INFORME DIAGNÓSTICO

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE VALLEJO

CONTRATO OBRA NO. LP-SIM-030-2024, CUYO OBJETO ES: DIAGNOSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA FÍSICA DE CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA

PRESENTADO POR:

IBÉRICA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES PYA S.A.S

MUNICIPIO DE MONTERÍA

DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

ENERO 2025

INTRODUCCIÓN

Los Centros de Desarrollo Infantil son espacios dedicados a la primera infancia que promueven su desarrollo motriz, intelectual, linguístico y comunicación. Ofreciendo espacios que cumplen con la normatividad tecnica y cómodos que dan seguridad a los niños y niñas, favoreciendo su aprendizaje, desarrollo y garantizándoles una alimentación balanceada.

Es de resaltar que su uso con lleva a desgastes por diferentes factores, ya sean ambientales o caducidad de los materiales, que son expuestos a condiciones ambientales, tales como sol y agua, humedades, entre otros, afectando su uso y buen funcionamiento. Por ello, se hace imprescindible llevar a cabo intervenciones que permitan optimizar y adecuar las instalaciones, garantizando que se mantengan acorde a los estándares necesarios para brindar un entorno propicio para el desarrollo infantil.

En el presente informe, se definirán las intervenciones y obras esenciales para que los Centros de Desarrollo Infantil cuenten con las condiciones idóneas para asegurar el bienestar y el crecimiento de los niños, así como el adecuado soporte a las familias y el personal que trabaja en ellos.

ALCANCE

El presente informe tiene como objetivo establecer, mediante un diagnóstico técnico, el estado actual de la infraestructura existente en 6 Centros de Desarrollo Infantil de la ciudad de Montería. Este diagnóstico permitirá evaluar las condiciones de las instalaciones y su influencia en el diseño y la ejecución del contrato LP-SIM-030-2024.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL. Realizar visitas de inspección a los Centros de Desarrollo Infantil del municipio de Montería con el fin de elaborar un diagnóstico detallado de las condiciones actuales de sus infraestructuras. Este diagnóstico permitirá identificar las necesidades más urgentes, tanto a nivel general como específico, y proponer soluciones adecuadas para asegurar el cumplimiento de los requisitos contractuales establecidos, mejorando así la calidad y seguridad de los planteles educativos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Analizar alternativas para mejorar las condiciones de la infraestructura de los CDI de Montería.
- Determinar los requerimientos en infraestructura y acondicionamiento básico de los centros de desarrollo infantil objeto de nuestro estudio.
-

JUSTIFICACIÓN

La necesidad de conocer el estado de la infraestructura de los Centros de Desarrollo Infantil se fundamenta en la importancia de garantizar espacios seguros, funcionales y adecuados para el cuidado y la estimulación de la primera infancia. La infraestructura de estos centros es un elemento crucial que influye directamente en la calidad de los servicios, el bienestar de los niños y niñas, el desempeño del personal especializado y el desarrollo integral de las actividades de estimulación y educación temprana.

Un diagnóstico preciso del estado actual de las instalaciones permite identificar problemas estructurales, de seguridad y de salubridad que puedan afectar negativamente la eficiencia de los servicios prestados y la comodidad de la comunidad infantil y familiar.

Además, conocer las condiciones físicas de los centros posibilita priorizar intervenciones, optimizar el uso de recursos y garantizar que las mejoras implementadas sean sostenibles y respondan de manera eficaz a las necesidades reales de cada espacio. Con una visión clara y detallada de las deficiencias y potencialidades de la infraestructura de los Centros de Desarrollo Infantil, se pueden proponer soluciones orientadas no solo a la rehabilitación de espacios deteriorados, sino también a la adaptación de las instalaciones a los estándares de calidad, accesibilidad y sostenibilidad. Esto, a su vez, contribuye al fortalecimiento del sistema de atención a la primera infancia, promueve un ambiente propicio para el desarrollo integral de los niños y asegura el cumplimiento de los derechos fundamentales de los menores a crecer en condiciones seguras y dignas.

CRITERIOS DE REVISIÓN

Este informe de diagnóstico ha sido elaborado con base en las visitas de inspección realizadas a las instituciones educativas por el contratista de la obra, la interventoría, la entidad contratante y los rectores. Durante estas visitas, se llevó a cabo una verificación exhaustiva de la infraestructura de las cocinas, comedores y baterías sanitarias. Las obras serán evaluadas conforme a las siguientes normativas técnicas, que establecen los requisitos para el diseño, construcción y evaluación de las instalaciones:

- NTC 2050: Código Eléctrico Colombiano.
- NTC 1500: Norma que presenta las disposiciones aplicables al montaje, la instalación, la modificación, las reparaciones, la reubicación, el reemplazo, la ampliación, el uso o el mantenimiento de sistemas de instalaciones hidráulicas y sanitarias.
- RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, que regula las condiciones de seguridad y las especificaciones para la instalación y operación de sistemas eléctricos en el ámbito nacional.
- RETILAP: Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público.
- NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente es el reglamento colombiano encargado de regular las condiciones con las que deben contar las construcciones con el fin de que la respuesta estructural a un sismo sea favorable.

DESCRIPCIÓN

El presente contrato se adjudicó mediante la licitación pública No. LP-SIM-030-2024 con objeto: DIAGNOSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA FÍSICA DE CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA.

Nombre del cliente: MUNICIPIO DE MONTERÍA, CÓRDOBA.
Interventoría: BUSERCO S.A.S

El presente proyecto será desarrollado en dos etapas:

ETAPA	DESCRIPCIÓN
ETAPA 1	DIAGNÓSTICO, ESTUDIOS Y DISEÑOS
ETAPA 2	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Tabla 1. Fases de desarrollo del contrato de obra

Los diagnósticos y las obras por ejecutar se encuentran el área urbana del municipio de Montería en las siguientes sedes:

No	CDI	Aulas	CAPACIDAD (NIÑOS)	DIRECCIÓN	ÁREA (M2)
1	El Recuerdo	25	543	CLL 14 SUR CR 7 URB. EL RECUERDO	1.900,00
2	Vallejo	5	100	C 15 12 292 W	600,00
3	Villa Cielo	9	220	VILLA CIELO	1.034,00
4	Villa Melissa	7	145	Carrera 21 con calle 5C Sur	2.566,19
5	Brisas del Sinú (Vallecitos del sinú)	15	300	CALLE 2A No. 1B-70	890,00
6	Mogambo		65	Carrera 17 No. 4A-59	1007,00
TOTAL AREA					7.997,19

Tabla 2. Listado de CDIs a intervenir en el municipio de Montería.

Dentro de la relación establecida, se encuentran 6 Centros de Desarrollo Infantil en el área Urbana del Municipio de Montería representadas a continuación:

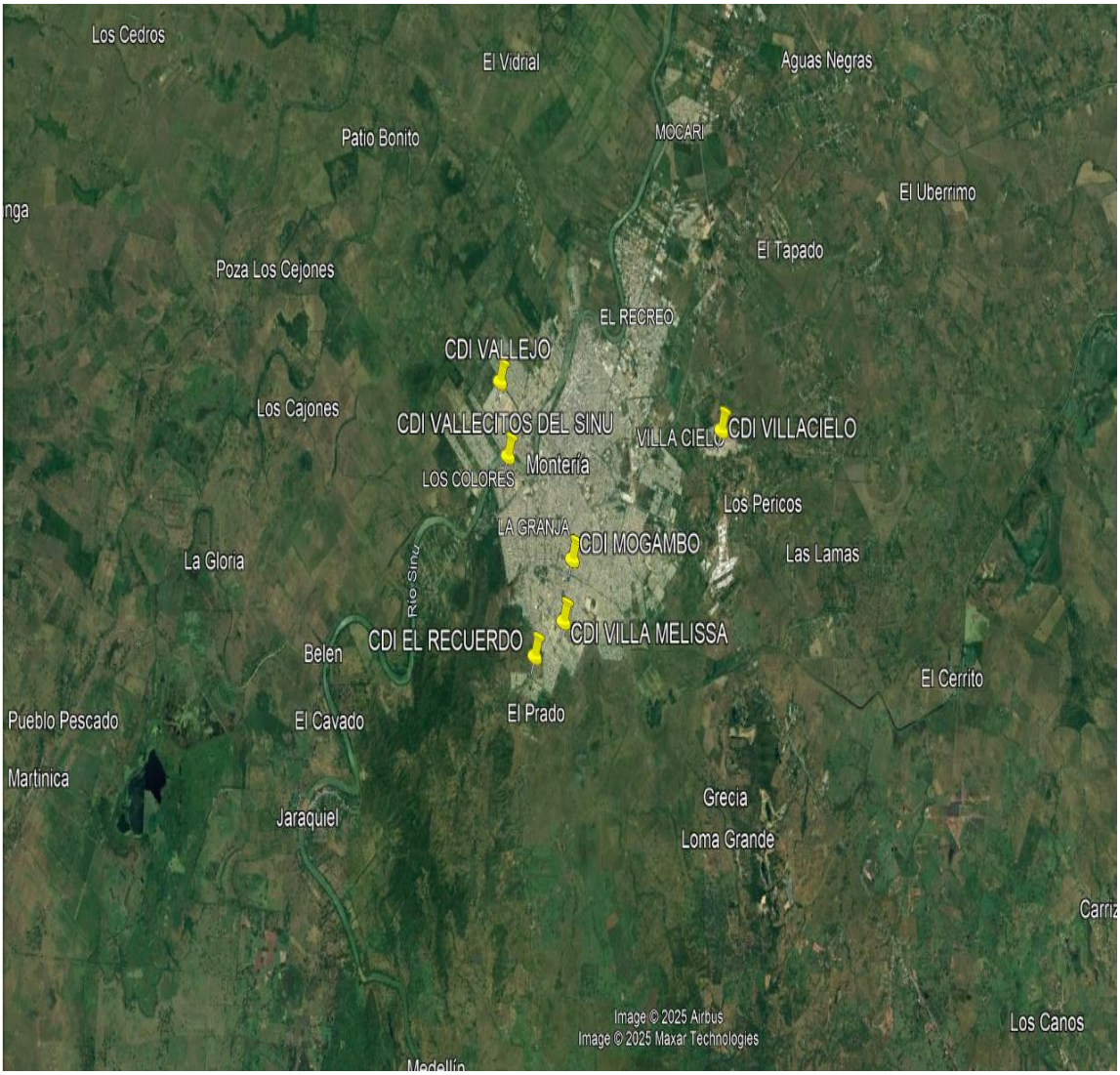


Ilustración 1. Localización de los CDI objetos de este contrato.

GENERALIDADES

Se realizó una visita diagnóstica de campo al CDI Vallejo el día 14/01/2025. Durante la inspección se verificaron las condiciones generales en cuanto a infraestructura existente como aulas de clases, comedores, zonas recreativas, baterías sanitarias, cerramiento, estado de servicios públicos, estado de corredores de circulación y accesos entre otros espacios.

DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

1. Información general de la visita.

INFORMACION DE LA VISITA					
Condiciones de acceso (especificar si hay dificultad para ingreso de materiales)	BUEN ESTADO, LA VÍA NO PRESENTA DIFICULTAD PARA INGRESO DE MATERIALES				
MARCAR CON UNA (X)	CANTIDAD	ESTADO			OBSERVACIONES
		MALO	BUENO	REGULAR	
AULAS	5		x		Se observó una serie de calados en la parte inferior de las aulas, los cuales propician el acceso de roedores e insectos.
BATERIAS SANITARIAS	2			x	Hace falta un lavamanos y realizar mantenimiento a los demás elementos hidrosanitarios existentes.
CERRAMIENTO		x			Se observo corrosión en la malla del cerramiento y desprendimiento de pintura, adicional a esto la concertina esta desprendida y no brinda una seguridad optima.
CIRCULACIONES				x	Se observo el sellamiento de una jardinera, la cual presenta agrietamiento y desniveles que afectan la circulación de niños y docentes.
COCINA	1			x	La mayoría de los sifones están en mal estado y presentan filtraciones
COMEDOR	1	x			Las luces están en mal estado y los ventiladores presentan deterioro y poca funcionalidad.
ZONA ADMINISTRATIVA	1			x	
ZONA RECREATIVA	1	x			No presenta juegos en sus zonas de recreación.

Tabla 3. Descripción general de la infraestructura del CDI

2. Cobertura atendida.

El Centro de Desarrollo Infantil de Vallejo, actualmente tiene capacidad para brindar sus servicios a un total de 100 niños y niñas de las comunidades aledañas al sitio.

3. Accesibilidad.

El CDI está ubicado en la urbanización Vallejo en la ciudad de Montería y dispone de rutas de acceso en buen estado, facilitando el ingreso y salida tanto del personal como de los usuarios.

4. Servicios Públicos

4.1. Red de Energía Eléctrica:

Dentro de la visita realizada al establecimiento, se verifica que el servicio de energía el cual es operado por la empresa AFINIA GRUPO EPM en el sector es eficiente, permitiendo un flujo continuo de energía.

4.2. Acueducto:

El sector cuenta con un sistema de acueducto y redes de distribución de agua operado por la empresa Veolia, lo que garantiza el suministro para la comunidad. El CDI está conectado al sistema de acueducto de la ciudad, permitiendo un flujo constante de agua potable para el correcto funcionamiento de este.

4.3. Alcantarillado:

El CDI está conectado al sistema de alcantarillado de la ciudad y el funcionamiento de la red local es adecuado.

4.4. Gas:

El establecimiento no cuenta con servicio de gas natural, por lo que el funcionamiento de la cocina depende netamente del abastecimiento mediante cilindros de gas propano.

5. Gestión Predial:

Durante la verificación y/o evaluación del estado predial o las condiciones de la titularidad y disponibilidad del predio, se encontraron los siguientes datos de la institución educativa:

DESCRIPCIÓN	DATOS PREDIALES
NUMERO DE MATRICULA INMOBILIARIA	140-149580
NOMBRE PROPIETARIO	MUNICIPIO DE MONTERÍA
ESTABLECIMIENTO	CDI vallejo

Tabla 4. Descripción predial del CDI

6. Localización.

El Centro de Desarrollo Infantil se encuentra ubicado en la urbanización Vallejo del Municipio de Montería, Córdoba:

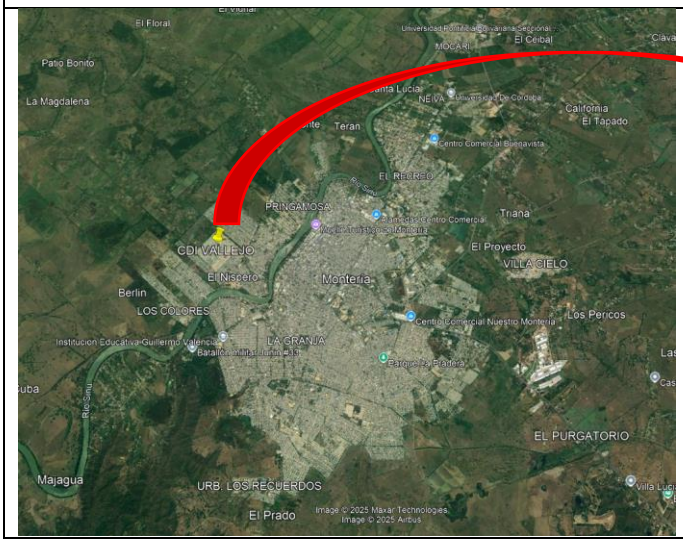
Localización General en el Municipio	Localización Puntual del CDI
	

Ilustración 2. Localización del CDI Villa Melissa

DESCRIPCIÓN	DATOS
ESTABLECIMIENTO	CDI vallejo
LOCALIZACIÓN	8°45'30.29"N 75°54'8.14"O
DIRECCIÓN	C 15 12 292 W
BARRIO	Urbanización VALLEJO
COMUNA	1
MUNICIPIO	Montería
DEPARTAMENTO	Córdoba

Tabla 5. Información general del predio

PRIORIZACIÓN DE LA LISTA DE NECESIDADES

1. Suministro e instalación de lavamanos en mal estado, mantenimiento a baterías sanitarias y duchas.

La batería sanitaria del CDI presenta una serie de deficiencias en su funcionamiento. los accesorios o push de sanitarios y algunos lavamanos se encuentran en mal estado, o no existen, no prestan un servicio optimo. La grifería de las teleduchas no funciona correctamente, presentan un estado de deteriorado avanzado.

2. Circulaciones irregulares

Las circulaciones internas del establecimiento presentan un deterioro significativo, evidenciado en desniveles en el terreno ocasionados por agrietamiento y reparaciones no adecuadas, dificultando el tránsito peatonal. Este deterioro representa un riesgo potencial para la seguridad de los estudiantes y el personal, ya que las superficies irregulares y dañadas pueden generar caídas o accidentes.

3. Mejoras Locativas de Infraestructura.

Verificando la infraestructura en cuanto a elementos no estructurales como son muros, pisos y acabados; se puede constatar que el sitio presenta nivel de deterioro moderado en acabados de los muros y pisos por ausencia de mantenimiento preventivo e inconvenientes por exposición a humedad y filtraciones de agua lo que compromete la estética y la durabilidad de la infraestructura.

4. Cubiertas deterioradas.

No se evidencia deterioro de cubierta de los distintos bloques que componen la unidad de servicio, solo presenta filtración en sus losas de circulación de aguas pluviales.

5. Redes eléctricas.

Se observan algunos tomacorrientes, interruptores en estado de deterioro, ocasionando así problemas de abastecimiento en algunos espacios.

6. Push de sanitarios y lavamanos

Durante la inspección se encontraron accesorios con sistema push dañados o funcionando de manera ineficiente, tanto en lavamanos como en sanitarios.

7. Organizadores en aulas

Se encontró que en las aulas no se cuenta con espacios para organizar los implementos de docentes y pertenencias de los niños, de manera improvisada han instalado repisas que no cumplen con normas de seguridad

8. Sistema de iluminación interior y exterior.

Hablando del interior de las aulas y demás espacios, las lámparas instaladas se encuentran en mal estado, amarillas o con cortos circuitos, lo cual, en ocasiones, impide una correcta iluminación de estos espacios.

9. Estado de los ventiladores

Al realizar la inspección se encontró que algunos ventiladores en su mayoría necesitan mantenimiento urgente para garantizar su correcto funcionamiento y así mantener las áreas ventiladas, brindando así un servicio con calidad de vida a los niños y niñas.

DEFINICION DE POSIBLES SOLUCIONES

1. Mantenimiento correctivo de baterías sanitarias (duchas, lavamanos, sanitarios)

Adecuar la infraestructura general, mediante el mantenimiento correctivo de aparatos, griferías y accesorios o en su defecto el cambio de estos, donde hubiere lugar, para la optimización y funcionamiento correcto del sistema hidrosanitario, en cumplimiento de la normativa NTC 1500, NTC 6705 y NTC 4595.

2. Mantenimiento correctivo de circulaciones.

Se contempla la rehabilitación de las áreas de circulación mediante demolición y reemplazando el concreto fisurado, garantizando seguridad y circulación de los estudiantes. Este proceso se llevará a cabo de acuerdo a las normas colombianas. La intervención mejorará tanto la estética como la seguridad de los espacios, facilitando un tránsito fluido y seguro para niños, niñas y operadores.

3. Mantenimiento general de infraestructura.

En cuanto a los muros, pisos y techos, se debe realizar un proceso de mantenimiento para prevenir los daños estructurales, humedades, etc. utilizando materiales de calidad que garanticen la durabilidad y resistencia al paso del tiempo, según lo estipulado por la Norma Técnica Colombiana NTC 4595. repintar todas las superficies necesarias para mejorar la estética y la protección, asegurando la durabilidad y el buen estado de la unidad de servicio.

4. Mantenimiento preventivo y/o correctivo de cubiertas.

Se llevará a cabo mantenimiento general de las cubiertas y su estructura, garantizando que no se presenten filtraciones de agua lluvias.

5. Mejoramiento y mantenimiento del sistema eléctrico del establecimiento.

Se hace necesario la instalación de tomas e interruptores nuevos, revisar las conexiones y sustituir en caso sea necesario, en base a lo estipulado por las normas RETIE.

6. Resposición de sistemas push en sanitarios y lavamanos

Se recomienda cambiar todo el sistema de push de sanitarios y lavamanos con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de los accesorios sanitarios y el cumplimiento de normas sanitarias.

7. Suministro de organizadores en madera

Se recomienda construir organizadores tipo closet en madera con el fin de propiciar espacios seguros donde los usuarios (niños y agentes educativos) puedan organizar sus pertenencias sin riesgo de caídas o accidentes.

8. Mantenimiento y reposición de ventiladores de techo.

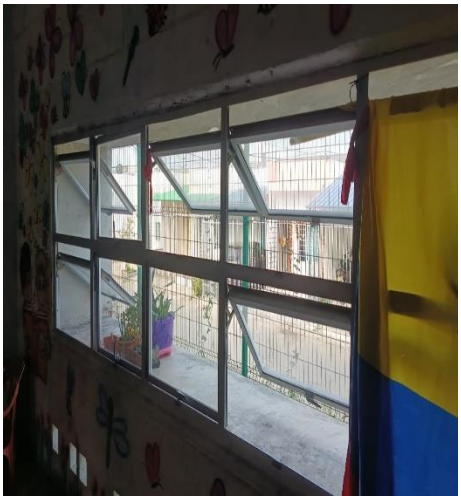
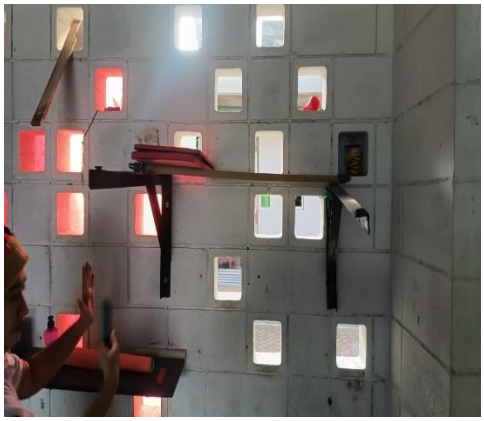
Se deberá realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo a los ventiladores de techo de las distintas áreas del CDI o en caso de ser necesario, reemplazar. También se recomienda la instalación de ventiladores nuevos para la zona de la nueva cubierta y mejor ventilación en los salones

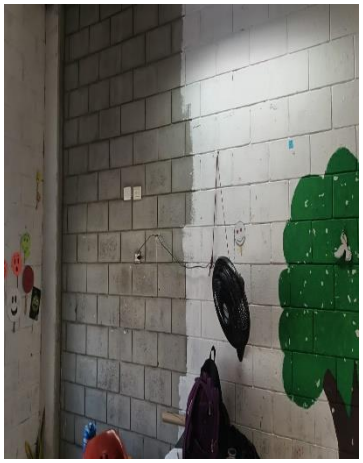
9. patio-auditorio (zona múltiple).

Se realizará el desmonte de la estructura cubierta con polisombra existente y laminas en fibrocemento y serán reemplazadas por lámina termoacústica..

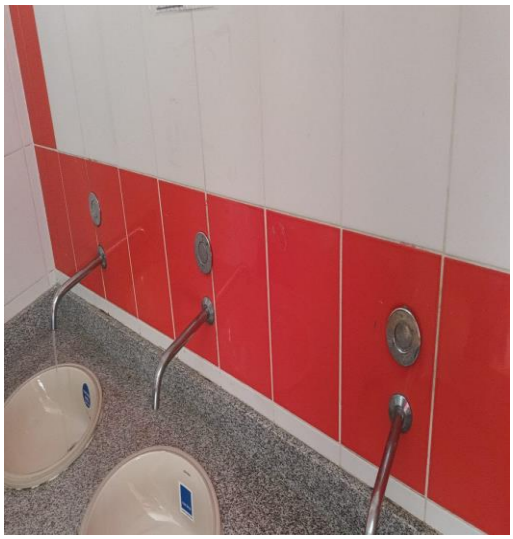
REGISTRO FOTOGRÁFICO

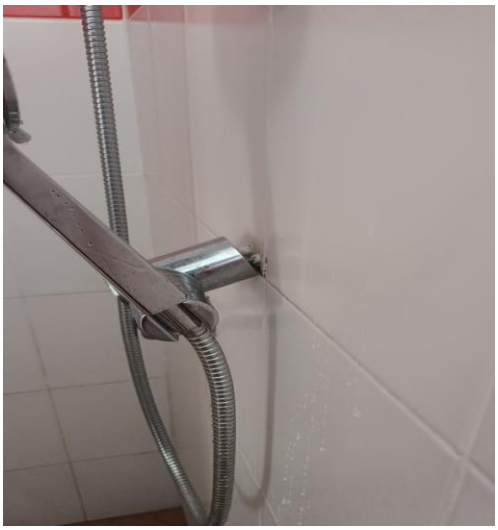
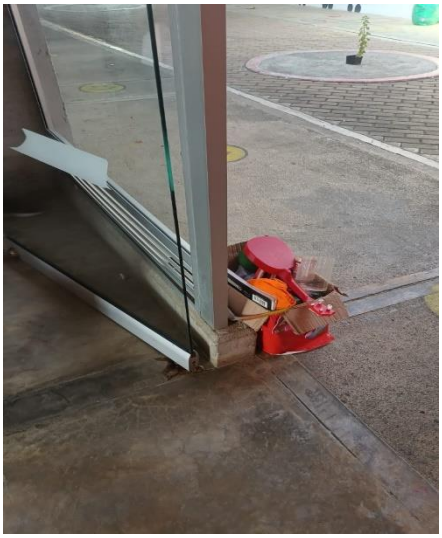
	
Placa con humedad	**Aulas no cumple con la norma**

	
Reposición de vidrios roto y mantenimiento de ventana	**Poda zona verde**
	
Ventilador no operativo	**Entrepaños en mal estado**

	
Lampara en mal estado	**Interruptores no funcionales**
	
Mantenimiento de lámparas y deterioro en pintura	**Pintura en mal estado**

	
Reposición de lámparas	**Reemplazo de grifería tipo push**
	
Remplazo vidrio roto e instalación de cerradura	**Desmonte de poli sombra, continuidad de cubierta**

	
Suministro de gas por pipetas	**Sistema eléctrico en mal estado**
	
Reemplazo de interruptores	**Mantenimiento y remplazo de grifería tipo push**

	
Mantenimiento de tele ducha	**Mantenimientos de puertas en vidrio templado**
	
Humedades en placas flotante.	**Reparación de pisos en granito pulido**

	
Reposición de lavamanos	**Pisos en mal estado**

CONCLUSIONES DEL INFORME DIAGNÓSTICO

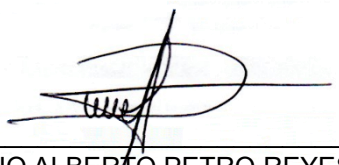
En la visita y evaluación de la infraestructura del centro de desarrollo infantil, realizamos una serie de conclusiones, basadas en el cumplimiento de las normas técnicas aplicables.

1. Se visualizó deterioro en la infraestructura sanitaria, afectando el correcto uso de los mismos. generando problemas de higiene y funcionalidad, lo que compromete el bienestar de los niños y del personal del CDI. Se requiere la intervención correctiva en cumplimiento con las normativas NTC 1500, NTC 6705 y NTC 4595 para garantizar condiciones óptimas de salud y operatividad.
2. Se identifican desniveles en el terreno, agrietamiento en pisos lo que dificulta el tránsito seguro dentro de las diferentes zonas de la institucion. Estas irregularidades representan un alto riesgo para la seguridad de los niños y el personal, por lo que es prioritaria la rehabilitación de estas áreas conforme a la NTC 4595 para garantizar accesibilidad y seguridad en la movilidad.
3. Los elementos no estructurales como muros, pisos y acabados presentan un nivel moderado de deterioro debido a la falta de mantenimiento preventivo y a la exposición a humedad y filtraciones. Se hace necesario el mantenimiento correctivo para preservar la durabilidad y estética de la infraestructura, siguiendo los parámetros establecidos en la NTC 4595.
4. Presenta filtraciones de agua lluvia. Esta condición compromete la integridad estructural y la protección de los espacios del CDI, por lo que se requiere una intervención prioritaria con base en la NTC 4595 para garantizar un entorno seguro y adecuado.
5. Se han identificado conexiones eléctricas improvisadas y elementos en mal estado como tomacorrientes e interruptores, lo que compromete la seguridad y el correcto abastecimiento de energía. Se requiere una intervención basada en la normativa RETIE para optimizar el sistema eléctrico y garantizar la seguridad del personal y los niños.
6. Se requiere la reposición de push de accesorios hidrosanitarios con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del sistema
7. Se evidencia deterioro en luminarias internas, no funcionan y que la iluminación es deficiente, lo que afecta la visibilidad y seguridad en el CDI. Se requiere la sustitución de luminarias para garantizar condiciones óptimas en los espacios de trabajo y recreación, mejorando la seguridad y el bienestar de los usuarios.

8. Se observó deterioro en ventiladores, están obsoletos o no están presentado un servicio optimo, lo que afecta la climatización de los espacios y el confort de los niños y el personal. Se hace necesaria su reposición o mantenimiento para garantizar una adecuada circulación de aire y mejorar la calidad del ambiente en el CDI.

De conformidad con lo anterior, es prudente afirmar que la infraestructura del CDI presenta múltiples deficiencias que requieren atención urgente para garantizar no solo el cumplimiento de las normativas técnicas, sino también la seguridad, el confort y el bienestar integral de los niños y el personal. La implementación de las soluciones propuestas permitirá restablecer condiciones óptimas en cada área afectada, lo que se traducirá en un entorno educativo más seguro y funcional. Asimismo, estas intervenciones contribuirán a prolongar la vida útil de la infraestructura, minimizando riesgos futuros y evitando el deterioro progresivo que, de no atenderse, podría acarrear mayores costos de reparación a largo plazo. Es fundamental que, una vez efectuadas las mejoras, se establezca un riguroso plan de mantenimiento preventivo, orientado a preservar la integridad de las instalaciones y asegurar la sostenibilidad de las condiciones óptimas de servicio, lo que favorecerá un ambiente propicio para el desarrollo académico y recreativo de la comunidad educativa.

Elaboró:



MARIO ALBERTO PETRO REYES
INGENIERO CIVIL
C.C 73.203.584 de Cartagena
IBÉ RICA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES

PYA S.A.S

Revisó:



JULIAN DAVID GOMEZ MURILLO
REPRESENTANTE LEGAL
C.C 1.067.921.644 de Montería
IBÉRICA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES

PYA S.A.S

ANEXOS

1. ACTA DE VISITA
2. CONCEPTO DE EVALUACIÓN CONDICIONES DE SISTEMA HIDROSANITARIO
3. CONCEPTO DE EVALUACIÓN CONDICIONES ESTRUCTURALES
4. CONCEPTO DE EVALUACIÓN CONDICIONES ELÉCTRICAS

ACTA DE VISITA

ACTA DE VISITA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL VALLEJO

TEMA PRINCIPAL A TRATAR:	Visita a las instalaciones del Centro de Desarrollo Infantil Vallejo, con el ánimo de ver el estado en que se encuentra.

En la ciudad de Montería a los catorce (14) días del mes enero del año 2025 los suscritos a saber: Contratista de obra Ibérica Ingeniería y Construcciones PyA S.A.S, se llevó a cabo la presente visita a las instalaciones del CDI Vallejo en la dirección C 15 12 292 W de la Urbanización Vallejo del Municipio de Montería, teniendo en cuenta el siguiente orden:

1. Revisión de cada una de las áreas del CDI Vallejo.
2. Levantamiento arquitectónico de dicha instalación.
3. Registro fotográfico de las áreas del CDI Vallejo.
4. Digitación de los datos tomados en campo en el Software AutoCAD.

DESARROLLO DEL COMITÉ

1. Revisión de cada una de las áreas del CDI Vallejo.

El equipo técnico llegó a las instalaciones del CDI Vallejo, localizado en la C 15 12 292 W de la Urbanización Vallejo en el Municipio de Montería. Se observó una entrada con terraza y área de espera.

Posteriormente, se ingreso a dicha instalación y se encontraron las siguientes zonas.

- Aulas (5).
- Comedor (1).
- Cocina (1).
- Oficina administrativa (1).
- Baterías de Baños (2).
- No cuenta con zona de juegos

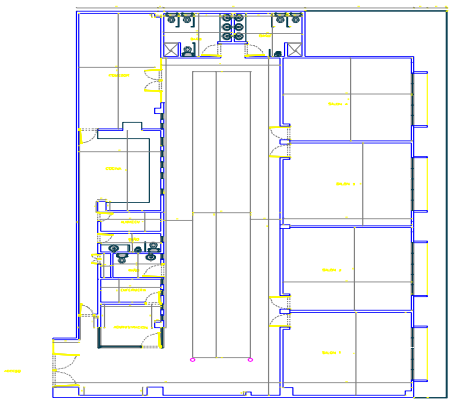
2. Levantamiento arquitectónico de dicha instalación.

Los contratistas procedieron a realizar levantamiento arquitectónico y toma de datos con el uso de cinta métrica, cuaderno y lápiz.

Se inicio esta actividad a partir del cerramiento, posteriormente se prosiguió ingresando por la puerta principal y barriendo de la margen derecha hasta cerrar con la margen izquierda.

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

Finalmente, se realizó levantamiento a cada una de las zonas y/o aulas que integran la casa de la mujer empoderada. A continuación, se Anexan evidencias al caso:





3. Registro fotográfico de la visita de inspección





	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	ACTA DE VISITA	
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-022	**01**	**12/08/2024**





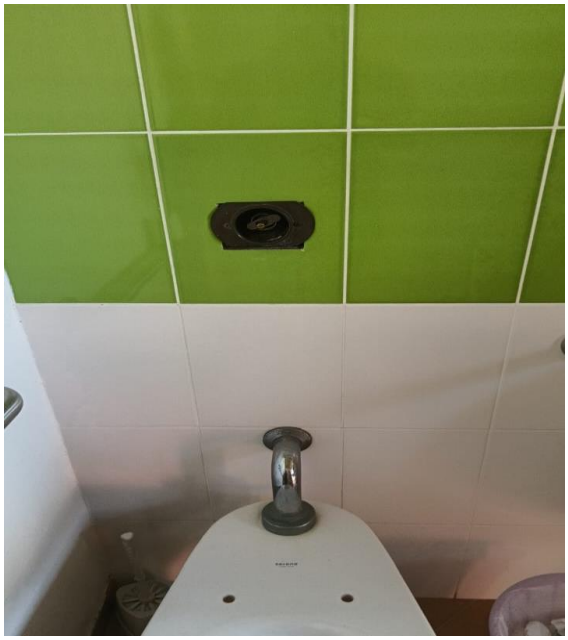




	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	ACTA DE VISITA	
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-022	**01**	**12/08/2024**



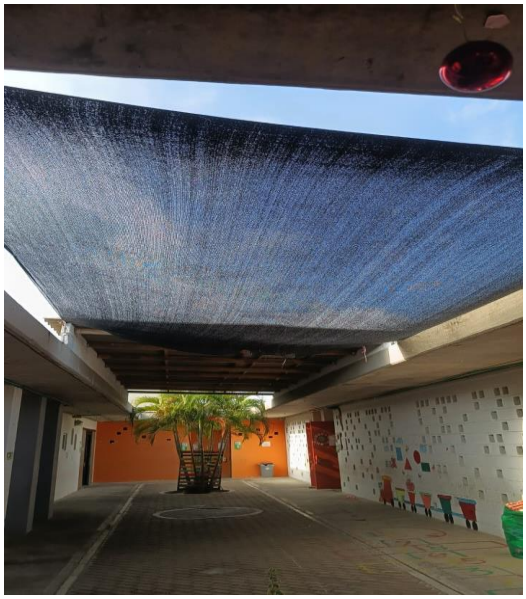


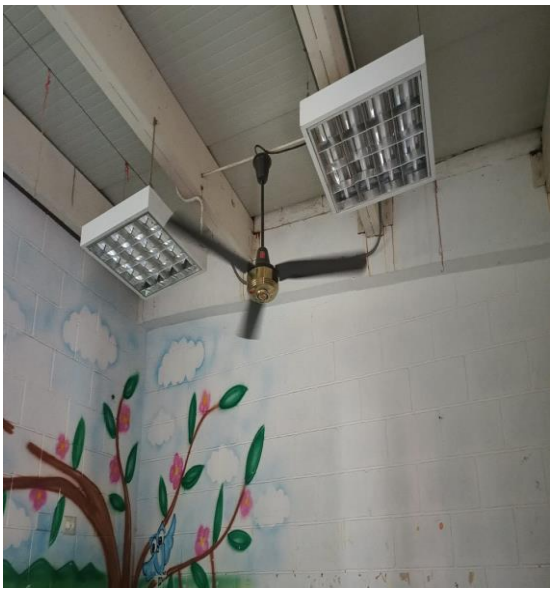




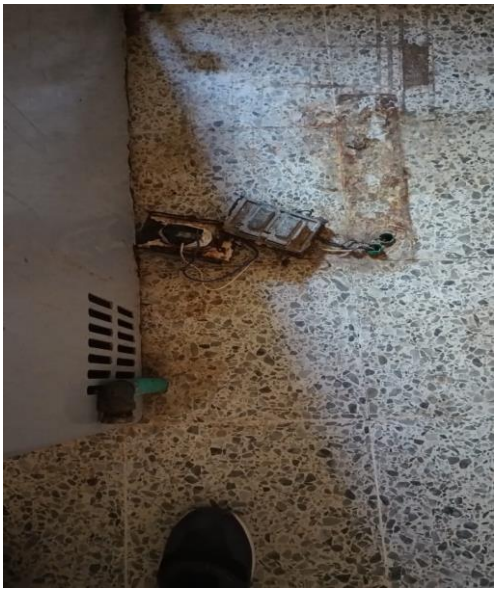
La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	ACTA DE VISITA	
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-022	**01**	**12/08/2024**





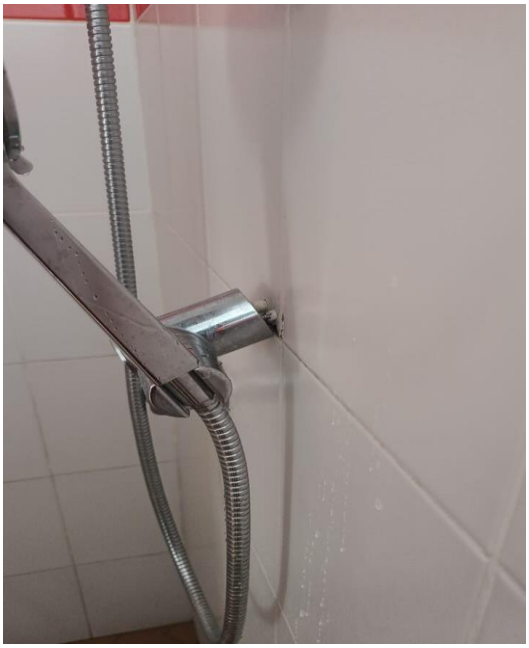




	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	ACTA DE VISITA	
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-022	**01**	**12/08/2024**









	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	ACTA DE VISITA	
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-022	**01**	**12/08/2024**







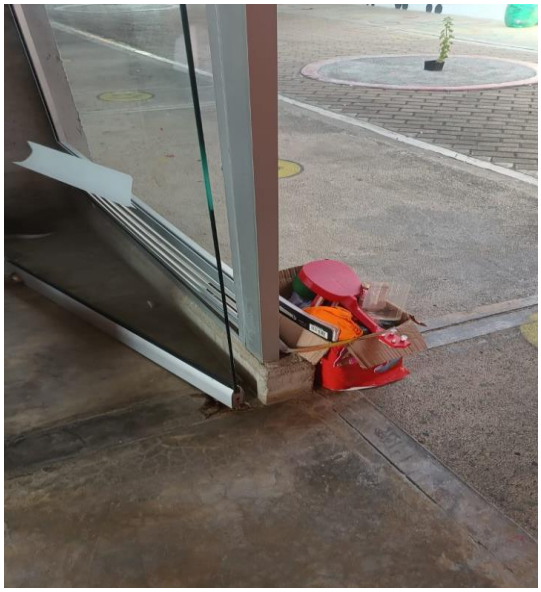


La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	ACTA DE VISITA	
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-022	**01**	**12/08/2024**









	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	ACTA DE VISITA	
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-022	**01**	**12/08/2024**









	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	ACTA DE VISITA	
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-022	**01**	**12/08/2024**





Las instalaciones requieren de mantenimiento en varios puntos por humedad en techo y paredes, adecuación de las baterías sanitarias, mantenimiento de pisos en granito, poda de zonas verdes, reparación de cubiertas, reposición de griferías de elementos hidrosanitarios, adecuación de circulaciones, entre otros.

Se encontraron varias puertas con problemas en las cerraduras por lo que se recomienda el cambio. Hace falta Mantenimiento en las instalaciones eléctricas, debido a que hay bombillos, switches, interruptores y ventiladores que no funcionan correctamente.

Durante el recorrido no se encontraron parques de juegos infantiles, lo cual, por la naturaleza del establecimiento, resulta esencial pues el objetivo principal de los CDI es el desarrollo integral de los niños, y al no tener una zona donde jugar y realizar actividades lúdicas y motrices, se ve afectado este proceso.

Se requiere de pintura en varios puntos de la instalación tanto exterior como interior. Aunado a lo expuesto, se requirió el arreglo de jardines y zonas verdes.

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
	ACTA DE VISITA	
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA DE ELABORACIÓN**
SI-SUP-F-022	01	12/08/2024

LISTADO DE ASISTENTES

NOMBRE	CELULAR	DIRECCION	FIRMA
Jorge Anibal Soto Durango	3016773253	Dg 17 Tv 3-23	
Julian David Gomez Murillo	3207797734	Calle 57 # 11-120	
Juan Moreno Cordero	3215721968	B/Paraiso MZ D2 118	
Eduardo Arcos N.	3114034032	Cra 12A #79-65	
José Carlos Gómez Lobo	3006969673	Cra 1E # 4-45	

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del Software Integrado de Gestión dispuesto para tal fin o por medio del Coordinador MIPG. La impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado.

Scanned with CamScanner

CONCEPTO EVALUACION SISTEMA HIDROSANITARIO

DIAGNÓSTICO HIDROSANITARIO

1. INFORMACION GENERAL DEL LA INSTITUCIÓN

Nombre:	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL VALLEJO			
Sede:	VALLEJO			
Rural		**Urbano**	**X**	

2. USO EDUCATIVO

Numero de Jornadas	1

3. CALIDAD ALCANTARILLADO/SANEAMIENTO BASICO

Bueno	X
Regular	
Malo	
No se cuenta con el servicio	

4. CALIDAD DE AGUA POTABLE

Bueno	X
Regular	
Malo	
No se cuenta con el servicio	

5. NUMERO DE APARATOS HIDROSANITARIOS

Lavamanos	8		**Estado:**	Bueno		Regular	X	Malo		
Inodoros	7		**Estado:**	Bueno		Regular	X	Malo		
Bañeras	0		**Estado:**	Bueno		Regular		Malo	X	
Tanque de almacenamiento	**0**		**Estado:**	Bueno		Regular		Malo		

Observaciones:	CAMBIO DE GRIFERÍA DE SANITARIOS, SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANO, ELEMENTOS PARA MOVILIDAD REDUCIDA, AJUSTES EN CIRCULACIONES, ENCHAPES, ILUMINACION.

De acuerdo con la NTC 1500, en el capítulo 5, se estipula los siguiente:

5.3. INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS MÍNIMAS

5.3.1. CANTIDAD MÍNIMA DE APARATOS

Tabla 5.3.1 Numero mínimo de aparatos hidrosanitarios requeridos

No.	Descipción	Inodoros		Lavamanos		Bañeras/Duchas	Bebedero	Otros
		Masculino	Femenino	Masculino	Femenino			
3	Instituciones Educativas	1 cada 50	1 cada 50	-	1 cada 100	1 poseta de servicio	-	-

Sin embargo, debido a las condiciones que se estipula en la NTC 4595, SE INDICA QUE EL NUMERO DE SANITARIOS SERIA 1 CADA 25 ESTUDIANTES.
Dado este caso, se tomará esta norma como referencia para la verificación de aparatos sanitarios.

5.4.5. *los servicios sanitarios se deben calcular por juegos sanitarios y áreas como se muestra en la tabla 8 (la expresión "juego de sanitarios" hace referencia a un sanitario o un orinal más un lavamanos).*

TIPO	CAPACIDAD (ESTUDIANTE/JUEGO SANITARIO)	AREA (M2/JUEGO SANITARIO
ESCOLAR	25 NIÑA(O)S	3,6

6. SEÑALIZACIÓN Y ACCESO

Los baños cuentan con señalizacion y distincion de sexo	SI	X	NO	
Los baños cuentan con acceso adecuado	SI	X	NO	

De acuerdo con la NTC 1500, en el capítulo 5, se estipula los siguiente:

5.3.4. Señalización

Las instalaciones publicas requeridas se deben suministrar con señales que designen el sexo, como se especifica en el numeral 5.3.2. Las señales deben ser fácilmente visibles y ubicadas cerca de la entrada de cada instalación sanitaria. Las señales para servicios sanitarios accesibles deben cumplir con las NTC 4144, NTC 4139 y el numeral 1111 de International Building Code.

Observaciones:	NO SE CUENTA CON LAS SEÑALIZCIONES

7. CONDICIONES GENERALES DE LAS INSTALACIONES

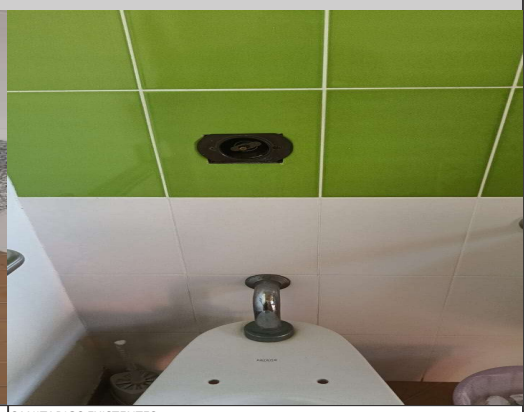
Aspecto	Descripción	Condicion	Observaciones
Abastecimiento de Agua Potable	Estado de las conexiones, tuberías, presión, continuidad del suministro, calidad del agua.	R	EL SERVICIO PRESTADO ES BUENO
Almacenamiento de Agua	Estado de tanques de almacenamiento, limpieza, ubicación.	R	NO CUENTA CON ALMACENAMIENTO
Sistema de Distribución	Estado de tuberías, material, presión, fugas, corrosión.	R	LAS TUBERIAS SE ENCUENTRAN EN CONDICIONES REGULARES
Evacuación de Aguas Residuales	Funcionamiento de drenajes, sifones, trampas de grasa, pendientes, olores.	M	SE REQUIERE MANTENIMIENTO
Red de Incendios	Existencia y estado de bocas de incendio, mangueras, presión de agua.	N/A	CUENTA CON PUNTO CONTRA INCENDIOS, REQUIERE MANTENIMIENTO DE LA GABETA Y SUS ELEMENTOS PARA GARANTIZAR SU USO EN CASO DE EVENTUALIDAD ALGUNA
Accesibilidad y Seguridad	Accesibilidad para mantenimiento, señalización, seguridad en la instalación.	M	CUENTA CON UN SOLO CUBICULO PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA. NO TIENE SEÑALIZACIÓN
Condiciones de Sanitarios	Funcionamiento de inodoros, lavamanos, duchas, dispensadores, estado general	M	CAMBIO DE GRIFERÍA DE SANITARIOS Y LAVAMANOS

B	**Bueno**
R	**Regular**
M	**Malo**
N/A	**No Aplica**

8. REGISTRO FOTOGRAFICO



LAVAMANOS EXISTENTES



SANITARIOS EXISTENTES



PUNTO CONTRA INCENDIOS



DUCHAS EXISTENTES

ELABORADO POR:

NOMBRE: C.C MARIO ALBERTO PETRO REYES
No. M.P. No. 73203584
22202-152753 COR

CONCEPTO EVALUACION ESTRUCTURAL

FORMATO DE VISITA DIAGNÓSTICA DE INFRAESTRUCTURA DE CDIs A INTERVENIR

IBERICA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES PyA S.A.S

FECHA DE VISITA
Día / Mes / Año
17/01/2025

Contrato Obra No.	LP-SIM-030-2024	**Contratista:**	IBÉRICA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES P Y A S.A.S	
Objeto:	DIAGNOSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA FÍSICA DE CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA			R.L JULIÁN GOMEZ MURILLO
Contrato Interventor No.	CMA-SIM-035-2024	**Contratista:**	BUSERCO S.A.S	
Objeto:	INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA A DIAGNOSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA FÍSICA DE CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA			RL. ANDRES FELIPE BUELVAS SERPA

DATOS GENERALES

Nombre de la institución	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL VALLEJO	**No. de alumnos**	100
Dirección	URBANIZACION VALLEJO C 15 12 292 W	**Jornada**	Unica
Coordenadas Geográficas	8°45'30.29"N 75°54'8.14"O	**Zona**	Suelo Urbano
Área total (m2)	600	**Contacto**	

REQUISITOS COMPLEMENTARIOS

Grupos y subgrupos de ocupación (NSR-10 TITULO K, Tabla K.2.1-1)

Clasificación	INSTITUCIONAL	Titulo K.2.6		
Grupos y subgrupos de ocupación	I-3	Tabla K.2.1-1		
Subgrupo de ocupación institucional de educación (I-3)	Jardines Infantiles	Tabla K.2.6-3		
Índice de ocupación (salones) (*Área neta de piso en metros cuadrados por ocupante*)	1,8	Tabla K.3.3-1	**Índice actual:**	
Índice de anchos de salida por persona en corrdores, puertas y pasajes de salida (Anchura por persona, mm)	13	Tabla K.3.3-2	**Anchura mínima: 900mm**	
Número mínimo de salidas requeridas	2	Tabla K.3.4-1		
Distancia en metros de recorrido hasta la salida	45	Tabla K.3.6-1	¿Cuenta con sistema de rociadores?	No

INSPECCION ESTRUCTURAL (REF: Batería Sanitaria)

Elemento evaluado	Batería Sanitaria
Ubicación General	Comedor y baños
Patología	Funcionamiento Deficiente
Descripción del defecto	Grifería deteriorada, manchas
Ubicación Patología	General
Grado de severidad	Leve
Riesgo	

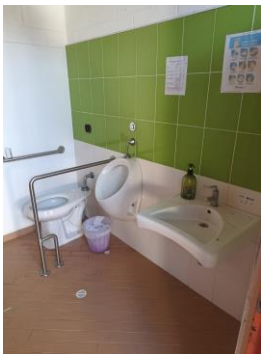
REGISTRO FOTOGRÁFICO











RECOMENDACIONES / OBRAS

Estado de la patología: Las imágenes muestran la batería de baños en estado deteriorado, con evidentes signos de falta de mantenimiento, se resalta el hecho de que parte de la grifería y pushes de sanitarios y lavamanos se encuentra fuera de servicio. Además hay dos lavamanos que hacen falta, como se observa en la imagen No. 3

Grado de severidad: La severidad de los daños es leve pues, si bien, las condiciones actuales limitan el uso de la batería sanitaria, con un correcto mantenimiento y reposición de los elementos faltantes o dañados, se solucionarían los inconvenientes.

Recomendaciones para remodelación:

Reposición de accesorios: Realizar el cambio de los accesorios de grifería y pushes de acada uno de los elementos, de manera que puedan cumplir su función a cabalidad. Por otro lado, se requiere el suministro de los lavamanos faltantes.

Mantenimiento y limpieza: Se recomienda llevar a cabo mantenimiento y limpieza tanto de acada uno de los aparatos hidrosanitarios, como del enchape de pisos y paredes y la cerámica de los mesones.

Estas acciones contribuirán a mejorar la funcionalidad, higiene y estética de la batería de baños, haciendo el espacio seguro y cómodo para los usuarios.

INSPECCION ESTRUCTURAL (REF: Cubierta (Estructura y ventiladores))	
Elemento evaluado	Cubierta (Estructura y ventiladores)
Ubicación General	Cubiertas
Patología	Oxidación y desgaste
Descripción del defecto	
Ubicación Patología	Cubierta en general
Grado de severidad	Moderado
Riesgo	Medio

REGISTRO FOTOGRÁFICO	RECOMENDACIONES / OBRAS











Estado de la patología: Las imágenes muestran, por una parte, una estructura de cubierta con vigas de soporte de metal y un recubrimiento en lámina termoacústica, ambos con signos de oxidación superficial, por otro lado, en zonas de circulación se encuentra una estructura de cubierta en listones de madera y láminas de asbestocemento la cual no es continua, puesto que faltan un tramo que se rellenó con malla polisombra, es imperativo reemplazar la láminas de esta cubierta puesto que según lo estipulado en la Ley 1968 de 2019, el uso de asbesto está prohibido en territorio colombiano. Adicionalmente, los ventiladores de techo están desmontados y almacenados en una bodega, pero se evidencian en mal estado y carentes de mantenimiento.
Grado de severidad: La severidad se clasifica como moderada. Aunque la oxidación visible en las vigas podría no comprometer de inmediato la estructura, si no se atiende, el deterioro podría avanzar hasta afectar la estabilidad y resistencia del techo; por otra parte, las láminas de asbesto pueden generar afectaciones a la salud de los niños, niñas y funcionarios del CDI . La falta de mantenimiento en los ventiladores representa un riesgo de mal funcionamiento o posibles fallos o caídas en el futuro.
Recomendaciones:
Limpieza y tratamiento anticorrosivo: Realizar una limpieza de las vigas metálicas y aplicar un recubrimiento anticorrosivo para detener el avance de la oxidación. Esto ayudará a proteger la estructura y extender su vida útil.
S**ustitución de láminas de cubierta:** Se recomienda cambiar tanto la estructura como las laminas de cubierta de la zona de circulación por una estructura metálica y láminas termoacústicas con el fin de cumplir las normas y regulaciones colombianas.
Mantenimiento de ventiladores: Se recomienda realizar una revisión técnica de los ventiladores, limpiarlos y, si es necesario, engrasar los componentes internos o reemplazarlos para asegurar un funcionamiento seguro; en los casos más graves donde los ventiladores estén obsoletos se hace necesario el cambio por dispositivos nuevos.
Inspección regular: Establecer un programa de inspección regular de la cubierta para monitorear el estado de las vigas y láminas y así, detectar signos tempranos de oxidación o desgaste estructural.

INSPECCION ESTRUCTURAL (REF: Muros)	
Elemento evaluado	Muros y Losas de cubierta
Ubicación General	General
Patología	Humedades Superficiales, Filtraciones, Eflorescencias
Descripción del defecto	Mampostería al descubierto, pintura desprendida, manchas amarillas
Ubicación Patología	Muros
Grado de severidad	Moderado
Riesgo	Medio

REGISTRO FOTOGRÁFICO	RECOMENDACIONES / OBRAS









Estado de la patología: En las imágenes se evidencia la presencia de humedades en muros de aulas y pasillos del CDI y en losas de cubierta y cielo raso, las cuales pueden estar generandose debido a la falta de impermeabilización de estas losas superiores. Por otro lado se evidencia tambien desgaste en la pintura de muros.
Grado de severidad: La severidad se clasifica como leve, pues las zonas afectadas son muy puntuales.
Recomendaciones:
Impermeabilización de losas de cubierta: Dar tratamiento a las losas afectadas por el problema de humedad y filtraciones, con productos que garantizen la impermeabilización de estas áreas, mitigando así esta problemática
Resane, aplicación de estuco y mantenimiento de pintura: en muros interiores y exteriores

CONCLUSIONES

Conclusiones generales de la inspección estructural

El análisis realizado revela múltiples patologías estructurales y de mantenimiento en diversas áreas del colegio, lo que resalta la necesidad urgente de intervenciones para garantizar la seguridad, funcionalidad e higiene de las instalaciones. A continuación se detallan las conclusiones, en función de las necesidades identificadas:

Adecuación de Baterías Sanitarias

Las baterías sanitarias del CDI se encuentran descuidadas, con problemas de grifería y conexiones que afectan la funcionalidad de sanitarios y lavamanos.

Este estado limita el uso seguro y adecuado de los sanitarios y genera riesgos de salubridad para los usuarios. Se recomienda el mantenimiento general de estas áreas, incluyendo la reposición de griferías de sanitarios y lavamanos, limpieza de enchapes de piso y pared reposición de lavamanos faltantes.

Tratamiento de humedades y filtraciones

Parte de los muros y losas de cubierta presentan humedades y signos de filtración causada por infiltracion de aguas o de mampostería sin pañetar. Se recomienda tratar la problemática resanando las areas afectadas garatizando su impermeabilización. Si bien la patología no es severa, es esencial tratarla desde ahora para prevenir que escale en severidad y comprometa la integridad de las estructuras.

Mantenimiento y/o cambio de cubiertas

La estructura de soporte de cubierta presenta y la lámina presentan signos leves de oxidación, lo cual puede comprometer la resistencia de estos. Además se encontraron láminas de cubierta en materiales prohibidos segun la legislación colombiana en áreas que requieren intervención urgente. Se recomienda realizar mantenimiento general de las estructuras de cubierta y en los casos que se requiera, el desmonte de las láminas dañadas y, en consecuencia, el suministro e instalación de láminas nuevas garantizando hermeticidad y evitando infiltraciones.

ELABORÓ

JOHN EDISON PEREZ GARZÓN
C.C No. 98.762.371 de Medellín
M.P No. 05202-253190 ANT
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
IBERICA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES PYA S.A.S

CONCEPTO EVALUACION CONDICIONES ELÉCTRICAS

INFORME DE INSPECCIÓN TECNICA Y DIAGNOSTICA DEL SISTEMA ELÉCTRICO Y DE ILUMINACIÓN DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL VALLEJO EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA, CÓRDOBA.

PROYECTO: DIAGNOSTICO, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA FÍSICA DE CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA.

ELABORADO POR:

ESTEBAN JOSE ANAYA MARTÍNEZ

INGENIERO ELECTRICISTA

MATRICULA PROFESIONAL AN205-62543

MUNICIPIO DE MONTERÍA

DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

ENERO

2025

ASUNTO:

Revisión, inspección y diagnóstico del estado actual del sistema eléctrico y de iluminación en el Centro de Desarrollo Infantil Vallejo del municipio de Montería Córdoba.

INTRODUCCIÓN

Una infraestructura en buen estado no solo brinda mejores condiciones de aprendizaje y desarrollo, sino que también permite que niños de las comunidades aledañas accedan al sistema educativo; además incentiva la permanencia de los niños y la participación de los cuidadores.

El sistema eléctrico y de iluminación es de suma importancia en estas instituciones educativas; ya que permite garantizar un ambiente de aprendizaje seguro y cómodo para los niños, niñas y cuidadores.

La falta de una buena red eléctrica en algunas zonas es un problema; ya que, puede afectar la calidad de la educación al reducir la calidad del ambiente de aprendizaje.

En el presente informe se hará un diagnóstico donde se evalúan los tableros de distribución, conductores eléctricos, puntos de iluminación, ventilación y tomacorrientes de la institución; con el fin de asegurar el cumplimiento de las normas NTC 4595, NTC 2050, NTC 4552, NTC 3714, RETIE RETILAP, NEC. en el sistema eléctrico de la institución y de iluminación, para mejorar las condiciones físicas del establecimiento.

OBJETIVO GENERAL

Realizar la revisión, diagnóstico e inspección técnica del estado del sistema eléctrico y de iluminación en el Centro de Desarrollo Infantil Vallejo del municipio de Montería, Córdoba.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- El diseño eléctrico debe tener como premisa el uso racional y eficiente de la energía eléctrica buscando alcanzar un adecuado funcionamiento bajo condiciones de servicio sin presentar riesgos de origen eléctrico, teniendo en cuenta lo dispuesto por las normas anteriormente mencionadas. Se emplearán equipos de tecnología LED.
- Evaluar el estado actual del sistema eléctrico y de iluminación en el CDI, conforme a la planeación y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares Infantiles.
- Identificar deficiencias, riesgos eléctricos y necesidades de mejora en las aulas educativas, baños, oficinas administrativas; que son los espacios con que cuenta la institución.
- Proponer una solución técnica integral que garantice la seguridad, eficiencia energética y cumplimiento normativo.

1. METODOLOGÍA:

Para lograr el objetivo planteado en este informe se realizó visitas de obra en el mes de enero de 2025, con el fin de realizar un diagnóstico, mediciones e inspecciones al estado actual del sistema eléctrico y de iluminación de la unidad de servicio y determinar el estado de conservación y funcionalidad de estos elementos del sistema (Tableros de distribución, cuartos eléctricos, breakers, sistemas de conducción, salidas como luminarias, tomacorrientes, etc.)

Se inspeccionaron las áreas y espacios que conforman el sistema eléctrico de la institución educativa, se realizaron mediciones con equipos especializados para determinar cargas eléctricas, estado de los accesorios eléctricos, longitud de conductores, entre otras cosas.

1.1. RECURSOS EMPLEADOS:

Los recursos humanos empleados para esta inspección fue un equipo especializado conformado por 1 Ingeniero y 1 ayudante eléctricos. Los siguientes equipos se usaron en las mediciones e inspecciones:

Tester de red, pc, distanciómetro digital, flexómetro, cámara fotográfica.

1.2 DESARROLLO DE LA VISITA:

Este diagnóstico se realiza teniendo como base las visitas de inspección realizadas a los Centros de Desarrollo Infantil por el contratista de la obra, la interventoría y la entidad contratante. Durante estas visitas, se llevó a cabo una verificación exhaustiva del sistema eléctrico y de iluminación del establecimiento.

2. DIAGNÓSTICO

2.1. Generalidades

- **Tableros de distribución:** Se encontró tablero de distribución o caja de circuitos con riesgo de sobrecarga y conexiones deficientes, cables y tubería expuestas, con los sistemas de protección principal en mal estado (breakers tipo totalizador), algunas protecciones de las luminarias fuera de servicio, como también algunos circuitos de alimentación presentan cortocircuito y deben ser reemplazados; así mismo, en posición inadecuada para su manipulación.
- **Tubería y ductos:** La tubería y ductos existentes en mal estado y requieren mantenimiento.
- **Luminarias:** Sistemas de iluminación obsoletos, con alto consumo energético, ausente en la mayoría de las dependencias y con poca eficiencia. En las zonas exteriores se evidencia la ausencia de luminarias suficientes y funcionales. En el siguiente registro fotográfico se evidencia el estado de las luminarias.

	
Luminaria exterior	**Luminaria de aulas**

- **Ventiladores:** Se encontraron ventiladores con funcionamiento ineficiente, carentes de un mantenimiento preventivo regular y programado.
- **Tomacorrientes e interruptores:** Insuficientes en cantidad y sin protección de polo a tierra, lo que genera riesgos eléctricos; también se encontraron interruptores obsoletos, conexiones a tomacorrientes en pisos sin protección la requerida.
- **Acometida principal:** Esta llega al tablero principal desde un transformador comunitario.

3. PROPUESTA TÉCNICA

3.1. Renovación del Sistema Eléctrico

3.1.1. Conductores Eléctricos:

- Sustituir todos los conductores por cables de cobre con aislamiento THHN/THWN.
- Dimensionar los calibres según carga:
  - Iluminación: AWG #10,12 y 14
  - Tomacorrientes: AWG #12.
  - Cargas especiales (ventiladores, aire acondicionado): AWG #10,12
  - Acometidas de acuerdo con la carga por tableros

3.2. Actualización de Iluminación y Tomacorrientes

3.2.1. Luminarias:

- Instalar luminarias LED T8, herméticas de 1.2 m en cada aula
- Reemplazar el actual sistema de luminarias exteriores (obsoletas) por reflectores.

3.2.2. Ventiladores de Techo:

- Instalar ventiladores nuevos para reponer los dañados.
- Realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo a los ventiladores que lo requieran.

3.2.3. Tomacorrientes e interruptores:

- Instalar tomacorrientes e interruptores con polo a tierra (110V) por aula.
- Distribuirlos estratégicamente para facilitar su uso.
- Instalar tomacorrientes GFCI en las zonas que lo requieran (Baños, cocinas).

CONCLUSIONES

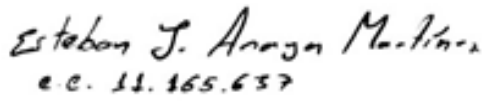
- El sistema eléctrico actual presenta riesgos significativos que no cumplen con los estándares del reglamento RETIE ni las normas NTC que son aplicables a este tipo de instalaciones.
- Es indispensable renovar integralmente el sistema eléctrico para garantizar la seguridad, funcionalidad y eficiencia de este.
- La normatividad vigente exige elementos de alta suficiencia lumínica y ahorro energético, en el sistema eléctrico existen elementos que no están acorde a esta legislación.
- Se proyecta una alternativa de solución que esté acorde a la normatividad vigente para garantizar el buen funcionamiento de los elementos deteriorados que hacen parte del sistema de eléctrico de la institución educativa y garantice su correcto funcionamiento.

RECOMENDACIONES

- Priorizar la seguridad eléctrica instalando dispositivos de protección diferencial y sistemas de puesta a tierra confiables.
- Seleccionar materiales certificados y realizar pruebas periódicas de calidad y funcionalidad.
- Contratar personal capacitado y supervisar el cumplimiento del reglamento RETIE y de la norma NTC 2050 durante la ejecución del proyecto.
- Implementar un plan de mantenimiento preventivo para evitar futuros deterioros.

- Capacitar al personal de la institución en el manejo seguro de los sistemas eléctricos.
- La adecuación y actualización de las redes eléctricas permiten cumplir con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), garantizando la seguridad de estudiantes y docentes frente a riesgos eléctricos.

Elaboró



Esteban José Anaya Martínez
Ingeniero Electricista
M.P AN205-62543