobre el Proceso Inversionista (Decreto 327/2014), y la Resolución 74/2014: "Reglamento para la Localización de Inversiones" del Instituto de Planificación Física, se presenta el Acta de Regulaciones y Condicionales, que a partir de la etapa de Micro localización será revisada en las fases de Pre - Inversión, Ejecución y Explotación. Las respuestas a las licencias de obras parciales donde proceda y para la emisión de la Licencia Energética y en la fase de desactivación e inicio de la explotación, para el otorgamiento del Certificado de utilizable o habitable de la instalación. La solicitud de la Licencia Energética, debe contener la información descrita en el Artículo 10 de la Resolución 283 de 2014 del Ministerio de Energía y Minas, para la cual se debe presentar el proyecto ejecutivo (Ingeniería de detalle) completo, en el que aparezca el cumplimiento de las regulaciones y condicionales expuestas en el documento. Se comunica por tanto, que sobre la superficie solicitada se proyectará instalar, en correspondencia con el uso racional de la energía, tecnologías que garanticen el funcionamiento eficiente de la obra durante todo su ciclo de vida y que se deben describir en el proyecto de Ingeniería de detalle, definiendo con claridad lo siguiente:

a) Breve descripción de las tecnologías de Energías Renovables a utilizar, parámetros técnicos fundamentales y capacidad de entrega energética.


b) La Energía que se dejará de consumir por la introducción de tecnologías de uso racional y eficiente de la Energía en MWh/año, comparada con las anteriores tecnologías menos eficientes.

L. de G





2-Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA)


Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente
Oficina de Regulación y Seguridad Ambiental La Habana
Calle 28 No. 504 entre 5ta y 7ma. Miramar, La Habana, CP. 11 300 Cuba
Teléfono: 53 72096147, Pizarra: 53 72031935 al 37. E-mail: arreg@orisaen.citma.cu

La Habana 23 de enero de 2023
"Año 65 de la Revolución"

A: Mabel Despaigne Paizán
Directora de gestión y Planeamiento
Delegación Provincial INOTU


Asunto: Microlocalización 2301-234-1609-1-128-2022. Restauración Facultad de Arte ISA, calle 120 # 904 y 23, Reparto Cubanacán, Playa, La Habana.

Estimada compañera:

Con relación al asunto de referencia y atendiendo a la evaluación realizada a partir de la información presentada le comunico que se **ACEPTA** el proyecto, debiendo cumplirse lo siguiente:


1. El proyecto debe contar con solución para el tratamiento y disposición final de los residuos líquidos, que garantice el cumplimiento de los parámetros establecidos en la NC 27-2012 "Vertimiento de Residuales a las Aguas Terrestres y Alcantarillado. Especificaciones".
2. Para esta obra no resulta necesario solicitar Licencia Ambiental, según lo establecido en la Resolución 132/ 2009 del CITMA "Reglamento del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental".

Fraternalmente,


Aráley Díaz Vallín
Directora

1 x 1

3-CUPET


GAS
Manufacturado

Empresa de Gas Manufacturado, DIP de Remodelación de Redes.
Calle 44 # 6504, carretera "El Husillo", Municipio Marianao, La Habana, Cuba.
Pizarra: 204 3072 al 75, ext171 e-mail: julio@egm.cupet.cu

La Habana, 13 de diciembre del 2022
"Año 64 de la Revolución".

A: Lic. Mabel Despaigne Paizán
Jefa Dpto. Inversiones
Delegación Provincial de Ordenamiento Territorial y Urbanismo.

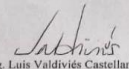
Asunto: 2301-234-1609-1-128-22. Restauración de la Facultad de Arte Teatral en el ISA - MINCULT localizada en calle 120 No. 904 e/ 9na. 23, Rpto. Cubanacán, municipio Playa.

Compañera:

Con relación a la solicitud de Microlocalización de referencia le comunicamos nuestra conformidad con la Inversión propuesta.

Es necesario informarle de la no existencia de red de gas manufacturado en la zona que se propone.


Le saluda atentamente:


Ing. Luis Valdiviés Castellanos
Especialista Grupo de Proyectos.

1 x 1
13/12/22



4-MINISTERIO_DEL_INTERIOR.


 República de Cuba
 Ministerio del Interior

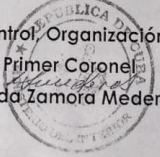
La Habana, 27 de diciembre de 2022.
 "Año 64 de la Revolución".

**A: Directora de Gestión del Planeamiento DPOTU La Habana.
 Lic. Mabel Despaigne Paizán.**

Referente a la Microlocalización **2301-234-1609-1-128-2022** "Restauración de la Facultad de Arte ISA", en Calle 120 No. 904 entre 9na y 23 Reparto Cubanacán, municipio Playa, le comunico que a partir de la información que se brinda, **no existe objeción** para su aprobación, con los requerimientos que se consignan en el Dictamen Técnico: ML-LH-170-2022 emitido por el Cuerpo de Bomberos de Cuba.


Respetuosamente,

Jefe Dirección Control, Organización y Planificación
Primer Coronel
Mayda Zamora Mederos



Registro: 1004997
 Fecha: 21-12-23
 Ejec: RGN

cl. 66


 MINISTERIO DEL INTERIOR
 CUERPO DE BOMBEROS

1004995
 Fecha: 21/12/23

DICTAMEN TÉCNICO.

No. ML-LH-170/2022

En respuesta al documento ID 26285 DCOB 14 diciembre 2022

| | |
|-----------------------------|--|
| TIPO DE DOCUMENTO ANALIZADO | Solicitud de microlocalización |
| NOMBRE DE LA OBRA | Restauración de la Facultad de Arte ISA |
| CODIGO | 2301-234-1609-1-128-2022 |
| DIRECCIÓN | Calle 120 No. 904 entre 9na y 23 Reparto Cubanacán, Playa. |
| INVERSIONISTA DIRECTO | MINCULL, CIOP, Rene Cecilio Hernández Hernández. |
| CARÁCTER DE LA INVERSIÓN | Normal |
| TIPO DE INVERSIÓN | Restauración y ampliación. |

Después de analizar el documento de referencia y compatibilizarlo con los documentos jurídicos definidos para la atención al proceso inversionista, las buenas prácticas y normas técnicas aplicables a esta inversión en materia de seguridad contra incendios, se considera:

ACEPTAR: NO ACEPTAR: ACEPTAR CON EXIGENCIAS:

Considerando que esta inversión consiste en la ampliación de instalaciones, dotándola de mejores condiciones para asumir su nuevo objeto social, por lo que precisa de requerimientos de protección contra incendios.

En virtud de lo cual se emiten las MEDIDAS Y REQUERIMIENTOS siguientes:

1. Realizar un estudio de factibilidad de los sistemas de protección y de redes (agua, electricidad, arquitectura, cimentación, combustibles, corrientes débiles y de los sistemas fijos y portátiles de extinción de incendios) de las instalaciones existentes en la Facultad de arte ISA, que permita definir las capas de seguridad necesarias.
2. Los sistemas que resulten afectados por la inversión que se correspondan a la instalación existente, deberán rediseñarse a partir del criterio que se elija en este dictamen bajo el principio de provisión de **capas múltiples de defensa**, las cuales comiencen desde el diseño de la inversión e incluyen el sucesivo establecimiento de sistemas de control, alarmas, protección automáticos y seguridad, así como planes de respuesta a emergencias, mitigación y contingencias.
3. Las **capas de seguridad deben ser diseñadas** de forma tal que la falla de una de ellas pueda ser cubierta por la siguiente. La primera línea de defensa deberá ser diseñar un proceso en el cual no ocurran accidentes, o en caso de que ocurran sus

Página 1 de 5 2022

efectos sean mínimos. En la medida de que esto se logre se disminuirá la necesidad de proveer capas de seguridad adicionales.

4. Será requisito obligatorio para el diseño de seguridad contra incendios, que:
 - El inversionista presente como parte de los estudios de peligros, vulnerabilidades y riesgos, la identificación al análisis de riesgos de incendios y determinación de la peligrosidad potencial de la inversión que impacten sobre las instalaciones existentes.
5. **En la Red Vial.** Para la accesibilidad al entorno de LA INVERSIÓN, se deberá evaluar la utilización de las fuentes de abastecimiento de la red de acueducto en el perímetro y hasta 100 metros de la instalación de Cajas Cuadradas y/o redondas según necesidades, a partir de lo establecido en las exigencias de la NC 212/2017.
6. **Red de Agua Potable.** Debe estimarse los volúmenes de agua Contra incendio y las reservas, teniendo en cuenta el enfrentamiento a una respuesta de mayor intensidad, por lo que se evaluará si el código que define la microlocalización cubre esa necesidad. El consumo de agua contra incendios para el sistema exterior de la inversión dependerá de la identificación de la red de tomas de agua de uso exclusivo en el perímetro.
7. **Para la cimentación.** Se deberá realizar el análisis de la resistividad del tipo de suelo para definir el sistema de puesta a tierra de la protección contra rayo y defensa de las corrientes débiles de la nueva inversión.
8. **En la arquitectura.** Se deberá, realizar el análisis del replanteo del diseños y proyectos de protección, para: **La Pizarra General de Distribución (PGD)**, así como todos los cuartos técnicos de sección, piso y locales; **Las puertas de salida general y de emergencia**, de pisos, y local para la evacuación de personas y equipos prestando atención a las nuevas conexiones de la nueva inversión y **Del sellado hermético de las tuberías tecnológicas** entre locales y edificaciones con material peligrosos que circundan entre pisos y locales.
9. Se estudiará, diseñará y proyectará un sistema automático de detección de incendios (SADI) del tipo **Inteligente (Detección, alarma y aviso)**.
10. Prever la conexión al Sistema de aviso y alarma Contra Incendios, tengan replica en el Comando de Bomberos del territorio, que garanticen las Respuesta de Emergencia.
11. **El sistema de señalización.** Replantear, diseñar y colocar las señalizaciones de recorrido de emergencias, puntos de evacuación de las áreas de concentración general en caso de incendios y/o Explosión.
12. **El sistema de eléctrico.** Se deberá prestar atención a los diseños y proyectos e integración del sistema conexión a tierra de los equipos eléctrico y de

peligrosidad potencial: al número de situaciones reglamentadas o no da la protección contra incendios, las cuales en determinadas condiciones pueden provocar un incendio

Página 2 de 5 2022

infocomunicaciones; La independencia de las instalaciones eléctricas de fuerza de las del alumbrado, así como su nivel de protección; Los sistemas de protección contra el rayo (SPCR) externo e interno que proteja de deben cubrir toda la edificación, y La alimentación eléctrica al SADI, Grupo de bombeo contra incendios e iluminación de Evacuación, sea directa desde un desconectivo ubicado a la entrada de la PGD; es decir, que, si esta se desconecta por incendio continua alimentada;

13. **De los medios de extinción portátiles.** Se redimensionará la protección contra incendios con extintor portátil de la inversión en su conjunto, se ubicarán en todas las locales áreas de fácil acceso a los puntos identificados de mayor riesgo de surgimiento de incendios;
14. **Los sistemas de protección contra descargas eléctricas atmosféricas.** en su diseño y proyecto se deberá precisar de la revisión del captador, conductores de bajada y un sistema de tierra; protectores contra sobretensiones, equipotencialidad en la estructura metálica, los elementos conductores externos y los circuitos eléctricos, telefónicos y datos de las instalaciones existente con respecto a la remodelación que se prevé;
15. Estudiar y **actualizar diseñar el sistema** de respuesta emergencia para emergencias, con la organización, preparación, así como, los equipamientos necesarios para la liquidar y/o minimizar y/o facilitar la acción del Cuerpo de Bomberos al asistir al lugar prestación de auxilio.
16. Re dimensionar el **plan de respuesta a emergencia y las acciones de contingencias** de la instalación en explotación; con respecto a las remodelación, para lo que deberá tener en cuenta deberá contener como premisas: Alcance; objetivos; Políticas a seguir; condicionales, los niveles y coordinación de la emergencia; las responsabilidades del coordinador de la emergencia; Definición, áreas de mayor riesgo y complejidad para la evacuación y extinción de incendios y acciones de actuación en estos puntos; Responsabilidad del de la administración al declararse una emergencias según la clasificación de la mismas y el lugar; Organización de las comunicaciones internas y externas; Procedimientos en los puntos de contingencias y el sistema de Preparación de los trabajadores y administrativos para la organización de la evacuación.

CONDICIONALES.

- 1) El inversionista y los proyectistas para la presentación de la ingeniería básica deberá, presentar: a) Las soluciones y diseños de los sistemas que se describen en las regulaciones numeral 5 a la 14 de este dictamen y b) El resumen de los estudios relacionados en el numeral 1, 2, 3 y 4;
- 2) Para la solicitud de Licencia parcial o total de cualquier objeto de los diseños que resulten de la condicional primera, deberá presentarse debidamente certificada por APCI: El plano general y memoria descriptiva de la inversión de la obra civil; El plano general y memoria descriptiva de la inversión de las instalaciones eléctrica

Página 3 de 5 2022



fuerza y alumbrado: El plano general y memoria descriptiva de la inversión de la instalación hidráulica: Los planos de las partes por sistemas de seguridad y protección contra incendios definidos las regulaciones de este dictamen.

- 3) Para la solicitud de aceptación de la Ingeniería Básica deberá conciliar los diseños con la solución a los sistemas que se exigen en las regulaciones de este documento con la Jefatura del Cuerpo de Bomberos del territorio.
- 4) Para la solicitud de la licencia de habilitable-utilizable será condición obligatoria presentar el plan de respuesta a emergencias de las instalaciones, compatibilizado con el explotador y el Jefe de Comando del municipio que le da cobertura a la inversión.
- 5) La Jefatura del Cuerpo de Bomberos reconoce como entidad competente para la elaboración de los estudio e investigación de la peligrosidad potencial de incendio de la inversión, requerimientos de detalle de las exigencias y regulaciones de este dictamen a la Empresa Agencia de Protección Contra Incendios, en lo adelante APCI.

NORMAS TÉCNICAS

- 1) Para los diseños y proyectos se deberá usar, las normas:
 - a) **Para el montaje de estructuras:** NC-96-02-01 Resistencia al fuego de los materiales; NC-96-02-02 Construcción de edificios industriales y almacenes, requisitos generales; NC-96-02-03 Locales y áreas con peligro de explosión e incendio; NC-96-25 Elementos Cortafuegos;
 - b) **Para Los sistemas Contra Incendios:** NC-1185/2017 Protección contra rayos (Seguridad integral frente al rayo); NC-IEC 63406/2016 Protección contra rayos (Parte 1, 2 y 3 y NC-1184/2017, Seguridad contra incendios-Extintores portátiles, Parte 1, 2 y 3; NC-96-00-04/1987 Sustancias Combustibles, Clasificación; NC-96-00-09/1987 Grado de Protección de aparatos eléctricos, Clasificación, Maricación y Selección; NC-96-01-23/1986 Objetivos Socioeconómicos;
- 2) **Sistema de seguridad a las personas:** NC 96-24/82 Evacuación de personas; NC ISO 3844 Símbolos Gráficos-Colores y señales de seguridad, así como, NC 19-01-19 Iluminación de Emergencias
- 3) Si el inversionista y proyectista considerasen utilizar una o varias normas foráneas para los diseños generales y de detalles, se deberá solicitar aprobación de la Jefatura del Cuerpo de Bomberos, para uso exclusivo de la inversión que se analice.
- 4) **Las normas jurídicas:** Ley No. 116, "Código de Trabajo" y resoluciones vinculantes ley 1268/1974, Prevención y extinción de Incendios.

Página 4 de 5 2022

| ELABORADO POR: | | |
|----------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Grado: | Nombres y Apellidos: | Cargo: |
| 1. TC | Ing. Adolis Rodríguez Chaias. | Especialista Dpto. Prevención CBC |
| 2. Cap | Ing. Raydel Brunel Echegoyen | Especialista Dpto. Prevención CBC |

| REVISADO POR: | | |
|---------------|-------------------------|--------------------------------|
| Grado: | Nombres y Apellidos: | Cargo: |
| 1. TC | José M. Cardentey Bolet | 2do. Jefe Dpto. Prevención CBC |

en la Jefatura del Cuerpo de Bomberos, a los 15 días de diciembre de 2022.

~~Jefe Dpto. Prevención~~
~~Teniente Coronel~~
Arturo Enjamio Rozadilla

R/S: CB-1793-0
Fecha: 20-12-22
Ejecutores: TC Chaias, Cap. Brunel
C/C según estado de diseño.

Página 5 de 5 2022

5-REGION MILITAR LA HABANA.

Ordenario
Formulario No.

REGION MILITAR LA HABANA
GRUPO DE COMPATIBILIZACIÓN

Ciudad de la Habana, 25 de ENERO del 2023

**ACTA DE REQUERIMIENTOS
PARA LAS MACRO Y MICROLOCALIZACIONES**

AL: Jefe Inversiones DPPF La Habana
DEL: Grupo Compatibilización de la Región Militar La Habana

REFERENCIA:
2301-234-1609-1-128-2022: Facultad de Arte (SA, Calle 120 No 904 entre 9na y 23, Reparto Cubanacan, Playa

En respuesta a su consulta sobre la inversión de referencia, le comunicamos lo siguiente:

- > ES DENEGADA, (-)
- > NO TENEMOS OBJECCIÓN, (X)
- > ES NECESARIO LA COMPATIBILIZACIÓN CON LA REGION MILITAR, (-)

REQUERIMIENTOS A IMPONER

| No. | TIPO DE REQUERIMIENTO | UM | CANTIDAD | FECHA EJECUCION |
|-----|-----------------------|----|----------|-----------------|
| 1 | Sin requerimientos | | | |

Sin otro particular,
Fraternalmente

Jefe Ingeniería RM Cor Yuri Díaz Castro

Jefe Estado Mayor RM 1er Comodoro Álvarez Ferrero

1 de 1



6-MINISTERIO DE LA INDUSTRIA.

MINISTERIO DE INDUSTRIAS
INVERSIÓN CONSTRUCTIVA Y DE MONTAJE
Etapas: Microlocalización
Denominación de la Inversión: Restauración de la Facultad Docente Teatral del ISA en la Calle 120 # 904 e/ las Calles 9 na y 23 del Reparto Cubanacan en el municipio Playa
Inversionista: Facultad del ISA
Código: 2313-241-1609-1-146-2022 - 2301 - 234 -1609 -1 - 128- 2022
Oace: MINCULT / 28
Dictamen: DC-1538/2022

Consideraciones:

- El inversionista tiene que considerar en la realización del proyecto el empleo de bienes de capital de fabricación nacional, tales como:
Elementos de estructuras metálicas.
Carpintería metálica y no metálica.
Soluciones de cubiertas e impermeabilización.
Componentes para los sistemas de alumbrado, hidrosanitario y eléctricos.
Materiales empleados para techos, paredes y pintura
Tanques y tuberías plásticas.
Otros relacionados con la infraestructura de uso general.
- Contratar con la Empresa de Recuperación de Materias Primas del municipio el modelo de gestión de todos los residuos sólidos urbanos para su recolección, procesamiento y reciclaje, en cumplimiento de la Ley de Materias Primas 1288.
- Incluir en el proyecto como se organizará el manejo de todos los Residuos Sólidos Urbanos que se generen. Concebir áreas ubicadas en zonas de fácil acceso donde se ubicarán contenedores especializados de producción nacional, con una imagen adecuada para depositar según se determine los RS.
- Conciliar con el Grupo Empresarial de la Industria Electrónica (GELECT) todo lo relacionado con, el equipamiento para implementar un sistema automático de detección y extinción de incendio (SADI y SAEI) e hidrantes para red contra incendios, sistemas de protección contra descargas eléctricas y sistemas de vigilancia centralizada, los paneles fotovoltaicos y calentadores solares, así como todo lo relacionado con la pizarra eléctrica y el montaje de los grupos electrogénos.
- El equipamiento tecnológico que se adquiera será compatible con los sistemas de asistencia técnica, mantenimiento industrial y fabricación de piezas de repuesto con los que cuenta la industria nacional.
- El inversionista debe hacer referencia a la estrategia de mantenimiento de los equipos tecnológicos que serán instalados y como se mantendrá en el tiempo la inversión, así como garantizándose por el proveedor las piezas de repuesto por un mínimo de 2 años.

Página 1 de 3

MINISTERIO DE INDUSTRIAS
INVERSIÓN CONSTRUCTIVA Y DE MONTAJE
Etapas: Microlocalización
Denominación de la Inversión: Restauración de la Facultad Docente Teatral del ISA en la Calle 120 # 904 e/ las Calles 9 na y 23 del Reparto Cubanacan en el municipio Playa
Inversionista: Facultad del ISA
Código: 2313-241-1609-1-146-2022
Oace: MINCULT
Dictamen: DC-1538/2022

- Con relación a la aplicación de los sistemas de automatización el inversionista está en la obligación de previamente revisar y aplicar todo lo expresado en la Resolución # 71 del 2021 del Ministerio de Industria.
- Para el caso del mobiliario de habitaciones, locales y oficinas el inversionista debe conciliar con la empresa cubana del mueble DUJO.

Observaciones:
El cumplimiento de las consideraciones antes mencionadas será objeto de revisión para la aprobación del Acta de Aceptación de la Ingeniería Básica.

Recomendaciones:
En caso de ser necesario el inversionista podrá contactar a la Dirección de Productos Seleccionados del Ministerio de Industrias por los teléfonos 7 263 3276 o 7 263 3277.

Conclusiones
Se avala el estudio de Microlocalización del proyecto para la Restauración de la Facultad Docente Teatral del ISA en la Calle 120 # 904 e/ las Calles 9 na y 23 del Reparto Cubanacan en el municipio Playa de la provincia La Habana

Carlos A. Gómez Gilbert
Director General de Gestión Industrial
15 de Diciembre de 2022

Página 2 de 3

7-Pre-Factura de Pago del Servicio de MICROLOCALIZACION a Planificación Física.

DELEGACIÓN PROVINCIAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y URBANISMO DE LA HABANA
CALLE 25 # 307 E/L Y M, VEDADO, PLAZA DE LA REVOLUCION
CÓDIGO REGUP: 245.0109375 NET: 12000350778

PREFACTURA

CLIENTE: Centro Inversionista de Obras Priorizadas. (CIOP) MINCULT
DIRECCIÓN: Calle 18 e/ Línea y 11, Vedado, Plaza
TELÉFONO: 78368875

FECHA: 03/02/2023
NÚMERO: 526
CODIGO: 234.0.12896

DATOS DEL SERVICIO TÉCNICO

| CONTRATO | SUPLE- MENTOS | DESCRIPCIÓN | IMPORTE CUP |
|----------|------------------|---|-------------|
| 060/2021 | 5 | Microlocalización p/ Facultad de Arte ISA. Calle 120 # 904 e/ 9na. y 23. Playa. | 1281,96 |

PAGO FINAL 75%

TOTAL CUP 1281,96

PAGUESE POR CHEQUE O TRANSFERENCIA BANCARIA EN MONEDA NACIONAL (CUP) A:
TITULAR: U/P DPPF La Habana- Ingresos CÓDIGO DEL CHEQUE: 99
CUENTA: 0528441932170110 BANCO: Metropolitano SUCURSAL: 264
LOS CHEQUES MAYORES DE 100 MIL PESOS DEBEN ESTAR CERTIFICADOS POR EL BANCO

ELABORADO POR: Elena Chávez
CARGO: Comercial
FIRMA:

RECIBIDO POR: Dalín Ceballos Díaz
CARGO: Especialista
FIRMA:

ING. RENE HOSE HOOR.
CIOP
Proyecto ¡Que no baje el telón!
R C P A M E 4/2/23



8-CITEC (Centro de Servicios técnicos de Ingeniería y Tecnología de la Construcción).

CITEC
Ingeniería y Tecnología de la Construcción

Centro de Servicios técnicos de Ingeniería y Tecnología de la Construcción
Calle 11^a No. 200 al 5^a y D, Parroquia: Arroyo Naranjo, La Habana, Cuba.
Teléfonos: 7643 8061, 7643 8350, e-mail: citec@ucm.cu

INFORME TÉCNICO PARCIAL
"MONITOREO DE LA ACTIVIDAD DE LAS GRIETAS EN LA OBRA: FACULTAD DE ARTE TEATRAL ISA"

Cliente: CIOF
Ejecutor: GRUPO DIAGNÓSTICO CITEC - UCM.

Elaborado por:
Ing. Marisol Ortiz Alonso
Jefa de Grupo de Diagnóstico

1 de 3

CITEC
Ingeniería y Tecnología de la Construcción

Centro de Servicios técnicos de Ingeniería y Tecnología de la Construcción
Calle 11^a No. 200 al 5^a y D, Parroquia: Arroyo Naranjo, La Habana, Cuba.
Teléfonos: 7643 8061, 7643 8350, e-mail: citec@ucm.cu

MONITOREO DE LAS GRIETAS

Se colocaron 3 fisurómetros de desplazamiento ubicados; 2 en el bloque 5 y 1 en el bloque en la cubierta

La colocación de los fisurómetros se realizó teniendo en cuenta el estado lesivo del área, en la cual se realizarán mediciones en un periodo de 3 meses (1 medición por cada mes).

A continuación, se muestran las fotos de los sensores con el margen de error correspondiente, las fotos de la izquierda se corresponden al mes de noviembre y las de la derecha con la lectura del mes de enero

Punto 1

Foto 1. Noviembre (error 0.0; -10) Foto 2. Enero (error -1.0; -9.5)

2 de 3

CITEC
Ingeniería y Tecnología de la Construcción

Centro de Servicios técnicos de Ingeniería y Tecnología de la Construcción
Calle 11^a No. 200 al 5^a y D, Parroquia: Arroyo Naranjo, La Habana, Cuba.
Teléfonos: 7643 8061, 7643 8350, e-mail: citec@ucm.cu

Punto 2

Foto 1. Noviembre (error 0.0; 1.0) Foto 2. Enero (error 0.0; 1.0)

Punto 3

Foto 1. Noviembre (error 0.0; 0.0)

Nota: en el punto 3 no se pudo realizar la lectura en el mes de enero por encontrarse el local cerrado

Hasta el momento el fisurómetro del punto 1 es el que estuvo un mínimo movimiento de 0.5mm en el sentido horizontal y 1mm en el sentido horizontal.

3 de 3



9- ENSAYOS de las Tres Muestras de Rasilla que se utilizaran en la OBRA.

MUESTRA A (perteneciente a EMCON.)

ESPECIFICACIONES: NC-238:2008 Y NC-538:2008

CLIENTE: ISA

RESUMEN DE CERTIFICADOS DE ENSAYO

No. Informe de Ensayo: MUESTRA-A
Fecha de Certificación: 14/01/2023
Fecha de Recepción:
Tipo de cemento:
Cont. de cemento kg/m³:

Ándes y Procedencia:
Adiciones:
Aditivo:

Observación: Los ensayos se realizaron después de los 28 días de hormigonado.

| ENSAYOS | RESULTADO | ESPECIFICACION | OBSERVACIONES |
|---|--|------------------|---------------|
| COMPROBACION DE REQUISITOS GEOMETRICOS | Medida de las dimensiones planas Longitud (mm): 260,0 Anchura (mm): 130,0 | 250 ±1 250 ±1 | CUMPLE |
| | Medida del grosor total de la losa (mm): 13,0 | 20 ±1 | CUMPLE |
| COMPROBACION DE REQUISITOS DE RESISTENCIA | Resistencia al desgaste por el método de L&K (kg/cm ²): Resistencia a la flexión (MPa): 17,21 | > 13,11 | CUMPLE |
| COMPROBACION DE REQUISITOS DE ABSORCION DE AGUA | Absorción de agua (%): 11,80 | < 12,06 | CUMPLE |

CONCLUSIONES:
LA MUESTRA CUMPLE CON LOS REQUISITOS ENSAYADOS

Aprobado por: J' Grupo Laboratorio CITEC

ESPECIFICACIONES: NC-538:2008

CLIENTE: ISA

CERTIFICADO DE ENSAYO, MEDIDA DE RESISTENCIA A FLEXION Y CARGA DE ROTURA

No. Informe de Ensayo: MUESTRA-A
Fecha de Certificación: 14/01/2023
Fecha de Recepción:
Tipo de cemento:
Cont. de cemento kg/m³:

Ándes y Procedencia:
Adiciones:
Aditivo:

Observaciones de la muestra:

Equipo de ensayo: PRINSA MULTIFUNCIONAL LINEFRAME 75-T100 (2.521950 K9) CLASE 1
Longitud de soportes inferiores (mm): 350 mm Precisión:

| Muestra No. | Longitud Total mm | Anchura Total mm | Espesor en el plano de rotura (mm) | Carga de rotura (kN) | Módulo de flexión individual (MPa) | Observaciones |
|-------------|-------------------|------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------------------|---------------|
| 1 | 260 | 130 | 13 | 1.500 | 15,55 | |
| 2 | 260 | 130 | 13 | 1.400 | 14,29 | |
| 3 | 260 | 130 | 13 | 1.200 | 12,11 | |
| 4 | 260 | 130 | 13 | 1.900 | 20,76 | |

Media: 15,21
DESVEST: 3,61
MAX: 20,8
MIN: 12,11

CONCLUSIONES:
LA MEDIA DE LA MUESTRA CUMPLE CON LOS REQUISITOS DEL MODULO RESISTENTE MINIMO.

Aprobado por: J' Grupo Laboratorio CITEC

ESPECIFICACIONES: NC-238:2008

CLIENTE: ISA

CERTIFICADO DE ENSAYO, MEDIDA DE LA ABSORCION DE AGUA

No. Informe de Ensayo: MUESTRA-A
Fecha de Certificación: 14/01/2023
Fecha de Recepción:
Tipo de cemento:
Cont. de cemento kg/m³:

Ándes y Procedencia:
Adiciones:
Aditivo:

Observaciones de la muestra:

| Muestra No. | Longitud (mm) | Anchura (mm) | Peso seco (g) M2 | Peso después de 24hrs de inmersión en agua (g) M2 | % Absorción total o capacidad absorbente de agua (% W. W.) | Observaciones |
|-------------|---------------|--------------|------------------|---|--|---------------|
| 1 | 260 | 130 | 948,8 | 1059,0 | 11,51 | |
| 2 | 260 | 130 | 1029,4 | 1153,5 | 12,07 | |
| 3 | 260 | 130 | 1007,4 | 1125,2 | 11,69 | |
| 4 | 260 | 130 | 1010,2 | 1129,5 | 11,82 | |

Media: 11,80
DESVEST: 0,20
MAX: 12,07
MIN: 11,51

CONCLUSIONES:
LA MEDIA DE LA MUESTRA CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE PERMEABILIDAD, PUES EL % PERMISIBLE ES HASTA UN 12 %.

Aprobado por: J' Grupo Laboratorio CITEC

ESPECIFICACIONES: NC-238:2008

CLIENTE: ISA

CERTIFICADO DE ENSAYO, MEDIDA DE LA ABSORCION DE AGUA

No. Informe de Ensayo: MUESTRA-C
Fecha de Certificación: 14/01/2023
Fecha de Recepción:
Tipo de cemento:
Cont. de cemento kg/m³:

Ándes y Procedencia:
Adiciones:
Aditivo:

Observaciones de la muestra:

| Muestra No. | Longitud (mm) | Anchura (mm) | Peso seco (g) M2 | Peso después de 24hrs de inmersión en agua (g) M2 | % Absorción total o capacidad absorbente de agua (% W. W.) | Observaciones |
|-------------|---------------|--------------|------------------|---|--|---------------|
| 1 | 285 | 130 | 1774,0 | 1989,4 | 12,09 | |
| 2 | 285 | 130 | 1710,8 | 1922,4 | 12,37 | |
| 3 | 285 | 130 | 1768,0 | 1965,6 | 11,18 | |
| 4 | 285 | 130 | 1766,0 | 1965,2 | 11,28 | |

Media: 12,23
DESVEST: 0,59
MAX: 12,37
MIN: 11,18

CONCLUSIONES:
LA MEDIA DE LA MUESTRA CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE PERMEABILIDAD, PUES EL % PERMISIBLE ES HASTA UN 12 %.

Aprobado por: J' Grupo Laboratorio CITEC



10- ENSAYOS de las Tres Muestras de Rasilla que se utilizaran en la OBRA. MUESTRA B (pertenece a EPROMAC)

CERTIFICADO DE ENSAYO, MEDIDA DE RESISTENCIA A FLEXION Y CARGA DE ROTURA.

Representante del CLIENTE: LOSA DE ARGILLA
 No. Informe de Ensayo: MUE-149
 Fecha de ensayo:
 Tipo de cara vista:
 Lugar del muestreo:
 Fecha de elaboración:


No. Informe de Ensayo: MUE-149
 Fecha de ensayo:
 Tipo de cemento:
 Cont. de cemento kg/m³:
 Adiciones:
 Aditivo:
 Aridos y Procedencia:
 Precisión: CLASE 1

Equipo de ensayo: EREHNSA MULTIFUNCIONAL UNIFRAM 70-T108 (2.5x10x50 KN)
 longitud de soportes inferiores (mm): 150 mm

Observaciones de la muestra:

| Ensayo de resistencia a flexión y carga de rotura | | | | | | |
|---|-------------------|------------------|------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|
| Muestra No. | Longitud Total mm | Anchura Total mm | Espesor en el plano de rotura (mm) | Carga de rotura (kN) | Modulo de flexion individual T (MPa) | Observaciones |
| 1 | 265 | 130 | 11 | 1,300 | 19,83 | |
| 2 | 265 | 130 | 11 | 1,300 | 19,83 | |
| 3 | 265 | 130 | 11 | 1,200 | 18,31 | |
| 4 | 265 | 130 | 11 | 1,000 | 15,28 | |
| | | | | Media: | 18,31 | |
| | | | | DESVEST: | 2,18 | |
| | | | | MAX: | 19,8 | |
| | | | | MIN: | 15,3 | |

CONCLUSIONES
 LA MEDIA DE LA MUESTRA CUMPLE CON LOS REQUISITOS DEL MODULO RESISTENTE MINIMO.



CERTIFICADO DE ENSAYO, COMPROBACION DE REQUISITOS GEOMETRICOS.

Representante del CLIENTE: ISA
 No. Informe de Ensayo: MUE125A - B
 Fecha de ensayo:

No. Informe de Ensayo: MUE125A - B
 Fecha de ensayo:
 Tipo de cemento:
 Cont. de cemento kg/m³:
 Adiciones y Procedencia:
 Aditivo:
 Aridos y Procedencia:
 Precisión: CLASE 1

Equipo de ensayo: PLE DE REY OSEAL No. 02102131

Observaciones de la muestra:

| Muestra | Longitud mm | Observaciones | Sección de: | Observaciones |
|---------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| 1 | 265 | 265 | 110 | 110 |
| 2 | 265 | 265 | 110 | 110 |
| 3 | 265 | 265 | 110 | 110 |
| 4 | 265 | 265 | 110 | 110 |


Medida de las dimensiones planas

| Muestra | Longitud mm | Observaciones | Sección de: | Observaciones |
|---------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| 1 | 265 | 265 | 110 | 110 |
| 2 | 265 | 265 | 110 | 110 |
| 3 | 265 | 265 | 110 | 110 |
| 4 | 265 | 265 | 110 | 110 |

Medida del espesor

| Muestra | Espesor mm | Observaciones |
|---------|------------|---------------|
| 1 | 11 | 11,0 |
| 2 | 11 | 11,0 |
| 3 | 11 | 11,0 |
| 4 | 11 | 11,0 |

Espeor Medio: 11,0
 DESVEST: 0,8
 Espesor MAX: 11,0
 Espesor MIN: 11,0



CERTIFICADO DE ENSAYO, MEDIDA DE LA ABSORCION DE AGUA.


Representante del CLIENTE: ISA
 No. Informe de Ensayo: MUESTRA - B
 Fecha de ensayo: 14/01/2023

No. Informe de Ensayo: MUESTRA - B
 Fecha de ensayo: 14/01/2023
 Tipo de cemento:
 Cont. de cemento kg/m³:
 Aridos y Procedencia:
 Adiciones:
 Aditivo:

Observaciones de la muestra:

| Medida de la absorción de agua | | | | | | |
|--------------------------------|---------------|--------------|------------------|---|--|---------------|
| Muestra No. | Longitud (mm) | Anchura (mm) | Peso seco (g) M2 | Peso después de 24hrs de inmersión en agua (g) M1 | % Absorción total o capacidad absorbente de agua (%). W. | Observaciones |
| 1 | 265 | 130 | 980,8 | 1104,0 | 12,58 | |
| 2 | 265 | 130 | 989,8 | 1192,4 | 20,47 | |
| 3 | 265 | 130 | 982,0 | 1100,6 | 12,08 | |
| 4 | 265 | 130 | 985,0 | 1099,1 | 11,58 | |
| | | | | Media: | 14,17 | |
| | | | | DESVEST: | 4,22 | |
| | | | | MAX: | 20,47 | |
| | | | | MIN: | 11,58 | |

CONCLUSIONES
 LA MEDIA DE LA MUESTRA CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE PERMEABILIDAD, PUES EL % PERMISIBLE ES HASTA UN 12 %.



RESUMEN DE CERTIFICADOS DE ENSAYO.

Representante del CLIENTE: ISA
 No. Informe de Ensayo: MUESTRA - B
 Fecha de Recepción: 14/01/2023

No. Informe de Ensayo: MUESTRA - B
 Fecha de Recepción: 14/01/2023
 Tipo de cemento:
 Cont. de cemento kg/m³:
 Aridos y Procedencia:
 Adiciones:
 Aditivo:


Observación: Los ensayos se realizaron después de los 28 días de hormigonado.

| ENSAYOS | RESULTADO | ESPECIFICACION | OBSERVACIONES |
|---|---|----------------------|---------------|
| COMPROBACION DE REQUISITOS GEOMETRICOS. | Longitud (mm): 265,0 Anchura (mm): 130,0 | 250 ± 11 250 ± 11 | CUMPLE |
| | Medida del grosor total de la losa (mm): 11,0 | 20±1 | CUMPLE |
| | Medida del grosor total de la superficie de desgaste (mm): | | |
| COMPROBACION DE REQUISITOS DE RESISTENCIA | Resistencia al desgaste por el método de la LK 30 (g/cm ²): 18,31 | > 18,31 | Cumple |
| | Resistencia a la flexión (MPa): | | |
| COMPROBACION DE REQUISITOS DE ABSORCION DE AGUA | Absorción de agua (%): 14,17 | < 12,00 | Cumple |

CONCLUSIONES:
 LA MUESTRA CUMPLE CON LOS REQUISITOS ENSAYADOS

Realizado por: J de G

Aprobado por:
 J Grupo de Laboratorio, CITEC





11- ENSAYOS de las Tres Muestras de Rasilla que se utilizaran en la OBRA. MUESTRA C (perteneiente a COOPERATIVA Desembarco del Granma de SS.)

ESPECIFICACIONES: NC-238:2008 Y NC-538-2008

CLIENTE: ISA

RESUMEN DE CERTIFICADOS DE ENSAYO

MUESTRA: C

| ENSAYOS | RESULTADO | ESPECIFICACION | OBSERVACIONES |
|---|-----------|----------------|---------------|
| COMPROBACION DE REQUISITOS GEOMETRICOS | | | |
| Medida de las dimensiones planas | 285,0 | 250 ±11 | CUMPLE |
| Medida del grosor total de la losa (mm) | 12,0 | 20±1 | CUMPLE |
| COMPROBACION DE REQUISITOS DE RESISTENCIA | | | |
| Resistencia a la flexión (MPa) | 33,66 | > 16,38 | CUMPLE |
| COMPROBACION DE REQUISITOS DE ABSORCION DE AGUA | | | |
| Absorción de agua (%) | 11,73 | < 12,00 | CUMPLE |

CONCLUSIONES: MUESTRA CUMPLE CON LOS REQUISITOS ENSAYADOS

Aprobado por: J Grupo de Laboratorio CIPEC

ESPECIFICACIONES: NC-538-2008

CLIENTE: ISA

CERTIFICADO DE ENSAYO, MEDIDA DE RESISTENCIA A FLEXION Y CARGA DE ROTURA

MUESTRA: C

| Muestra No. | Longitud Total mm | Anchura Total mm | Espeor en el plano de rotura (mm) | Carga de rotura (N) | Modulo de flexion Individual T (MPa) | Observaciones |
|-------------|-------------------|------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------|
| 1 | 285 | 130 | 12 | 3,900 | 50,00 | |
| 2 | 285 | 130 | 12 | 2,200 | 28,21 | |
| 3 | 288 | 130 | 12 | 2,300 | 25,49 | |
| 4 | 287 | 130 | 12 | 2,100 | 26,92 | |

Media: 33,66
DESVEST: 10,98
MAX: 50,0
MIN: 25,9

CONCLUSIONES: LA MEDIA DE LA MUESTRA CUMPLE CON LOS REQUISITOS DEL MODULO RESISTENTE MINIMO.

Aprobado por: J Grupo de Laboratorio CIPEC

ESPECIFICACIONES: NC-238:2008

CLIENTE: ISA

CERTIFICADO DE ENSAYO, COMPROBACION DE REQUISITOS GEOMETRICOS

MUESTRA: C

| Losa | Longitud mm | | | | Observaciones | Anchura mm | | | | Observaciones |
|------|-------------|-----|-----|-------|---------------|------------|-----|-----|-------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 285 | 285 | 285 | 285,0 | | 130 | 130 | 130 | 130,0 | |
| 2 | 285 | 285 | 285 | 285,0 | | 130 | 130 | 130 | 130,0 | |
| 3 | 285 | 285 | 285 | 285,0 | | 130 | 130 | 130 | 130,0 | |
| 4 | 285 | 285 | 285 | 285,0 | | 130 | 130 | 130 | 130,0 | |

Media: 285,0
DESVEST: 285,0
MAX: 285,0
MIN: 285,0

Aprobado por: J Grupo de Laboratorio CIPEC

ESPECIFICACIONES: NC-238:2008

CLIENTE: ISA

CERTIFICADO DE ENSAYO, MEDIDA DE LA ABSORCION DE AGUA

MUESTRA: C

| Muestra No. | Longitud (mm) | Anchura (mm) | Peso seco (g) M2 | Peso despues de 24hrs de inmersión en agua (g) M2 | % Absorción total o absorbente de agua (% W) | Observaciones |
|-------------|---------------|--------------|------------------|---|--|---------------|
| 1 | 285 | 130 | 1774,0 | 1988,4 | 12,09 | |
| 2 | 285 | 130 | 1710,8 | 1922,4 | 12,37 | |
| 3 | 285 | 130 | 1768,0 | 1965,6 | 11,18 | |
| 4 | 285 | 130 | 1766,0 | 1965,2 | 11,28 | |

Media: 11,73
DESVEST: 0,59
MAX: 12,37
MIN: 11,18

CONCLUSIONES: LA MEDIA DE LA MUESTRA CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE PERMEABILIDAD, PUES EL % PERMISIBLE ES HASTA UN 12 %

Aprobado por: J Grupo de Laboratorio CIPEC

La muestra de mayor calidad es la muestra C, por los resultados de los ensayos.

Ing: René Hernández Hernández.
Inversionista