



ASISTENCIA TÉCNICA AL PROGRAMA  
“ACCESO AL EMPLEO A TRAVÉS DE LA MEJORA DE LAS HABILIDADES LABORALES Y EL  
FOMENTO EMPRESARIAL EN HONDURAS” (EURO EMPLEO)  
LA/2019/412-746

**PROPUESTAS DE MEJORA DE LOS EDIFICIOS:  
DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL  
PLAN DE MANTENIMIENTO PARA INFRAESTRUCTURA.**

MCP34: Mejora de la calidad y la cobertura de los Centros de Cuidado Infantil de la  
Secretaría de Trabajo y Seguridad Social

Junio de 2023

Edgar González  
Cristian Bercián  
Pablo Mazzini  
Jorge Campanella

Asistencia Técnica implementada por:

**IDOM**  **involas**



Este documento fue realizado con la contribución de la Unión Europea. Su contenido es exclusiva responsabilidad de sus autores y no necesariamente refleja los puntos de vista de la Unión Europea.

MAYO DE 2023

# **Modelo de Mantenimiento para Infraestructura de los Centros de cuidado infantil**

ING. CRISTIAN ORTEGA BERCIAN  
CICH # 7777

## **INTRODUCCION**

La planificación del mantenimiento en edificios puede evitar gastos a corto, mediano y largo plazo. La falta de esta implementación conduce a edificios degradados prematuramente, limitando así su vida útil y su uso eficiente.

El diseño de este plan se enfoca en integrar procedimientos y herramientas necesaria para implementar obras preventivas a los edificios y generar históricos de mantenimiento.

La finalidad de este plan es brindarle a la secretaria de trabajo y seguridad social (SETRASS) un documento técnico donde se muestren los procedimientos y herramientas empleados para el mantenimiento de obras civiles, así obtener un modelo que se pueda emular y adaptar a los edificios de centro de cuidado infantil.

La SETRASS es la encargada de velar por el mantenimiento de los edificios de centros de Cuidado Infantil en Honduras y actualmente no cuenta con un procedimiento establecido que permita integrar obras preventivas a los procesos de operación, además nunca ha documentado los trabajos de mantenimiento, por ello carece de registros históricos. Resultado de esto no se ha establecido como calcular de manera efectiva la cantidad de material o recursos requeridos para para cubrir las necesidades edilicias anuales.

## **OBJETIVO GENERAL**

El objetivo de este proyecto es documentar la información y procedimientos requeridos para establecer un plan de mantenimiento preventivo/correctivo para edificios de centros de cuidado infantil CCI.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los principales elementos de un edificio típico de centros de cuidado infantil que requieren de un mantenimiento preventivo y la frecuencia con la que debe aplicarse.
- Evaluar y priorizar los elementos considerados en el mantenimiento preventivo y correctivo.
- Identificar las principales estructuras que pueden deteriorarse o fallar según su importancia para el uso normal de la edificación.
- Elaborar una matriz con los ciclos de mantenimiento preventivo recomendados para la tipología de edificio seleccionado.
- Elaborar un método que permita identificar las principales fallas y deterioros que se darían en un edificio que permitan llevar un control del comportamiento de éste.
- Establecer una estructura para realizar la implementación de las actividades del plan.

## MARCO CONCEPTUAL

- **Mantenimiento:**

El mantenimiento no es más que los trabajos que deben realizarse de forma cíclica para la atención de los elementos componentes de las construcciones con el fin de subsanar sus deficiencias y mantener de manera eficaz los servicios que brinden con énfasis especial de aquellas partes que por su uso continuado o por su ubicación se encuentran más expuestos al deterioro. Mantenimiento de Edificaciones se refiere a todas aquellas actividades y tareas que se deben realizar de forma constante y rutinaria, para conservarlo en adecuadas condiciones que permiten que cumpla su vida útil.

- **Mantenimiento Preventivo:**

Mantenimiento preventivo es una actividad destinada a evitar gastos mayores en los edificios, especialmente en aquellos casos donde se han realizado grandes inversiones. Busca prevenir que se den fallas y deterioros en las estructuras, cuyo costo de reparación es más elevado una vez que se presenten. También el mantenimiento preventivo busca alargar la vida útil de las obras civiles, y mejorar aspectos como la estética y salubridad de las edificaciones.

El objetivo del mantenimiento preventivo es evitar que se produzcan fallas tempranas en los elementos que componen un edificio. Las edificaciones pueden llegar a su vida útil esperada si se les brinda mantenimiento de forma adecuada, por tanto, es el principio fundamental en que se basa el mantenimiento preventivo. Es además el más recomendable, dado que trata de llevar una planificación integral que pueda hacer una asignación de recursos (mano de obra, materiales, etc.) adecuada para conservarlo en buen funcionamiento. En este sistema se trata de llevar un proceso de inspecciones rutinarias y sistemáticas, además realizar algunas correcciones menores que prevengan un acelerado deterioro del inmueble.

- **Mantenimiento Correctivo:**

El mantenimiento correctivo se refiere a realizar acciones solamente cuando se presentan fallas o el deterioro de la estructura es avanzado y se ha hecho visible (por lo general), causando molestias a los ocupantes del edificio, además de que puede detener el uso normal de la infraestructura. En muchos de los casos el costo de realizar la actividad de reparación o sustitución es elevado, debido a que muchas de las correcciones que se realizan se pudieron prever y evitar a tiempo, esto cuando el problema no tenía mucha significancia. En resumen, el mantenimiento correctivo se centra en atacar de forma inmediata (por lo general) el problema cuando éste es visible o sus consecuencias se han hecho notorias. Esta acción no es planificada, sino que responde a una necesidad, producto del uso mismo de la estructura y a su interacción con el medio ambiente.

- **Planificación:**

Un plan de mantenimiento (preventivo/correctivo) para edificios provee beneficios para los usuarios y propietarios de éste. Busca minimizar las fallas prematuras de los diferentes elementos componentes de un edificio, protegiendo así la inversión realizada. Prevenir fallas en la mayoría de los casos es menos costoso que repararlas. Además, implementando un plan ayuda a que los distintos

elementos del edificio alcancen su vida útil de forma planificada. Por otro lado, una edificación bien conservada permite mantener una imagen deseable de la empresa y contribuye positivamente en la moral de los empleados.

Un edificio sin mantenimiento es inseguro, por tanto, un plan de mantenimiento busca atacar las fallas y deterioros que comprometen la seguridad del edificio y sus ocupantes. Una de las razones fundamentales por las cuales se debe realizar mantenimiento planificado a los elementos que componen una obra civil, son los gastos que genera, los cuales repercuten en el presupuesto de operación del inmueble.

Los costos de mantenimiento y uso de un edificio durante su vida útil pueden llegar a ser más importantes que los de construcción o instalación, de hecho, son más difíciles de prever pues en gran medida, el mantenimiento se hará de forma correctiva. La falta de mantenimiento de un inmueble ocasionará que a corto plazo deje de cumplir sus funciones. Los costos de mantenimiento pueden disminuir conforme aumenta la planificación del mantenimiento. Estos costos pueden ser útiles en dos sentidos: evalúan los resultados internos de mantenimiento y comparan la inversión con los resultados obtenidos. Para conocer los costos de mantenimiento se debe unir los conceptos administrativos y técnicos que expliquen el origen de los trabajos de mantenimiento, conocer distribuciones internas, consumos puntuales, picos, partes intervenidas con frecuencia, causas de fallas y encontrar la relación acción-causa-efecto.

### **ESTRUCTURA DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO EFECTIVO**

Un plan de mantenimiento de edificios se refiere a establecer procedimientos normalizados para administrar las acciones, ya sean preventivas o correctivas de un inmueble o grupo de éstos, con el propósito de atender mejor las necesidades que presentan los elementos componentes de un edificio. Para que el plan sea efectivo, debe ser continuo. El comportamiento de los sistemas del edificio y equipo deben ser monitoreados y documentados continuamente. Los registros de mantenimiento proporcionan continuidad y dirección.

Desarrollar los registros de inspecciones e intervenciones lleva tiempo, así se debe comenzar a registrar la información desde que se implementa la primera actividad del plan. La continuidad depende también de la habilidad de la organización para obtener mano de obra calificada y administración capaz. Esto debido a que, si la información de un edificio no es registrada, si no que se designa a la memoria de algunos individuos involucrados en las actividades de mantenimiento, esta información puede llegar a perderse y crear vacíos en el programa de mantenimiento. Esto se evita si este está bien organizado y documentado.

Existen algunos puntos que se deben tomar en cuenta para estructurar el plan, estos incluyen la revisión del grado de capacitación del personal, qué áreas del inmueble son más susceptibles al deterioro, qué

elementos del edificio son alta prioridad y establecer los objetivos que se quieren alcanzar con el plan. Para desarrollar efectivamente un plan de mantenimiento se debe seleccionar al administrador del mantenimiento de los edificios, quien debe ser experimentado y responsable.

El primer paso para plantear adecuadamente un plan de mantenimiento de un edificio es conocer su uso y los elementos con que está compuesto. Durante esta etapa es importante obtener, los planos actualizados, así como los registros de las reparaciones realizadas si se tuviera registro de ello o si se han realizado. Esto debido a que permite al desarrollador del plan darse una idea del comportamiento de la estructura durante su periodo de uso. Este estudio preliminar puede indicar qué elementos de la estructura están deteriorándose y con qué frecuencia. Además, puede revelar cómo se han venido tratando las fallas conforme éstas han aparecido. Una buena aproximación para empezar un plan de mantenimiento es rectificar los problemas (si los hubiera) causados por defectos de diseño y construcción. Lo más deseable sería realizar una inspección final del proyecto una vez terminado, en busca de identificar aquellos elementos que tienen una degradación potencial arriba de la normal y realizar las modificaciones necesarias. Por lo general, esta inspección no se realiza cuando la obra es terminada; sin embargo, si se desea establecer un plan de mantenimiento adecuado a la edificación, debe realizarse una inspección general (un diagnóstico) del edificio donde se desea implementar, el propósito de hacer esto es realizar las reparaciones que permitan corregir las fallas y el deterioro avanzado de los sistemas que lo componen.

- **Inspecciones**

Medir el comportamiento de un edificio es clave en una buena administración de mantenimiento. Aquellas actividades que no son medidas tienden a subestimarse (ya sea porque se piensa que no pueden ser medidas o no vale la pena hacerlo). Esto es lógico pues las actividades deben ser medibles si la planificación requiere ser cuantificada y las acciones monitoreadas y evaluadas. Para diagnosticar el comportamiento de un edificio se deben realizar inspecciones con cierta periodicidad. Para hacerlo se debe establecer una guía para realizar estas inspecciones con el fin de evitar que se hagan al azar o algún elemento quede por fuera de la inspección. El encargado de mantenimiento debe siempre procurar conservar los estándares de mantenimiento y reparaciones lo más uniformes posible. La primera limitación con la cual se debe lidiar es la diversidad de problemas que pueden causar que los materiales componentes de un edificio comiencen a deteriorarse. Éstos incluyen las condiciones climáticas, contaminación, ataque de insectos, rayos ultravioletas, etc. Estos agentes rara vez dañan un edificio de forma uniforme, pero si se le suma el hecho de que los ocupantes hacen uso del mismo de formas muy distintas. Es por eso que los planes de mantenimiento y el presupuesto que es calculado a partir de ello, no puede ser rígido, de ser necesario, el administrador debe reestructurarlo y los recursos asignados con el fin adaptar el plan a las necesidades reales de la edificación.

Para hacer esto la labor del personal encargado de mantenimiento debe estar enfocada en planear sistemáticamente las inspecciones de los edificios de los cuales es responsable. Existen cinco puntos claves que deberían especificarse en las inspecciones:

- La frecuencia con que un edificio debe inspeccionarse.
- Los elementos que deben inspeccionarse.
- El tipo de mantenimiento por realizar como resultado de la inspección.
- El grado de deterioro del elemento para el cual debe ser reparado.

- El grado de deterioro en el cual un elemento debe ser sustituido.

- **Guías de Ciclos de Mantenimiento**

Con el propósito de facilitar las inspecciones y que éstas se realicen como una actividad uniforme y estandarizada, se requiere de guías de mantenimiento de los elementos componentes de un edificio que son de común deterioro. En ellas se debe indicar la frecuencia recomendada con que los elementos deben inspeccionarse o sustituirse, según sea el requerimiento. Por lo general, el encargado de mantenimiento de edificios tiene algún conocimiento de las frecuencias con que deben inspeccionarse los diferentes elementos. Existen además guías, manuales y textos que puede ayudar a establecer estos ciclos si no se está seguro de cómo hacerlo. Por ejemplo, los muros de mampostería generalmente se inspeccionan una vez al año. Otros elementos con mayor frecuencia debido al deterioro que presentan o por algún requerimiento en específico. Una vez establecida una guía de ciclos de mantenimiento se puede cambiar las frecuencias dependiendo de las prioridades o en respuesta al desarrollo de algún deterioro.

Los formularios de inspección, las órdenes de trabajo (intervenciones) generadas a partir de éstos y los ciclos de mantenimiento son parte de la gestión de un plan de mantenimiento. Éstos deben ser simples y flexibles para que puedan ser usados fácilmente por el personal.

- **Métodos para ejecutar planes de mantenimiento**

Dentro de una organización existen tres formas para ejecutar planes de mantenimiento para edificios:

1. Es utilizando recursos propios de la organización.
2. Es mediante contrataciones externas.
3. La tercera es la combinación de las anteriores.

El método más eficiente para ejecutar el plan es aquel donde se obtiene la productividad más alta. La utilización de estos métodos será consultada y decidida de forma óptima tomando en consideración el tiempo y el costo mismo, además de las limitaciones propias de la organización.

<b>MÉTODOS PARA EJECUTAR PLANES DE MANTENIMIENTO</b>			
	<b>Recursos propios</b>	<b>Contrataciones externas</b>	<b>Combinación de ambos</b>
<b>Conveniente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyectos urgentes</li> <li>- No hay tiempo para definir alcances, redactar contratos y evaluar ofertas.</li> <li>- Existe personal capacitado en diseño y ejecución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyectos riesgosos.</li> <li>- Trabajos especializados</li> <li>- Hay tiempo para definir alcances, redactar contratos y evaluar ofertas</li> <li>- No existe personal capacitado en diseño y ejecución</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para variedad de planes de mantenimiento</li> <li>- Grandes organizaciones</li> </ul>
<b>Retos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar el orden de ejecución.</li> <li>- Estimar la cuadrilla necesaria.</li> <li>- Programar las cuadrillas sin interrupción de trabajo.</li> <li>- Administrar la carga de trabajo de las cuadrillas.</li> <li>- Control del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar el orden de ejecución</li> <li>- Administrar varias contrataciones</li> <li>- Coordinar entre los distintos equipos involucrados</li> <li>- Flujo de caja disponible</li> <li>- Dificultad para administrar cambios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Combina los retos de las anteriores</li> </ul>
<b>Necesidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Excelente administración de proyectos.</li> <li>- Una herramienta eficiente para programar y controlar el proyecto.</li> <li>- Fuerza de trabajo flexible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Excelente administración de contratos</li> <li>- Buena administración de proyectos</li> <li>- Una herramienta eficiente para administrar contratos, flujo de caja y controlar el proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buena administración de proyectos</li> <li>- Buena administración de contratos</li> <li>- Una herramienta eficiente para los recursos propios y las contrataciones externas</li> </ul>

- **Metodología**

El diseño del plan modelo de mantenimiento para Centros de Cuidado Infantil (CCI), está enfocado en crear los procedimientos y herramientas necesarios para que se pueda poner en marcha un plan de mantenimiento preventivo/correctivo a los edificios que atiende la secretaria de trabajo y Seguridad Social, con el fin de que sea utilizado como guía para emularlo y aplicarlo a mayor escala.

El primer paso para el elaborar el plan fue investigar el modo de operación del proceso en lo que refiere al mantenimiento de los edificios, con el propósito de observar los procedimientos que se realizan para atender las necesidades de un edificio. Para ello se conversó con el personal, en especial con los coordinadores de los centros de cuidado infantil. También se investigó el proceso administrativo que con lleva el mantenimiento de los edificios.

Lo anterior con el propósito de observar si a los centros de cuidado infantil se le han brindado mantenimiento o hecho reparaciones o alguna modificación en la estructura. Una vez realizadas las entrevistas y una inspección de campo en cada uno de los centros, se analizan y se hace una propuesta de mantenimiento debido a que no tienen ninguna metodología. Luego realizado esto se elaboran las guías de los ciclos de mantenimiento para implementarlo en los elementos de deterioro más comunes.

Con base en los ciclos de mantenimiento se elaboró un formulario para recopilar información sobre el estado de deterioro de los elementos que componen un edificio. Se estructuró con el fin de que sea fácil de llenar a través de inspecciones visuales que permitan cuantificar el grado de deterioro de los distintos elementos. Para ello se investigó en la tipología encontrada, las fallas y deterioros más comunes y de mayor cuidado.

Con realizar inspecciones rutinarias se espera medir el comportamiento del deterioro de cada edificio, para así tomar decisiones con respecto de las acciones de reparación, sustitución o renovación que requiera cada elemento, éstas deben realizarse para anticipar la falla o evitar que el deterioro alcance una etapa avanzada. Para ello también se crea un formulario para registrar las intervenciones que se requieran ya sea por resultado de una inspección realizada o por alguna solicitud de mantenimiento, con el propósito de cuantificar el volumen de intervenciones realizadas a lo largo del año.

El hacerlo tiene dos propósitos por un lado cuantificar las actividades que surgieron a partir de solicitudes de mantenimiento para analizar las causas de cada solicitud e incluirlas en las inspecciones para adaptarlas al comportamiento real del edificio. El formulario de intervenciones está adaptado para que se registren los materiales utilizados en la intervención, así como la cantidad utilizada. El objetivo es medir los materiales utilizados en los diferentes elementos de cada centro, así como la cantidad requerida en un año o algún otro período determinado. Realizarlo permite generar estadísticas de los materiales por emplear para cada edificio por año, por ello se puede preparar un presupuesto de los insumos que se ocuparán para cada edificio en particular.

- **Guías de ciclos de Mantenimiento**

Para establecer las frecuencias de mantenimiento se identificaron los principales elementos componentes de un edificio típico atendido por la SETRASS que son de frecuente deterioro y, a su vez, prioridad en caso de falla. El siguiente cuadro muestra los elementos identificados. Cada elemento integra distintas estructuras.

## ELEMENTOS IDENTIFICADOS

Item	Elemento
1	Paredes y acabados
2	Pisos
3	Techo y red pluvial
4	Cielos
5	Estructuras de concreto reforzado
6	Puertas y ventanas
7	Red de agua potable
8	Grifería y loza sanitaria
9	Red sanitaria
10	Barandillas, rejas y ventanas
11	Instalaciones eléctricas.

## GUIAS DE MANTENIMIENTO PARA EDIFICIOS DE CENTROS DE CUIDADO INFANTIL

GUÍA DE MANTENIMIENTO PARA PAREDES Y ACABADOS		
CICLOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO RECOMENDADOS		
Actividad	Frecuencia	Descripción
Inspeccionar	6 meses	Revisión general del estado de conservación de las paredes (interiores y exteriores) del edificio incluyendo las paredes livianas, se revisa la aparición de grietas, fisuras, huecos, deformaciones, desgaste, humedad, manchas, suciedad, etc.; así como la condición del acabado de estas como el repello, revestimientos, enchapes y pintura (según sea el caso).
	1 año	Inspección del estado de remates, balcones y salientes de la fachada.
Limpiar	6 meses	Limpieza de las paredes y divisiones interiores. Limpieza de molduras y demás acabados.
	2 años	Limpieza general de las paredes exteriores.
Renovar	5 años	Sustitución de las láminas y/o paneles que presenten deterioro avanzado.
		Repintado de la protección de los elementos metálicos accesibles de la fachada.
		Repintado de las paredes (según deterioro que presente).
DETERIOROS Y FALLAS FRECUENTES		
Pared rígida (Bloques de Concreto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grietas/Fisuras en los bloques y en las sisas</li> <li>- Bloques quebrados o con huecos</li> <li>- Suciedad</li> <li>- Manchas (Degradación química del concreto o del acero de refuerzo)</li> <li>- Humedad/Hongos</li> <li>- Deformaciones (alineamiento de pared o desplome)</li> </ul>	
Paredes Livianas (Tabla Yeso)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quebraduras en las láminas</li> <li>- Grietas/Fisuras (especialmente en las juntas)</li> <li>- Suciedad</li> <li>- Manchas</li> <li>- Focos de Humedad/Hongos</li> <li>- Deformaciones (alineamiento de pared o desplome)</li> <li>- Desgaste de las láminas</li> <li>- Despegue de las láminas</li> </ul>	
Acabados de Pared	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repello: grietas y fisuras, manchas, despegue</li> <li>- Revestimientos y enchapes: grietas y fisuras, suciedad, manchas, despegue</li> <li>- Pintura: abombamientos, despegues, manchas, desconchados</li> </ul>	

<b>GUÍA DE MANTENIMIENTO PARA PISOS</b>		
<b>CICLOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO RECOMENDADOS</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Descripción</b>
Inspeccionar	6 meses	Revisión general del estado de conservación de los diferentes tipos de piso del edificio, se revisa la aparición de grietas, fisuras, huecos, despegues, desgaste, humedad, manchas, ralladuras, suciedad, etc. (según sea el caso). Así como el deterioro de los zócalos y otros acabados de piso.
Limpiar	1 semana	Limpieza y cepillado con productos anti manchas del piso vinílico.
		Limpieza de las molduras
	6 meses	Encerado de los pisos cerámicos. Abrillantado del piso de terrazo.
<b>DETERIOROS Y FALLAS FRECUENTES</b>		
Piso (vinílico, deterrazo, cerámica)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grietas/Fisuras</li> <li>- Despegue de piezas.</li> <li>- Suciedad</li> <li>- Manchas</li> <li>- Rayaduras/Desgaste</li> <li>- Humedad (en el caso del vinílico)</li> </ul>
Zócalos (PVC, Madera, Hule)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reventaduras</li> <li>- Despegue</li> <li>- Suciedad/Manchas</li> <li>- Humedad/Hongos</li> <li>- Rayaduras/Desgaste</li> </ul>

GUÍA DE MANTENIMIENTO PARA TECHO Y RED PLUVIAL		
CICLOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO RECOMENDADOS		
Actividad	Frecuencia	Descripción
Inspeccionar	3 meses	Revisión de aparición de goteras y de detectarse alguna su reparación debe ser inmediata (Especialmente en estación lluviosa).
		Revisión de deformaciones o pérdida de agua en las y bajantes, de detectarse alguna falla se debe reparar de inmediato (Especialmente en estación lluviosa).
Revisión de estancamiento en las uniones entre techos y canales debido acumulación de hojas u otros, de presentarse se debe limpiar de inmediato.		
	6 meses	Revisión general del estado de conservación del techo y red pluvial, revisarla cubierta, unión entre techo, cumbreras, canales, bajantes pluviales y las cajas de registro, se debe realizar una inspección antes de que comience la época lluviosa para realizar las intervenciones que se requieren para preparar la estructura y otra finalizando con el propósito de observar el desempeño de este.
Limpiar	3 meses	Limpieza externa e interna de las láminas transparentes de la cubierta.
	1 año	Limpieza de las canales. Limpieza de la cubierta de techo.
Renovar	1 año	Revisión y resocado de los anclajes de láminas de cubierta y canales.
	5 años	Sustitución de canales deterioradas.
		Sustitución de los bajantes deformados o rotos. Repintado de la cubierta de techo.
DETERIOROS Y FALLAS FRECUENTES		
Cubierta		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Roturas u orificios.</li> <li>- Corrosión.</li> <li>- Láminas mal traslapadas.</li> <li>- Láminas sueltas debido a una mala sujeción a los clavadores y tornillos desocados.</li> <li>- Deformación/hundimiento de la cubierta.</li> <li>- Pintura: suciedad, manchas, hongos, humedad, desconchados.</li> </ul>
Unión entre techos, Canales y Cumbreras		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Roturas u orificios</li> <li>- Corrosión</li> <li>- Mal anclaje (en cuanto a las canales y bajantes se puede dar el desacople de uniones)</li> <li>- Deformaciones</li> <li>- Pintura: suciedad, manchas, hongos, humedad, desconchados.</li> <li>- Estancamientos producidos por acumulación de hojas u otros (en el caso de las uniones entre techos y canales)</li> </ul>
Cajas de registro pluvial		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mal funcionamiento</li> <li>- Filtraciones</li> <li>- Quebramiento</li> </ul>
q		

## GUÍA DE MANTENIMIENTO PARA PUERTAS Y VENTANAS

### CICLOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO RECOMENDADOS

Actividad	Frecuencia	Descripción
Inspeccionar	3 meses	Revisión general del estado de conservación de los distintos tipos de puertas y cerraduras del edificio, se revisa la aparición de golpes, hundimientos grietas, huecos, desplomes, humedad, hongos, manchas, suciedad, efectividad de cierre, etc. (según sea el caso).
		Revisión general del estado de conservación de los distintos tipos de ventanas (incluye vidrios, celosías y marcos), se revisa la aparición de golpes, hundimientos, rayaduras grietas, huecos, desplomes, humedad, hongos, manchas, suciedad, mecanismos de cierre, etc. (según sea el caso).
Limpiar	1 mes	Limpieza integral de superficies expuestas de puertas y ventanas.
	6 meses	Limpieza de los canales y las perforaciones de desagüe de las ventanas y de las guías de los cerramientos tipo corredizo.
		Limpieza con producto abrillantador de los acabados de acero inoxidable y galvanizados.
Renovar	3 meses	Lubricación de bisagras, pivotes y los brazos hidráulicos.
		Lubricación de los elementos móviles de las ventanas y herrajes de celosía.
		Lubricación de las cerraduras de las puertas con polvo grafitado (no usar aceite o grasa).
	5 años	Renovación del sellado de los vidrios con los marcos de las puertas.
		Sustitución de las cerraduras fatigadas.
		Pulido de las rayaduras y los golpes de las ventanas y del aluminio lacado.
		Renovación de los acabados (pintura, lacados y barnizados) de las puertas (según sea el caso).
		Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las puertas y marcos de madera (según sea el caso).
Renovación del sellado de los marcos con la fachada.		

### DETERIOROS Y FALLAS FRECUENTES

Puerta de madera sólida Puerta de madera liviana (plywood, melamina, fibrocartón) Puerta de marco de aluminio y vidrio Puerta metálica Puerta de emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deformación (Golpes, Hundimiento, etc.).</li> <li>- Humedad/Hongos</li> <li>- Suciedad/Manchas</li> <li>- Rayaduras/Desgaste</li> <li>- Mal anclaje del marco de madera, aluminio o metal.</li> <li>- Mal funcionamiento del cierre y de tope de las puertas.</li> <li>- Corrosión, y mal alineamiento de las bisagras).</li> <li>- Cerraduras fatigadas</li> <li>- Mal funcionamiento del brazo hidráulico</li> <li>- Mal ajuste del vidrio al marco, desajuste de la vena (para la puerta de vidrio y aluminio)</li> </ul>
Ventanas con	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Humedad/Hongos</li> <li>- Suciedad/Manchas</li> <li>- Rayaduras/Desgaste</li> </ul>

marco de madera Ventanas con marco de aluminio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidrios quebrados o faltantes</li> <li>- Paletas quebradas o faltantes (celosías)</li> <li>- Deterioro del herraje de las celosías y comprobación del mecanismo de cierre.</li> </ul>
---	--

GUÍA DE MANTENIMIENTO PARA LA RED DE AGUA POTABLE		
CICLOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO RECOMENDADOS		
Actividad	Frecuencia	Descripción
Inspeccionar	3 meses	Revisión del estado del depósito de agua (si hay) se realiza detección de fugas, además el vaciado y limpieza de éste, medición de la capacidad efectiva del depósito de agua.
		Revisión de la condición de las llaves de paso y chorro y demás válvulas y accesorios componentes de la red, comprobación de apertura y cierre y detección de fugas, ante desperfectos reparación o sustitución inmediata.
		Revisión de las válvulas reductoras de presión, se debe comprobar el funcionamiento de regulación.
		Comprobar el funcionamiento del sistema hidroneumático (bombas, tanque hidroneumático, etc.).
	6 meses	Revisión general del estado de conservación y funcionamiento de la red de suministro de agua potable, se revisan las tuberías, válvulas y accesorios expuestos (visibles) con el propósito de detectar fugas y roturas, revisar los anclajes y deterioro general.
		Revisión de las tapas de concreto de las cajas de registro, posible sustitución si se encuentran en mal estado.
1 año	Realizar prueba de funcionamiento de las llaves de corte.	
Limpiar	1 año	Limpiar las llaves de paso y lubricación del vástago. Si hay fugas en el vástago cambiar el empaque.
		Limpieza de las cajas de registro.
		Limpieza de la red de agua potable debido a sedimentos producidos por el agua e incrustaciones internas (Consultar a un experto).
Renovar	5 años	Sustitución de llaves de paso, llaves de corte, válvulas de reductoras de presión degradadas.
DETERIOROS Y FALLAS FRECUENTES		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotura de tubos</li> <li>- Fugas</li> <li>- Deterioro de los anclajes de la tubería expuesta</li> </ul>

Red de Agua Potable	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mal funcionamiento de las llaves de paso, llaves de chorro y demás válvulas.</li> <li>- Condición de otras válvulas y accesorios</li> <li>- Suciedad en el tanque de almacenamiento de agua potable.</li> <li>- Presión de suministro insuficiente</li> <li>- Mal funcionamiento de la bomba(s) y el sistema hidroneumático.</li> </ul>
---------------------	--

GUÍA DE MANTENIMIENTO PARA GRIFERÍA Y LOZA SANITARIA		
CICLOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO RECOMENDADOS		
Actividad	Frecuencia	Descripción
Inspeccionar	1 mes	Revisar tapas de inodoro y sentaderos, ante rotura sustitución inmediata. Comprobar el funcionamiento de todas las piezas de los inodoros, inspección del tanque de agua.
	3 meses	Revisión general del estado de conservación y funcionamiento de la grifería y la loza sanitaria, se revisan los inodoros, mingitorios, lavatorios, fregaderos, pilas y todos sus componentes con el propósito de detectar fugas, roturas, manchas, suciedad, revisar los anclajes y deterioro general.
Limpiar	1 día	Limpieza y desinfección de los lavatorios, orinales, inodoros, portarrollos y toalleros.
Renovar	5 años	Sustitución general de llaves de control, tubos de abasto, sifones, sentadero y tapas de inodoro por degradación de uso.
		Sustitución general de los espejos por deterioro.
DETERIOROS Y FALLAS FRECUENTES		
Lavatorios y Fregaderos/Pilas		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apariencia general, presencia de manchas, suciedad, rayadura del vitrificado u otros</li> <li>- Rotura/fisuras</li> <li>- Mal funcionamiento del sifón (Deterioro, fugas)</li> <li>- Mal funcionamiento de la llave de control (Deterioro, fugas)</li> <li>- Mal funcionamiento del tubo de abasto (Deterioro, fugas)</li> <li>- Mal funcionamiento de la cachera (Rotura, fugas)</li> <li>- Mal funcionamiento del desagüe (Deterioro, fugas)</li> <li>- Deterioro de los anclajes de los lavatorios.</li> </ul>
Mingitorios		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apariencia general, presencia de manchas, suciedad, rayadura del vitrificado u otros</li> <li>- Rotura/fisuras</li> <li>- Deterioro de los anclajes de los lavatorios.</li> <li>- Fugas</li> <li>- Fluxómetro: deterioro y mal funcionamiento.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apariencia general, presencia de manchas, suciedad, rayadura del vitrificado</li> </ul>

Inodoros	u otros
	– Rotura
	– Deterioro de los anclajes (elementos de fijación inodoro-piso e inodoro-tanque)
	– Mal funcionamiento de la válvula de entrada
	– Mal funcionamiento de la llave de control (Deterioro, fugas)
	– Mal funcionamiento del tubo de abasto (Deterioro, fugas)
	– Asiento y tapadera: suciedad, rotura, despegue u otros. – Mal funcionamiento y deterioro del set de tanque del inodoro

GUÍA DE MANTENIMIENTO PARA RED SANITARIA		
CICLOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO RECOMENDADOS		
Actividad	Frecuencia	Descripción
Inspeccionar	6 meses	Revisión general del estado de conservación y funcionamiento de los colectores, bajantes, cajas de registro, arquetas, trampas de grasa, con el propósito de detectar fugas y roturas, revisar los anclajes y deterioro general.
Limpiar	6 meses	Limpieza de trampa de grasa y cajas de registro.
	1 año	Limpieza del tanque séptico y drenajes.
Renovar	5 años	Sustitución de los sumideros, bajantes y tuberías degradados.
DETERIOROS Y FALLAS FRECUENTES		
Red sanitaria		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rotura de tubos.</li> <li>– Fugas.</li> <li>– Deterioro de los anclajes de la tubería expuesta.</li> <li>– Mal funcionamiento y deterioro de la trampa de grasa.</li> <li>– Mal funcionamiento y deterioro de las cajas de registro.</li> <li>– Mal del funcionamiento del tanque séptico y drenajes (Fugas, malos olores).</li> </ul>

GUÍA DE MANTENIMIENTO PARA BARANDILLAS, REJAS Y PERSIANAS		
CICLOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO RECOMENDADOS		
Actividad	Frecuencia	Descripción
Inspeccionar	6 meses	Revisión general del estado de conservación de las rejas y barandillas de acero.
		Inspección del funcionamiento de los elementos móviles de las cortinas enrollables
	1 año	Revisión de la condición general de funcionamiento y deterioro de las persianas.
		Comprobación del estado de solidez, anclaje y fijación de las barandillas y rejas.
Limpiar	6 meses	Limpieza integral de las rejas y barandillas.
		Renovación del esmalte de las barandillas de acero.
DETERIOROS Y FALLAS FRECUENTES		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Deterioro del anclaje y fijación de la barandillas y rejas</li> <li>– Corrosión de la barandillas y rejas de acero</li> </ul>

Barandillas y rejas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotura</li> <li>- Deformaciones (hendiduras, golpes, pandeo).</li> <li>- Pintura: abombamientos, despegues, manchas, desconchados.</li> </ul>
---------------------	--

GUÍA DE MANTENIMIENTO PARA INSTALACIÓN ELECTRICAS		
CICLOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO RECOMENDADOS		
Actividad	Frecuencia	Descripción
Inspeccionar	1 mes	Revisión del estado y funcionalidad de los interruptores y tomacorrientes, en caso de rotura o deterioro sustitución inmediata.
		Revisión de luminarias fluorescentes, detección de iluminación oscilante o fundida, roturas y sujeción, en caso de presentarse sustitución inmediata.
		Revisión de lámparas incandescentes (interiores y exteriores) y fotoceldas, detección lámparas fundidas, rotura y sujeción, en caso de presentarse sustitución inmediata.
	1 año	Verificación del estado de las conexiones de las líneas de distribución principal y secundaria, verificación de la continuidad eléctrica de la línea. En caso de deterioro reparación o sustitución inmediata.
		Revisión del estado y funcionamiento del tablero de distribución eléctrica.
		Revisión del estado de las conexiones que se encuentran a la intemperie, en caso de deterioro o mal funcionamiento reparaciones inmediatas.
Comprobación de las intensidades nominales de la instalación en relación con la sección de los ductos y revisión del correcto funcionamiento de los mecanismos de protección de las líneas.		
		Revisión del estado y funcionamiento de la red de puesta a tierra.
Limpiar	6 meses	Limpieza de los interruptores, tomacorrientes y lámparas en general.
	1 año	Desmontaje y limpieza de los difusores de las lámparas fluorescentes.
Renovar	5 años	Sustitución general de los tubos fluorescentes, balastos y demás componentes de las luminarias fluorescentes que presenten deterioro.
		Sustitución general de las lámparas incandescentes (interiores y exteriores) y fotoceldas.
DETERIOROS Y FALLAS FRECUENTES		
Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotura, despegue y suciedad de los interruptores.</li> <li>- Rotura y despegue de los Plafones.</li> <li>- Luminarias Incandescentes fundidas</li> <li>- Tubos fluorescentes fundidos</li> <li>- Balastos fundidos o en mal funcionamiento.</li> <li>- Rotura y mala sujeción lámparas fluorescentes e incandescentes.</li> <li>- Rotura, fundición y mala sujeción de las Fotoceldas.</li> </ul>	
	- Mal funcionamiento, rotura y suciedad de los tomacorrientes.	

Instalación Eléctrica y Cableado Estructurado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deterioro del anclaje ducto metálico para cableado estructurado.</li> <li>- Rotura, focos de humedad y mala sujeción de la canaleta.</li> <li>- Mal funcionamiento, rotura y suciedad de las salidas de voz y datos.</li> <li>- Rasgos de sobrecalentamiento, deterioro de la integridad física y partes faltantes del tablero de distribución eléctrico principal y secundarios.</li> </ul>
--	---

## FORMULARIOS PARA CONTROL DE MANTENIMIENTO PROPUESTOS

### • Inspecciones

Establecidas las frecuencias recomendadas con que los centros se deben inspeccionar, se elaboró un formulario para recopilar datos de las fallas y deterioros de los elementos identificados.

En este formulario se indica el tipo de elemento por inspeccionar y los deterioros más comunes que presentan, para que puedan ser revisados visualmente a modo de detectar la aparición de alguno, luego se procede a clasificar la condición del deterioro o falla (si es que existe alguna). La condición puede ser "Ninguno", "Leve" o "Grave", y está sujeta al criterio y experiencia del inspector decidir cómo clasificar las fallas. Estas condiciones están dadas para que se clasifique el deterioro propiamente según el grado de desarrollo de éste y la importancia que establece para que no se altere el uso normal de las instalaciones. Una vez clasificada la condición se procede a describir el porcentaje (%) que este deterioro representa de la cantidad total inspeccionada. Así el inspector puede incluir alguna observación del problema encontrado si lo considera pertinente reportarlo.

Al final del formulario se incluye una sección para que se registre el resumen de la inspección, la cual debe indicar la condición general del elemento inspeccionado, éste se puede clasificar en "Aceptable", "Regular" y "Deficiente, en el Cuadro muestra los parámetros para asignar la condición general al elemento inspeccionado.

<b>PÁRAMETROS DE LA CONDICIÓN DE DETERIORO</b>	
<b>Condición</b>	<b>Descripción</b>
Aceptable	No se presenta deterioro o fallas en el elemento o estas se presentan muy leves, sin perjudicar la apariencia general de la estructura.
Regular	Se presenta deterioros o fallas de consideración, pero estos no perjudican el uso normal del edificio o la seguridad de sus ocupantes.
Deficiente	Existen fallas y deterioros graves que impiden el uso normal del edificio o ponen en riesgo la seguridad de sus ocupantes.

En el resumen de inspección se puede anotar si se requiere de alguna intervención específica, en este caso reparación, sustitución o renovación y limpieza. También si fuere del caso, debe indicar un plazo para realizar dicha inspección a fin de clasificar las urgentes de las que pueden ser programadas. Toda la información que recopila el inspector va a estar sujeta a la cantidad inspeccionados. Estos datos junto con la fecha son importantes para llevar un control de las inspecciones y para darle seguimiento al comportamiento del edificio. Una vez realizada una inspección, ésta va a determinar si el elemento requiere de alguna intervención, estas actividades pueden ser reparaciones, sustituciones, renovaciones

y limpieza, al igual que combinaciones de ellas.

Se propone un para poder recopilar información de las actividades realizadas. En este se registran los bienes y servicios empleados en dicha actividad, así como la cantidad utilizada y el precio de éstos. En este formulario se debe indicar la cantidad atendida en la intervención y la fecha de la actividad. Esto al igual que el formulario de inspecciones para llevar el control y seguimiento de las actividades.



Fecha:	Inspector:
--------	------------

Ciudad:	Edificio:
---------	-----------

**Detalle de la Inspección**

Elemento:	Nivel a inspeccionar:	Última Inspección:	Inspección Periódica <input type="checkbox"/>
Tipo:	Cantidad a inspeccionar:	Unidad:	Inspección: Solicitud de Mantenimiento (Correctivo) <input type="checkbox"/>

Descripción:

Deterioro/Falla (Ejemplo)	Condición del Deterioro/Falla			% Deterioro	Observaciones
	Ninguno	Leve	Grave		
Grietas/Fisuras (juntas)					
Suciedad/Manchas					
Focos de Humedad/Hongos					
Deformaciones (alineamiento de pared o desplome)					
Desgaste de las láminas					
Despegue de las láminas					
Condición de los acabados de pared como revestimientos, enchapes u otros (grietas y fisuras, suciedad, manchas, etc.)					
Condición de la pintura (abombamientos, despegues, manchas, desconchados u otros).					
Otros: (Especificar)					

**Resumen de la Inspección**

Condición general:	Aceptable <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Deficiente <input type="checkbox"/>	Intervención Requerida:	Ninguna <input type="checkbox"/>	Reparación <input type="checkbox"/>	Sustitución/ Renovación <input type="checkbox"/>	Limpieza <input type="checkbox"/>
--------------------	------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	--	-----------------------------------

Plazo Intervención:	Ninguno <input type="checkbox"/>	Programable <input type="checkbox"/>	Urgente <input type="checkbox"/>	Indique plazo:
---------------------	----------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	----------------

Observaciones Generales:



### **ESTRUCTURA PARA EL PLAN DE MANTENIMIENTO**

Para que el plan de mantenimiento pueda ser desarrollado se definen las figuras de administrador y jefe de mantenimiento, el Cuadro a continuación se presenta las funciones que deben desempeñar el administrador de edificios y el jefe de mantenimiento. Es importante aclarar que el administrador está enfocado en la actividad de planificación y control de las necesidades de cada edificio y es quien lleva el seguimiento del plan de mantenimiento, por otro lado, el jefe de mantenimiento es quién realiza las inspecciones e intervenciones necesarias para atender las necesidades de cada edificio, su labor es más operativa que de planificación.

<b>FUNCIONES DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO</b>	
Administrador de edificios	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planificar el proceso por el cual se establecen los objetivos de trabajo.</li><li>• Manejar los recursos de una forma provechosa para poder alcanzar los objetivos.</li><li>• Programar las actividades que deben realizarse en cada edificio.</li><li>• Evaluar las actividades de trabajo con el fin de que se realicen con orden y un propósito.</li><li>• Monitorear los procesos de mantenimiento</li><li>• Visualizar los objetivos alcanzados y las posibles amenazas a los proyectos para aplicar cambios a futuro.</li></ul>
Jefe de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Coordinar la ejecución de los trabajos de mantenimiento.</li><li>• Revisar que la ejecución sea conforme con lo planificado.</li><li>• Evaluar posibles conflictos que pongan en peligro el alcance de los objetivos e informarlos al administrador.</li><li>• Supervisar y dirigir inspecciones de mantenimiento.</li><li>• Realizar reportes de las actividades realizadas.</li></ul>

La estructura para implementar el plan se muestra en el cuadro. El esquema señala el procedimiento que sigue para obtener registros históricos de mantenimiento y así crear un sistema de planificación integral.

## CONCLUSIONES

- En un plan de mantenimiento se debe trabajar combinando acciones preventivas y correctivas, éstas van a depender del costo de oportunidad que generen cada una de ellas.
- El mantenimiento preventivo ayuda a reducir los costos de realizar reparaciones a mayor escala.
- De los registros históricos de mantenimiento se obtiene la capacidad de cuantificar la atención y cubrimiento de las necesidades de los edificios.
- El sistema de información integral para la planificación del mantenimiento de los edificios debe mantenerse actualizado para que el plan de mantenimiento sea funcional.
- Para obtener históricos de mantenimiento se debe establecer un monitoreo de los procedimientos de mantenimiento, lo cual se logra con base en los registros de las inspecciones e intervenciones realizadas, así como las fallas y deterioros encontrados y un registro del personal.
- El formulario servirá para recaudar la información de las intervenciones (reparaciones, sustituciones/renovaciones y limpieza) de mantenimiento. Éstas pueden ser programadas (preventivas) o por medio de solicitud de mantenimiento (correctivas).

## **Condiciones edilicias: Diagnóstico estructural de los edificios donde funcionan los Centros a nivel general y específico de cada centro.**

En las nueve inspecciones presenciales para cada centro de cuidado infantil se identificó la problemática general y específica para cada centro, destacando un deterioro evidente, un mantenimiento muy superficial en los pocos lugares que se detectó, este último no buscaba resolver a fondo los problemas que precisaba el centro, sino darle un aspecto más agradable visualmente, como por ejemplo trabajos básicos de pintura, limpieza puntual para algunas áreas, reparaciones muy básicas, todo con el objetivo de hacer visualmente atractivo las instalaciones y no buscan resolver de manera integral la problemática de las obras. Estas obras que muchas tienen más de 30 años de construcción que se puede identificar que fueron concebidas para este fin pero que ya necesitan obras de reparación específicas y que busquen readecuar las áreas de servicio como ser: reparaciones en paredes, defectos en tubería pluvial, aguas negras, nuevos drenajes, sistemas eléctricos e iluminación completos, techos, ventanas seguras, sanitarios inclusivos, obras de accesibilidad en algunos centros, reparación general para bajantes de agua lluvia, almacenamiento y distribución óptimo para agua potable, cambio general en los encielados, mejoras generales en las cocinas, pisos, mejoramiento de la seguridad ocupacional, mejora para las áreas de juegos y patios de recreación, optimización de espacios para personal docente y administrativo.

A continuación, se presentará un panorama de las condiciones específicas para cada centro de cuidado infantil, destacado las necesidades más fundamentales para implementar en tema de infraestructura y que estos centros se conviertan en centros integrales para la primera infancia tomando como modelo estándares internacionales para este tipo de atención, se reconoce los esfuerzos realizados por todos los involucrados para permitir el funcionamiento de estos centros, desde las familias de los niños que asisten a estos centros, su personal docente y administrativo así como también el apoyo de la SETRASS pero aún falta más para llegar a un punto óptimo de funcionamiento y servicio, que a su vez estos centros se conviertan en un modelo a seguir para otras instituciones en cuanto a atención e instalaciones.

1. CCI San Francisco, Tegucigalpa, Francisco Morazán:

Este centro de cuidado infantil se encuentra ubicado en la colonia San Francisco en la ciudad de Tegucigalpa, el cual cuenta con un área de 776.60m<sup>2</sup> de terreno, dicho centro actualmente cuenta con tres salones de clases más uno de maternidad, áreas de administrativas, comedor infantil, cocina, sanitarios para niños y niñas, sanitarios para docentes, área de usos múltiples, salón de tecnología, patio de juegos, enfermería, almacén de alimentos y bodegas de almacenamiento.

Cabe destacar que este centro únicamente se le han realizados obras muy superficiales de mejora, como ser pintura para paredes y mejoras menores para pisos, dentro del plan de mejora para esta misión se pretende la optimización de espacios que actualmente están en desuso, crear rampas de accesos para niños y niñas o adultos con movilidad reducida, mejorar las áreas de recreación al aire libre y crear zonas cercanas al comedor infantil para el lavado de manos de los niños y niñas, así también incluir espacios verdes para la estimulación temprana como ser huertos infantiles. Durante la inspección se identificó las áreas de este centro vulnerables a accidentes, mismas que serán aplicadas como obras de mejora, este como los demás centros se propondrán materiales de larga vida útil y bajo mantenimiento, en las áreas de baños se proponen obras que mejoren la asepsia de estas zonas, actualmente se detectan deformaciones en pisos de áreas administrativas debido a raíces de árboles, daños en techos, mismos que carecen de aislante térmico lo cual hacen que los salones para los niños, niñas y personal docente no sean los más ideales debido a las altas temperaturas, con lo cual se proponen también la climatización para las zonas infantiles y administrativas.

Tomando en cuenta lo anterior se precisó generar un listado de necesidades para cada centro de cuidado infantil, en el cual se observe las necesidades y carencias de cada uno, posteriormente se adjuntan planos de situación actual y planos propuestas para mejora, este último aspecto no busca crear modificaciones drásticas en cada centro debido a que estos en su mayoría cuentan con áreas razonables para el cuidado de la primera infancia, sino que el objetivo primordial es buscar crear una inversión que mejore las condiciones físicas, de higiene y seguridad para cada centro, así también se incluye presupuestos para cada CCI.

## 2. CCI La Modelo, Comayagüela, Francisco Morazán:

Este centro de cuidado infantil se encuentra ubicado en la en la ciudad de Comayagüela, jurisdicción de distrito central Francisco Morazán, el cual cuenta con un área de 366.68m<sup>2</sup> de terreno, dicho centro actualmente cuenta con tres salones de clases, más uno de maternidad, áreas administrativas, comedor infantil, cocina, sanitarios para niños y niñas, sanitarios para docentes, área de usos múltiples, enfermería, almacén de alimentos y bodegas de almacenamiento.

Cuando se realizó la visita técnica se detectó que el centro originalmente fue construido para funcionar como un hotel, posteriormente el estado lo rento para que funcionara como el “CCI – La Modelo”, dicho lugar no reúne la infraestructura básica para un centro de cuidado infantil, este no cuenta con espacios óptimos para albergar de manera eficiente a una población infantil ya que los niños de estas edades demanda mínimamente una área de 2m<sup>2</sup> por niño/a, sus espacios no cuenta con buena iluminación ni ventilación natural, el área de comedor es muy oscura, los sanitarios infantiles no son inclusivos para sus edades, no cuentan con un patio de juegos al aire libre, al estar ubicado en una zona altamente concurrida y frente a el pasa una calle de alto tráfico vehicular, esto hace que la contaminación auditiva sea elevada, las áreas de atención infantil quedan en un segundo nivel lo cual es propicio para accidentes en gradas. Todos estos detalles fueron abordados en las distintas reuniones a lo largo de la misión con el personal de previsión social y autoridades ejecutivas de la SETRASS, las cuales como determinación final tomaron a bien las recomendaciones técnicas y al tiempo que fue del conocimiento de los integrantes de la misión que dicha inversión no podría ser posible para un inmueble que no fuera propiedad de la Secretaria de Trabajo, por lo cual se propuso generar un diseño tipo, para utilizarlo en el caso que se construya uno nuevo, mismo que cuenta con las áreas optimas y necesarias, totalmente inclusivo y que el fueron plasmadas las normativas aplicables para el correcto funcionamiento de un centro de cuidado infantil.

### 3. CCI La Ceiba:

Este centro de cuidado infantil ubicado en el departamento de Atlántida en la ciudad de La Ceiba, el cual cuenta con un área de 3,477.35m<sup>2</sup>de terreno, dicho centro actualmente cuenta con dos salones de clases, aula pedagógica, una sala de estimulación temprana, sala de descanso, áreas administrativas, comedor infantil, cocina, sanitarios para niños y niñas, sanitarios para docentes, área de usos múltiples, dos patios de juegos, enfermería, lavandería, almacén de alimentos y bodega de almacenamiento. De manera general este centro a través de los años a sufrido cambios significativos en su infraestructura, dentro de las cuales se destacan los siguientes: Cambio en el tipo de ventanas, estas fueron sustituidas por ventanas tipos corrediza, las cuales permiten un paso de luz natural necesario para la buena estimulación infantil, cambio de pisos en cocina, ampliación de la sala de descanso y pintura general. La idea fundamental en este centro como para todos lo demás es mejorar su infraestructura desde adentro hacia afuera, se puede destacar la carencia de un sistema óptimo de descarga pluvial, ya que este no cuenta con canales para aguas lluvias, resaltando que fueron construidos de lámina metálica lisa la cual considerando la sal en el ambiente por ser zona costera su vida útil se vio afectada drásticamente, se propone utilizar canales de PVC para alto caudal, mejorar los patios de juegos incorporando juegos infantiles propicios para las edades que se reciben en los CCI, creación de huertos infantiles, optimización para sanitarios y sistemas de drenaje, mejora en la iluminación y ventilación de la sala de descanso, cambio en el tipo de piso a vinil grado hospitalario para salones de clases, así mismo mejorar la climatización artificial en las áreas infantiles como en las docentes. Considerando que este CCI cuenta con áreas ideales para la optimización en el uso de espacios se propone crear un sistema de almacenamiento de agua potable preciso para atender a la población infantil, sus familias y personal docente de este centro.

#### 4. CCI Santa Rita, Yoro:

Este centro de cuidado infantil se encuentra ubicado en el departamento de Yoro al norte de Honduras, el cual cuenta con un área de 3,721.20m<sup>2</sup> de terreno, dicho centro actualmente cuenta con dos salones de clases, sala cuna, áreas de administrativas, comedor infantil, cocina, sanitarios para niños y niñas, sanitarios para docentes, área de reuniones, salón de tecnología, patios de juegos, lavandería, sala de pedagogía, salón de descanso, enfermería, almacén de alimentos y bodegas de almacenamiento. Si bien este centro cuenta con áreas generosas muchos de estos espacios actualmente no se están utilizando, los cuales se pueden optimizar para aumentar la cobertura de atención, en dicho centro se han realizado algunas obras de mantenimiento menores, entre ellas: Pintura para paredes, ventanas corredizas para los salones de clase, cambio en los cielos falsos a tipo plafón de fibra mineral y algunas mejoras menores en cocinas, sobre todo de tipo estético.

La idea de intervención para este CCI abarca distintas áreas de infraestructura, comenzando por la construcción de un biodigestor ya que actualmente en la zona no existe un sistema de alcantarillado sanitario municipal y hoy por hoy el centro tiene una fosa séptica colapsada, misma que representa un foco de contaminación local, al tiempo que esta zona no se encuentra delimitada, por tal razón es un peligro latente para los niños y niñas ya que esta se encuentra muy cerca de los patios de juegos, las aulas necesitan ser climatizadas ya que las temperaturas de este sector pueden ser extremas en verano, se incluye mejorar el sistema de almacenamiento y distribución para agua potable, aumentar el número de salones de clases, es necesario el cambio de láminas de techo, mejora en los juegos infantiles e idealmente restringir ciertas áreas para el acceso de los niños y niñas, dentro de la inspección en sitio se observó la necesidad de mejorar los baños infantiles y hacerlos más inclusivos, de tal forma que se incluyan materiales que mejoren la higiene y hagan más rápida y fácil la limpieza. Al contar con un área de juegos bastante considerable se recomienda hacer una limpieza general de suelo, entre ellas: Quitar piedras con puntas, residuos de escombros, vidrios, plásticos o cualquier material que pueda generar un accidente en el centro o poner en peligro a la población infantil, familias y personal docente. Tomando en cuenta lo anterior se recomienda la instalación de grama y así promover actividades lúdicas al aire libre, es por ello que se tomó a bien en este contexto como en los demás centros incluir un área de huerto infantil para que se promueva la estimulación temprana, la cual es idónea para estas edades.

##### 5. CCI El Progreso, Yoro:

Este centro de cuidado infantil se encuentra ubicado en el departamento de Yoro al norte de Honduras, el cual cuenta con un área de 5,514.61m<sup>2</sup> de terreno, dicho centro actualmente cuenta con dos salones de clases, dos salas cuna, una sala de estimulación temprana, sala de descanso, áreas de administrativas, comedor infantil, cocina, sanitarios para niños y niñas, sanitarios para docentes, área de reuniones, patio de juegos, lavandería, enfermería, almacén de alimentos y bodega de almacenamiento. Este centro es uno de los que más área dispone para la atención de la primera infancia, sin embargo carece de obras de mantenimiento básico, a diferencia de los demás centros este no ha recibido ningún tipo inversión a su infraestructura, mismas que se estima que fue construida entre los años 70s a 80s, a pesar de contar con áreas potencialmente buenas para un óptimo funcionamiento este necesita mejoras en los pisos, mejoras total al sistema hidrosanitarios, techos, cielos, sistemas eléctricos y muy importante mejorar el estado de humedad avanzada en paredes, mismas que ya representan un daño para la salud tanto para los niños y niñas como para el personal docente de este centro, el patio al aire libre requiere de una inversión donde sean utilizados juegos infantiles no riesgosos que puedan generar cortes o laceraciones en la piel, así mismo incluir una zona de juego techada y utilizar en este sector un piso de caucho para exteriores. En los salones de clases y demás estancias de este CCI se recomienda cambiar las ya no utilizadas ventanas tipo persiana, ya que estas se consideran altamente riesgosas para la integridad de las personas, por lo cual se recomienda utilizar ventanas tipo corredizas de vidrio templado, a su vez estas precisan dejar pasar mayor iluminación natural. Además, se consideró en la actualización del diseño la habilitación de los sectores que estaban en desuso producto del estado físico de estos espacios, actualmente en este centro como en otros solamente se utilizan los espacios que estén en mejores condiciones para su uso, de tal forma que al restaurar estos espacios se puede mejorar la capacidad de atención infantil y generando así lugares más seguros, adecuados e higiénicos.

CCI – San Pedro Sula, Cortes:

Este centro de cuidado infantil se encuentra ubicado en el departamento de Cortes al norte de Honduras, el cual cuenta con un área de 514.61m<sup>2</sup> de terreno, dicho centro actualmente cuenta con tres salones de clases, una sala cuna, un salón maternal, sala de descanso, salón de computación, áreas administrativas, comedor infantil, cocina, sanitarios para niños y niñas, sanitarios para docentes, área de reuniones, patios de juegos, lavandería, enfermería, sala de pedagogía, almacén de alimentos y bodega de almacenamiento. Este centro de cuidado infantil es un edificio de dos niveles con su área de terreno usada completamente para dichas instalaciones, actualmente el centro tiene deficiencias generales en su infraestructura debido a la antigüedad de este, una de las más destacables es el sistema de drenaje pluvial y aguas negras, el cual en la inspección y basado en la entrevista al personal docente se supone que ambas redes están colapsadas o funcionando de manera interconectada, por lo cual se resume que no funcionan de manera independiente, lo cual repercute con la llegada del invierno en inundaciones en el patio de juegos del primer nivel y un foco de contaminación en todo el centro. Se recomienda cambiar totalmente ambas redes de drenaje, utilizar diámetros óptimos para alivio tanto de aguas lluvias como aguas residuales, cambiar el colector de pluvial y permitir que este descargue eficientemente en la red pública, así mismo mejorar el sistema de drenaje para aguas negras, construir cajas de registro nuevas y permitir que estas igualmente descarguen en la red municipal.

Dicho centro a pesar de no tener espacios tan amplios para la atención de la primera infancia como sus demás similares, cuentan con espacios que al ser renovados mejorara la calidad de atención, dentro de la intervención para infraestructura también se pretende mejorar en general la iluminación natural de los patios de juegos, el cual actualmente no están uso y a su vez se observo nidos de plagas (murciélagos, roedores y cucarachas), se precisan mejoras en sanitarios infantiles, cocinas, climatización de espacios, resanes para paredes, estructura de techos, cambios generales en cielos falsos y sectorizar los espacios para estancias de niños y niñas, haciendo este último una actividad vital para la seguridad del centro ya que la mayoría del tiempo los menores permanecen en el segundo nivel del inmueble y bajan a recibir sus alimentos al primer nivel, por lo anterior es prioritario las obras que garanticen la seguridad de accesos a gradas o balcones para el CCI.

CCI La Lima, Cortes:

Este centro de cuidado infantil se encuentra ubicado en el departamento de Cortes al norte de Honduras, el cual cuenta con un área de 5,041.03m<sup>2</sup> de terreno, dicho centro actualmente cuenta con tres salones de clases, dos salas cuna, una sala de estimulación temprana, sala de descanso, áreas administrativas, comedor infantil, cocina, sanitarios para niños y niñas, sanitarios para docentes, área de reuniones, patio de juegos, lavandería, enfermería, almacén de alimentos y bodegas de almacenamiento.

Al igual que el CCI El Progreso este centro cuenta con una arquitectura similar y posiblemente también sean contemporáneos en su construcción. Durante la visita se hizo un levantamiento en sitio de las condiciones edilicias en general, cabe resaltar que para este centro de cuidado infantil las obras de infraestructura son más de las que representan en este informe, esto debido que el sector de La Lima, es una zona vulnerable a inundaciones, en nuestra inspección se pudo constatar que dicho centro ha sufrido este tipo de catástrofes producto de los desbordamientos del río Ulua y estas han alcanzado niveles de hasta 2 metros de agua, las cuales han causado daños estructurales en paredes, hundimientos en pisos, daños considerables al cerco perimetral, daños al sistema hidrosanitario y sistemas eléctricos. Todo lo anterior fue discutido en reuniones con el equipo de la misión y desde el punto de vista técnico se llegó a la conclusión que debido a la alta vulnerabilidad de las instalaciones no se recomienda hacer una inversión tan alta y se propone la apertura de un nuevo CCI en Choloma, el cual se tuvo acercamiento con la alcaldía y el sector empresarial de la zona, existiendo la posibilidad de la donación de un terreno que preste las condiciones adecuadas y seguras para la apertura de un centro de cuidado infantil, todo lo anterior se expuso en distintas reuniones con las autoridades de la SETRASS y concluyen que la inversión para este centro no es viable desde el punto de vista económico, pero buscando convenios con la alcaldía local se solicitó generar un cotización para una apertura temporal del centro de cuidado infantil de La Lima, mientras se buscaba una solución párela a la apertura de un nuevo centro en un lugar más seguro, bajo todo el contexto anterior puede ser aplicado el diseño tipo que se generó como parte de los trabajos de esta misión para ser utilizado tanto en Tegucigalpa, San Pedro Sula o cualquier ciudad del país que se requiera un nuevo CCI con las condiciones ideales para el funcionamiento.

## CCI- Santa Rosa de Copan:

Este centro de cuidado infantil se encuentra ubicado en el departamento de Copan al occidente de Honduras, el cual cuenta con un área de 6,498.20m<sup>2</sup> de terreno, dicho centro actualmente cuenta con dos salones de clases, dos salas para lactantes, una sala de estimulación temprana, sala de descanso, áreas administrativas, comedor infantil, cocina, sanitarios para niños y niñas, sanitarios para docentes, patios de juegos, lavandería, enfermería, almacén de alimentos y bodegas de almacenamiento. Lo mas destacable de este CCI es su amplio espacio para la atención, el cual con sus obras respectivas de renovación se puede aumentar ampliamente la cobertura para el cuidado infantil, en la visita se destacan dos salones que suman una área aproximada 195 m<sup>2</sup>, que están completamente en desuso y uno de ellos funciona como bodega de materiales y equipos descartados por la secretaria de trabajo, dicho fenómeno se pudo constatar en otros CCI como ser: CCI San Pedro Sula, CCI San Francisco, CCI Santa Rita y CCI El Progreso, pensamos que al evacuar de los centros de cuidado infantil todos estos insumos podría ser el inicio de una reforma general para el óptimo funcionamiento de estos centros.

Durante la inspección se pudo observar que el centro a recibido apoyo para la mejora de su infraestructura por organizaciones ajenas al gobierno de la república, entre ellas se puede destacar cambio de los cielos falsos en un 90% de todo el centro y pintura en algunos salones, pero aun falta una mejora total en los techos, mejorar en paredes para salones de descanso y salones de clases, cambio en los pisos y mejorar generales para los sanitarios infantiles, al contar con amplios espacios al aire libre se prevén obras de aprovechamiento para estas áreas como la inclusión de huertos infantiles. Una de las problemáticas mas destacables para este CCI es la construcción urgente del sistema de drenaje pluvial, ya que con la llegada del invierno tienden a inundarse los pasillos y en ocasiones el comedor infantil, por lo cual se propone un sistema que capte todas estas aguas lluvias, tanto de los techos como de los pasillos y estas sean depositadas a una cuneta ya existente en el centro, así mismo se destaca el obsoleto sistema de almacenamiento para agua potable y su distribución, para lo cual se propone la reparación de la cisterna y la instalación de un tanque elevado, el cual sera llenado por bombeo y el agua se distribuirá por gravedad.

CCI- Danlí, El Paraíso:

Este centro de cuidado infantil se encuentra ubicado en el departamento de El Paraíso, en la zona oriental de Honduras, el cual cuenta con un área de 4,853.76m<sup>2</sup> de terreno. Dicho centro actualmente cuenta con dos salones de clases, dos salas para lactantes, una sala de estimulación temprana, sala de descanso, áreas administrativas, comedor infantil, cocina, sanitarios para niños y niñas, sanitarios para docentes, patios de juegos, lavandería, enfermería, almacén de alimentos y bodegas de almacenamiento.

Este centro ubicado en el centro de la ciudad de Danlí, cuentas con áreas amplias para la estimulación al aire libre, se constato en la visita técnica que este centro es el más conservado de los nueve CCI existentes, ya que este cuenta con salones de clases en buen estado, las paredes en un porcentaje alto se encuentran en buenas condiciones, áreas de descanso infantil climatizadas y en buenas condiciones, sin embargo al valorar la infraestructura de manera mas profunda se puede observar que es necesario generar obras de infraestructura que mejoren la calidad de los servicios sanitario para niños y niñas, es indispensable el cambio total del sistema de ventanas ya que estas actualmente son tipo persianas las cuales representan un alto peligro para los niños y niñas que asisten a este centro, se recomienda reemplazar por ventanas tipo corredizas de vidrio templado, así se propone incluir obras que mejoren la infraestructura para techos, mejorar los salones de maternidad ya en estas zonas se encuentran niños de menor edad y la mayor parte del tiempo están en el piso, por lo cual se recomienda la utilización de un piso vinílico grado hospitalario. En las áreas al aire libre se propone incluir áreas de juego techadas, habilitación de huertos, mejorar la calidad de juegos infantiles y sectorizar áreas para el acceso restringido y generar así espacios más seguros para niños y niñas, así mismo la mejora del cerco perimetral para de tal forma mejorar la seguridad del centro.

Se recomienda la habilitación del salón de estimulación temprana ya que actualmente este no esta en funcionamiento debido a una plaga localizada en esta área, mejorar el sistema de bombeo para agua potable y optimizar el sistema de distribución de esta por gravedad, dentro de este plan de mejora para infraestructura se pretende como en los demás centros de cuidado infantil la optimización de espacios no utilizados, el cual tiene como objetivo fundamental mejorar las áreas de uso para atención por salón, utilizar espacios desaprovechados y ponerlos en funcionamiento de tal forma que los metros cuadros de construcción para cada CCI este en completo uso, esto tendrá como resultado hacer que la inversión para cada centro se vea reflejada en su infraestructura a existente.

### III.5 – Propuesta del adecuamiento y funcionalidad de la infraestructura para cada CCI

*Propuestas de diseño para la optimización de espacios no aprovechados y mejora de la calidad, accesibilidad y seguridad de todos los espacios existentes tanto para los niños y niñas como para los adultos.*

<b>Centro de Cuidado Infantil San Francisco (Tegucigalpa)</b>	
<b>No</b>	<b>Descripción de Actividades de Infraestructura</b>
1	Hundimiento en piso de oficina de compras y dirección del centro.
2	Creación de espacios de almacenamiento de material de aseo e higiene.
3	Reemplazo total de laminas de techo y colocación de aislante térmico, se detectan filtraciones al interior de las aulas y las temperaturas en verano pueden ser altas.
4	Cambio de tipo de ventanas para el centro, actualmente se identificaron tipo celosía la cual representan un riesgo para los niños, se recomienda cambiar a ventanas tipo laminado y mosquitero fijo.
5	Reemplazo total del encielado del CCI ya que este actualmente es de asbesto el cual representa un daño para la salud de los menores y el personal a cargo, se recomienda un nuevo encielado de fibra mineral.
6	Cambio total de las instalaciones eléctricas, esto incluye: Nueva distribución de las líneas de fuerza e iluminación, mejora en la iluminación artificial y aplicación de parámetros de seguridad para las áreas donde estén los niños: Altura recomendable de 1.40m para tomas de corrientes en aulas, salas de maternidad y sala de usos múltiples.
7	Mejora total en servicios sanitarios de los niños, crear en ellos espacios mas inclusivos donde se utilicen materiales resistentes a la humedad y la proliferación bacteriana, esto incluye: Cambio en la red de alcantarillado sanitario de todo el CCI, cajas de registros y pisos en sanitarios infantiles.
8	Mejora total del sistema de agua potable, actualmente no se cuenta con un sistema eficiente de reserva y distribución de la misma, esto incluye: Mejoramiento en el sistema de almacenamiento y reubicación de este, cambio de la red hacia sanitarios de niños y personal del CCI, instalación en cocina de purificador de agua en tres pasos: sedimentos, carbón activado y lampara UV,
9	Mejora general de la red pluvial, actualmente se generan charcos de agua lluvia en ciertas áreas del centro, lo cual puede incurrir en accidentes o la llegada de vectores de mosquitos al CCI, esto incluye: instalación de bajantes de aguas lluvias en techos y sistema de descarga eficientes hacia el exterior a cuneta municipal para aguas lluvias.
10	Cambio de pisos en aulas de clases de los niños y sala de usos múltiples, actualmente se identifican áreas de pisos deformados debido a la antigüedad del centro, mismo que podrían reemplazarse por suelos a los que no se adhieran las partículas de polvo, bacterias, hongos, contemplan larga duración y menor mantenimiento y la vez sean ideales para el desarrollo infantil.
11	Optimización de espacios y ampliación de aulas para mejorar capacidad de cobertura del CCI, esto incluye: Reubicación de área de enfermería, almacén de alimentos, ampliación de las aulas de clases, mejora de la iluminación natural.
12	Mejoramiento en patio de juegos al aire libre, esto incluye: Instalación de pisos de caucho para exteriores, estructura de techo tipo policarbonato e instalación bardas de seguridad hacia jardineras, área de mantenimiento, cambio de gradas de acceso a rampas, estación de tarja de lavado infantil.
13	Mejora en áreas de cocinas, mismas que deberán dividirse en zona de cocción, preparación y limpieza, así mismo se deberán incluir obras civiles y equipo que proporcionen durabilidad, extracción de humo, resistencia al uso frecuente e higiene.
14	Rampas de acceso para adultos o niños con movilidad reducida, actualmente el centro cuenta con varios accesos por medio de gradas y cambios de nivel los cuales no se apegan a las normas de inclusión social, esto incluye: Rampas de acceso desde el exterior hasta la sala de usos múltiples, rampa de acceso desde sala de usos múltiples hasta entrada de patio de juegos, rampa de entrada de patio de juegos hasta área de patio de juegos y comedor.
15	Pintura general de todo el centro referiblemente colores neutros, para reflejar el sol y no absorber el calor, se recomienda en las demás áreas interiores colores en acabado mate y acordes a las funciones que cumplirá cada espacio.
16	Climatización de áreas específicas, entre ellas: Áreas comunes donde permanecen mas tiempos los niño, dirección, sala de compras y área de comedor.
17	Mejora de muro perimetral.
18	Habilitación de huerto infantil.
19	Mejora en cerco de acceso frontal ya que este no se encuentra a una altura segura para niños.

## Centro de Cuidado Infantil La Ceiba

No	Descripción de Actividades de Infraestructura
1	Cambio total de las instalaciones eléctricas, esto incluye: Nueva distribución de las líneas de fuerza e iluminación, mejora en la iluminación artificial y aplicación de parámetros de seguridad para las áreas donde estén los niños: Altura recomendable de 1.40m para tomas de corrientes en aulas, salas de maternidad y sala de usos múltiples.
2	Mejora total en servicios sanitarios de los niños, crear en ellos espacios mas inclusivos donde se utilicen materiales resistentes a la humedad y la proliferación bacteriana, esto incluye: Cambio en la red de alcantarillado sanitario de todo el CCI, cajas de registros y pisos en sanitarios infantiles.
3	Mejora total del sistema de agua potable, actualmente no se cuenta con un sistema eficiente de reserva y distribución de la misma, esto incluye: Mejoramiento en el sistema de almacenamiento y reubicación de este, cambio de la red hacia sanitarios de niños y personal del CCI , instalación en cocina de purificador de agua en tres pasos: sedimentos, carbón activado y lampara UV.
4	Cambio de pisos en aulas de clases de los niños, área de descanso, actualmente se identifican áreas de pisos deformados debido a la antigüedad del centro, mismo que podrían reemplazarse por suelos a los que no se adhieran las partículas de polvo, bacterias, hongos, contemplen larga duración y menor mantenimiento y la vez sean ideales para el desarrollo infantil.
5	Optimización de espacios y ampliación de aulas.
6	Mejoramiento en patio de juegos al aire libre, esto incluye: Instalación de pisos de caucho para exteriores, estructura de techo tipo policarbonato e instalación bardas de seguridad hacia áreas restringidas del centro, ampliación de losa para área de juegos, creación para espacios de mantenimiento, mejoramiento de las rampas existentes y sus alturas a salvar, estación de tarja de lavado infantil que respete las alturas recomendables de diseño para niños.
7	Mejora en áreas de cocinas, mismas que deberán dividirse en zona de cocción ,preparación y limpieza , así mismo se deberán incluir obras civiles y equipo que proporcionen durabilidad, extracción de humo, resistencia al uso frecuente e higiene.
8	Pintura general de todo el centro referiblemente colores neutros, para reflejar el sol y no absorber el calor, se recomienda en las demás áreas interiores colores en acabado mate y acordes a las funciones que cumplirá cada espacio.
9	Climatización de áreas específicas, entre ellas: Áreas comunes donde permanecen mas tiempos los niño y oficinas de dirección del centro.
10	Cambio parcial de techo y cielo falso en todo el CCI.
11	Mejoramiento en áreas de recreación al aire libre, esto incluye: retiro de residuos peligrosos del predio, eliminación de juegos en mal estado y obsoletos, limpieza de terreno libre de piedras.
12	Habilitación de huerto infantil.
13	Mejora general de la red pluvial, esto incluye: instalación de bajantes de aguas lluvias en techos, nuevo sistema de canales de preferencia materiales resistentes a ambientes costeros y sistema de descarga eficientes hacia el exterior a cuneta, nuevo sistema de cajas de captacion para aguas lluvias.
14	Implementación de obras de accesibilidad en baños y pasillos de acceso.
15	Colocación de barandales a alturas seguras para niños y evitar así accesos a áreas restringidas.
16	Construcción de cancha multifuncional atrás de oficinas administrativas.

## Centro de Cuidado Santa Rita (El Progreso, Yoro)

No	Descripción de Actividades de Infraestructura
1	Mejora del cerco perimetral de todo el predio, se observo que hay áreas vulnerables a accesos sin autorización.
2	Construcción de planta de tratamiento para aguas residuales, actualmnete el centro no cuenta con un sistema en buen estado para despacho de aguas servidas y tampoco existe en la zona red de alcantarillado municipal, por lo cual se recomienda utilizar un sistema de biodigestor.
3	Mejoras del sistema de la red pluvial, actualmente el CCI no cuenta con un sistema optimo para evacuar aguas lluvias y se generan encharcamientos en areas de juegos y pasillos.
4	Cambio total de las instalaciones eléctricas, esto incluye: Nueva distribución de las líneas de fuerza e iluminación, mejora en la iluminación artificial y aplicación de parámetros de seguridad para las áreas donde estén los niños: Altura recomendable de 1.40m para tomas de corrientes en aulas, salas de maternidad y sala de usos múltiples.
5	Mejora total en servicios sanitarios de los niños, crear en ellos espacios mas inclusivos donde se utilicen materiales resistentes a la humedad y la proliferación bacteriana, esto incluye: Cambio en la red de alcantarillado sanitario de todo el CCI, cajas de registros y pisos en sanitarios infantiles.
6	Mejora total del sistema de agua potable, actualmente no se cuenta con un sistema eficiente de reserva y distribución de la misma, esto incluye: Mejoramiento en el sistema de almacenamiento y reubicación de este, cambio de la red hacia sanitarios de niños y personal del CCI , instalación en cocina de purificador de agua en tres pasos: sedimentos, carbón activado y lampara UV.
7	Cambio de pisos en aulas de clases de los niños, area de descanso, actualmente se identifican áreas de pisos deformados debido a la antigüedad del centro, mismo que podrían reemplazarse por suelos a los que no se adhieran las partículas de polvo, bacterias, hongos, contemplen larga duración y menor mantenimiento y la vez sean ideales para el desarrollo infantil.
8	Optimización de espacios y ampliación de aulas.
9	Mejoramiento en patio de juegos al aire libre, esto incluye: Instalación de pisos de caucho para exteriores, estructura de techo tipo policarbonato e instalación bardas de seguridad hacia areas restringidas del centro, ampliacion de losa para area de juegos, creacion para espacios de mantenimiento,mejoramiento de las rampas existentes y sus alturas a salvar, estación de tarja de lavado infantil que respete las alturas recomendables de diseño para niños.
10	Mejora en áreas de cocinas, mismas que deberán dividirse en zona de cocción ,preparación y limpieza , así mismo se deberán incluir obras civiles y equipo que proporcionen durabilidad, extracción de humo, resistencia al uso frecuente e higiene.
11	Pintura general de todo el centro referiblemte colores neutros, para reflejar el sol y no absorber el calor, se recomienda en las demás áreas interiores colores en acabado mate y acordes a las funciones que cumplirá cada espacio.
12	Climatización de áreas específicas, entre ellas: Áreas comunes donde permanecen mas tiempos los niño y oficinas de dirección del centro.
13	Cambio de techo y cielo falso en areas administrativas, salon de reuniones, lavanderias, bodega de pedagogia y enfermeria.
14	Mejoramiento en areas de recreacion al aire libre, esto incluye: retiro de residuos peligrosos del predio, eliminacion de juegos en mal estado y obsoletos, limpieza de terreno libre de piedras.
15	Cambio de puertas y llavines en mal estado.
16	Habilitacion de huerto infantil.
17	Cambio de tipo de ventanas especificamente areas a remodelar y ampliar, actualmente se identificaron tipo celosía la cual representan un riesgo para los niños, se recomienda cambiar a ventanas tipo laminado y mosquitero fijo.
18	Implementacion de obras de accesibilidad en baños y pasillos de acceso.

## Centro de Cuidado Infantil El Progreso (El Progreso, Yoro)

No	Descripción de Actividades de Infraestructura
1	Cambio de pisos en áreas de pasillos y comedor de acceso hacia aulas y áreas administrativas, estas actividades deben contemplar reparación y nivelación para firmes de concreto.
2	Creación de espacios de almacenamiento de material de aseo e higiene.
3	Reemplazo parcial total de laminas de techo, reparaciones a la estructura portante del mismo y colocación de aislante térmico, se detectan filtraciones al interior de las aulas y las temperaturas en verano pueden ser altas.
4	Cambio de tipo de ventanas para el centro, actualmente se identificaron tipo celosía la cual representan un riesgo para los niños, se recomienda cambiar a ventanas tipo laminado y mosquitero fijo.
5	Reemplazo total del encielado del CCI ya que este actualmente es de asbesto el cual representa un daño para la salud de los menores y el personal a cargo, se recomienda un nuevo encielado de fibra mineral.
6	Cambio total de las instalaciones eléctricas, esto incluye: Nueva distribución de las líneas de fuerza e iluminación, mejora en la iluminación artificial y aplicación de parámetros de seguridad para las áreas donde estén los niños: Altura recomendable de 1.40m para tomas de corrientes en aulas, salas de maternidad y sala de usos múltiples.
7	Mejora total en servicios sanitarios de los niños, crear en ellos espacios mas inclusivos donde se utilicen materiales resistentes a la humedad y la proliferación bacteriana, esto incluye: Cambio en la red de alcantarillado sanitario de todo el CCI, cajas de registros y pisos en sanitarios infantiles.
8	Mejora total del sistema de agua potable, actualmente no se cuenta con un sistema eficiente de reserva y distribución de la misma, esto incluye: Mejoramiento en el sistema de almacenamiento y reubicación de este, cambio de la red hacia sanitarios de niños y personal del CCI, instalación en cocina de purificador de agua en tres pasos: sedimentos, carbón activado y lampara UV,
9	Mejora general de la red pluvial, actualmente se generan charcos de agua lluvia en ciertas áreas del centro, lo cual puede incurrir en accidentes o la llegada de vectores de mosquitos al CCI, esto incluye: instalación de bajantes de aguas lluvias en techos y sistema de descarga eficientes hacia el exterior a cuneta municipal para aguas lluvias.
10	Cambio de pisos en aulas de clases de los niños y sala de usos múltiples, actualmente se identifican áreas de pisos deformados debido a la antigüedad del centro, mismo que podrían reemplazarse por suelos a los que no se adhieran las partículas de polvo, bacterias, hongos, contemplen larga duración y menor mantenimiento y la vez sean ideales para el desarrollo infantil.
11	Optimización de espacios y ampliación de aulas para mejorar capacidad de cobertura del CCI, esto incluye: Reubicación de área de enfermería, almacén de alimentos, ampliación de las aulas de clases, mejora de la iluminación natural.
12	Mejoramiento en patio de juegos al aire libre, esto incluye: Instalación de pisos de caucho para exteriores, estructura de techo tipo policarbonato e instalación bardas de seguridad hacia jardinerías, área de mantenimiento, cambio de gradas de acceso a rampas, estación de tarja de lavado infantil.
13	Mejora en áreas de cocinas, mismas que deberán dividirse en zona de cocción, preparación y limpieza, así mismo se deberán incluir obras civiles y equipo que proporcionen durabilidad, extracción de humo, resistencia al uso frecuente e higiene.
14	Reparación y resanes de paredes con exceso de humedad
15	Pintura general de todo el centro referiblemente colores neutros, para reflejar el sol y no absorber el calor, se recomienda en las demás áreas interiores colores en acabado mate y acordes a las funciones que cumplirá cada espacio. Incluye cerco
16	Climatización de áreas específicas, entre ellas: Áreas comunes donde permanecen más tiempos los niños, dirección, sala de compras y área de comedor.
17	Habilitación de huerto infantil.
18	Mejora en cerco de acceso frontal ya que este no se encuentra a una altura segura para niños.

### Centro de Cuidado Infantil San Pedro Sula (Cortes)

No	Descripción de Actividades de Infraestructura
1	Reemplazo de laminas en mal estado para evitar filtraciones dentro del centro y colocación de aislante térmico.
2	Mejora general de la red pluvial y limpieza de las cunetas perimetrales y la tubería de conexión municipal.
3	Reemplazo total del encielado del CCI ya que este actualmente es de asbesto el cual representa un daño para la salud de los menores y el personal a cargo, se recomienda un nuevo encielado de fibra mineral.
4	Cambio de tipo de ventanas para el centro, actualmente se identificaron tipo celosía la cual representan un riesgo para los niños, se recomienda cambiar a ventanas tipo laminado y mosquitero fijo.
5	Cambio total de las instalaciones eléctricas, esto incluye: Nueva distribución de las líneas de fuerza e iluminación, mejora en la iluminación artificial y aplicación de parámetros de seguridad para las áreas donde estén los niños: Altura recomendable de 1.40m para tomas de corrientes en aulas, salas de maternidad y sala de usos múltiples.
6	Mejora total en servicios sanitarios de los niños, crear en ellos espacios donde se utilicen materiales resistentes a la humedad y la proliferación bacteriana, esto incluye: Cambio en la red de alcantarillado sanitario de todo el CCI, cajas de registros y pisos en sanitarios infantiles.
7	Mejora total del sistema de agua potable y drenaje de aguas negras actualmente no se cuenta con un sistema eficiente de reserva y distribución de la misma, esto incluye: Mejoramiento en el sistema de almacenamiento y reubicación de este, cambio de la red hacia sanitarios de niños y personal del CCI, instalación en cocina de purificador de agua en tres pasos: sedimentos, carbón activado y lámpara UV.
8	Cambio de pisos en aulas de clases de los niños y sala de usos múltiples, actualmente se identifican áreas de pisos deformados debido a la antigüedad del centro, mismo que podrían reemplazarse por suelos a los que no se adhieran las partículas de polvo, bacterias, hongos, contemplen larga duración y menor mantenimiento y la vez sean ideales para el desarrollo infantil.
9	Optimización de espacios y ampliación de aulas para mejorar capacidad de cobertura del CCI, esto incluye: Reubicación de área de enfermería, almacén de alimentos, ampliación de las aulas de clases, baño para empleados y compras.
10	Mejoramiento en patio de juegos al aire libre, esto incluye: Instalación de pisos de caucho para exteriores, estructura de techo tipo traslucida y desinfección del área debido a que se encuentra habitada por murciélagos.
11	Mejora en áreas de cocinas, mismas que deberán dividirse en zona de cocción, preparación y limpieza, así mismo se deberán incluir obras civiles y equipo que proporcionen durabilidad, extracción de humo, resistencia al uso frecuente e higiene.
12	Pintura general de todo el centro preferiblemente colores neutros, para reflejar el sol y no absorber el calor, se recomienda en las demás áreas interiores colores en acabado mate y acordes a las funciones que cumplirá cada espacio.
13	Climatización de áreas específicas, entre ellas: Áreas comunes donde permanecen más tiempos los niños, dirección, sala de compras y área de comedor.
14	Habilitación de huerto infantil.

**Centro de Cuidado Infantil La Lima, Cortes.**

No	Descripción de Actividades de Infraestructura
1	Pared de separacion en salones de clases tipo aligerada
2	Cerramiento con lamina plywood para espacios que no serán utilizados (incluye puerta de acceso del mismo material)
3	
4	Instalacion y suministro de ventanas corredizas con mosquitero interno fijo
5	Instalacion de puerta metalica para accesos
6	Reemplazo parcial de laminas de techo, reparaciones a la estructura portante del mismo y colocación de aislante térmico, se detectan filtraciones al interior de las aulas y las temperaturas en verano pueden ser altas. Reemplazo parcial del encielado del CCI en areas que es de asbesto el cual representa un daño para la salud de los menores y el personal a cargo, se recomienda un nuevo encielado de fibra mineral.
7	Reconexion de las instalaciones eléctricas, se encuentran sin energia electrica en ciertas areas del centro.
8	Rectificacion de funcionamiento de un modulo de baños en servicios sanitarios de los niños, de ser necesario reemplazar la tuberia que no funcione.
9	Mejoramiento en patio de juegos al aire libre, esto incluye: Instalación de pisos de caucho para exteriores, estructura de techo tipo policarbonato.
10	Mejora en áreas de cocinas, mismas que deberán dividirse en zona de cocción ,preparación y limpieza , así mismo se deberán incluir obras civiles y equipo que proporcionen durabilidad,extraccion de humo, resistencia al uso frecuente e higiene.
11	Pintura general exterior y de las areas internas solo las que seran habilitadas preferiblemente colores neutros, para reflejar el sol y no absorber el calor, se recomienda en las demás áreas interiores colores en acabado mate y acordes a las funciones que cumplirá cada espacio. Incluye cerco
12	Habilitacion de huerto infantil.
13	Mejora en cerco de acceso frontal ya que este se encuentra en mal estado.

## Centro de Cuidado Infantil Santa Rosa de Copan (Copan)

No	Descripción de Actividades de Infraestructura
1	Resanes en pisos para áreas de pasillos exteriores, estas actividades deben contemplar reparación y nivelación.
2	Creación de espacios de almacenamiento de material de aseo e higiene.
3	Reemplazo total de laminas de techo, reparaciones a la estructura portante del mismo y colocación de aislante térmico, se detectan filtraciones al interior de las aulas y las temperaturas en verano pueden ser altas.
4	Cambio de tipo de ventanas para el centro, actualmente se identificaron tipo celosía la cual representan un riesgo para los niños, se recomienda cambiar a ventanas tipo laminado y mosquitero fijo.
5	Reemplazo parcial del encielado para CCI ya que este actualmente es de asbesto el cual representa un daño para la salud de los menores y el personal a cargo, se recomienda un nuevo encielado de fibra mineral.
6	Cambio total de las instalaciones eléctricas, esto incluye: Nueva distribución de las líneas de fuerza e iluminación, mejora en la iluminación artificial y aplicación de parámetros de seguridad para las áreas donde estén los niños: Altura recomendable de 1.40m pata tomas de corrientes en aulas, salas de maternidad y sala de usos múltiples.
7	Mejora total en servicios sanitarios de los niños, y habilitación de nuevos, crear en ellos espacios mas inclusivos donde se utilicen materiales resistentes a la humedad y la proliferación bacteriana, esto incluye: Cambio en la red de alcantarillado sanitario de todo el CCI, cajas de registros y pisos en sanitarios infantiles.
8	Mejora total del sistema de agua potable, actualmente no se cuenta con un sistema eficiente de reserva y distribución de la misma, esto incluye: Mejoramiento en el sistema de almacenamiento y reubicación de este, cambio de la red hacia sanitarios de niños y personal del CCI , instalación en cocina de purificador de agua en tres pasos: sedimentos, carbón activado y lampara UV,
9	Mejora general de la red pluvial, actualmente el sistema de descarga de aguas lluvias en techos esta obsoleto y resulta en filtraciones al interior del CCI, se recomienda limpieza, adaptación de nuevos canales y bajantes de aguas lluvias, así como también la mejorar total de cajas que funciones eficientemente hacia la cuneta de descarga ubicada dentro del predio del CCI.
10	Cambio de pisos en aulas de clases de los niños y sala de usos múltiples, actualmente se identifican áreas de pisos deformados debido a la antigüedad del centro, mismo que podrían reemplazarse por suelos a los que no se adhieran las partículas de polvo, bacterias, hongos, contemplen larga duración y menor mantenimiento y la vez sean ideales para el desarrollo infantil.
11	Optimización de espacios y ampliación de aulas para mejorar capacidad de cobertura del CCI.
12	Mejoramiento en patio de juegos al aire libre, esto incluye: Instalación de pisos de caucho para exteriores, estructura de techo tipo policarbonato e instalación bardas de seguridad hacia jardineras, área de mantenimiento, cambio de gradas de acceso a rampas, estación de tarja de lavado infantil.
13	Mejora en áreas de cocinas, mismas que deberán dividirse en zona de cocción ,preparación y limpieza , así mismo se deberán incluir obras civiles y equipo que proporcionen durabilidad, extracción de humo, resistencia al uso frecuente e higiene.
14	Reparación y resanes de paredes con exceso de humedad
15	Pintura general de todo el centro preferiblemente colores neutros, para reflejar el sol y no absorber el calor, se recomienda en las demás áreas interiores colores en acabado mate y acordes a las funciones que cumplirá cada espacio.
16	Climatización de áreas específicas, entre ellas: Áreas comunes donde permanecen mas tiempos los niño, dirección, sala de compras y área de comedor.
17	Mejora de muro perimetral, específicamente el muro frontal, se recomienda subir la altura y aislar la visibilidad hacia el exterior ya que al frente hay mucho transito peatonal y vehicular.
18	Habilitación de huerto infantil.
18	Implementación de obras de accesibilidad necesarias para CCI
19	Colocación de barandales a alturas seguras para niños y evitar así accesos a áreas restringidas.
20	Cambio de puertas en ciertas áreas del CCI.

### Centro de Cuidado Infantil Danli (El Paraiso)

No	Descripción de Actividades de Infraestructura
1	Resanes en pisos para áreas de pasillos exteriores, estas actividades deben contemplar reparación y nivelación.
2	Creación de espacios de almacenamiento de material de aseo e higiene.
3	Reemplazo parcial de laminas de techo.
4	Cambio de tipo de ventanas para el centro, actualmente se identificaron tipo celosía la cual representan un riesgo para los niños, se recomienda cambiar a ventanas tipo laminado y mosquitero fijo.
5	Reemplazo total del encielado para CCI ya que este actualmente es de asbesto el cual representa un daño para la salud de los menores y el personal a cargo, se recomienda un nuevo encielado de fibra mineral.
6	Cambio total de las instalaciones eléctricas, esto incluye: Nueva distribución de las líneas de fuerza e iluminación, mejora en la iluminación artificial y aplicación de parámetros de seguridad para las áreas donde estén los niños: Altura recomendable de 1.40m para tomas de corrientes en aulas, salas de maternidad y sala de usos múltiples.
7	Mejora total en servicios sanitarios de los niños, y habilitación de nuevos, crear en ellos espacios mas inclusivos donde se utilicen materiales resistentes a la humedad y la proliferación bacteriana, esto incluye: Cambio en la red de alcantarillado sanitario de todo el CCI, cajas de registros y pisos en sanitarios infantiles.
8	Mejora total del sistema de agua potable, actualmente no se cuenta con un sistema eficiente de reserva y distribución de la misma, esto incluye: Mejoramiento en el sistema de almacenamiento, reparaciones internas a la cisterna, cambio de la red hacia sanitarios de niños y personal del CCI, instalación de bomba nueva para agua potable, instalación de tanque levado con su respectiva estructura, instalación en cocina de purificador de agua en tres pasos: sedimentos, carbón activado y lampara UV.
9	Mejora general de la red pluvial, actualmente el sistema de descarga de aguas lluvias en techos esta obsoleto, se recomienda limpieza, adaptación de nuevos canales y bajantes de aguas lluvias, así como también la mejorar total de cajas que funcionen eficientemente hacia la cuneta de descarga ubicada dentro del predio del CCI.
10	Cambio de pisos en aulas de clases de los niños y sala de usos múltiples, actualmente se identifican áreas de pisos deformados debido a la antigüedad del centro, mismo que podrían reemplazarse por suelos a los que no se adhieran las partículas de polvo, bacterias, hongos, contemplen larga duración y menor mantenimiento y la vez sean ideales para el desarrollo infantil.
11	Mejoramiento en patio de juegos al aire libre, esto incluye: Instalación de pisos de caucho para exteriores, estructura de techo tipo policarbonato e instalación bardas de seguridad hacia jardineras, área de mantenimiento, cambio de gradas de acceso a rampas, estación de tarja de lavado infantil.
12	Mejora en áreas de cocinas, mismas que deberán dividirse en zona de cocción ,preparación y limpieza , así mismo se deberán incluir obras civiles y equipo que proporcionen durabilidad, extracción de humo, resistencia al uso frecuente e higiene.
13	Pintura general de todo el centro preferiblemente colores neutros, para reflejar el sol y no absorber el calor, se recomienda en las demás áreas interiores colores en acabado mate y acordes a las funciones que cumplirá cada espacio.
14	Climatización de áreas específicas, entre ellas: Áreas comunes donde permanecen mas tiempos los niño, dirección, sala de compras y área de comedor.
15	Mejora de muro perimetral, específicamente el muro frontal, se recomienda subir la altura y aislar la visibilidad hacia el exterior ya que al frente hay mucho transito peatonal y vehicular.
16	Habilitación de huerto infantil.
17	Implementación de obras de accesibilidad necesarias para CCI
18	Colocación de barandales a alturas seguras para niños y evitar así accesos a áreas restringidas.
19	Cambio de puertas en ciertas áreas del CCI.

*Propuestas para desarrollar las obras en la infraestructura de acuerdo a estándares de calidad: que garanticen condiciones higiénicas, sanitarias, protectoras y estimulantes para el desarrollo infantil.*

<b>CUADRO DE INTERVENCIÓN EN CENTROS DE CUIDADO INFANTIL HONDURAS</b>				
<b>Centro de cuidado Infantil San Francisco</b>				
<b>No</b>	<b>Uso del área</b>	<b>Área actual (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Área Propuesta (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Actividades de mejora propuestas</b>
1	Áreas para Salones de atención infantil	155.11	198.23	Reemplazo en pisos de salones tipo vinílico grado hospitalario, cambio de ventanas a tipo corrediza, circuito eléctrico, mejora en iluminación artificial, pintura, climatización y cielo falso.
2	Áreas de usos múltiples	59.21	59.21	Circuito eléctrico, mejora en la iluminación artificial, cielo falso y pintura
3	Área para comedor y cocina	55.76	55.76	Instalación de filtro de agua potable tipo UV, Paredes de bloque perimetrales, aislante térmico para techos, extractor de humo, reemplazo de la red hidrosanitaria, desagües, cambio de lavaplatos a tipo industrial, pintura, tarja de lavado, reposición de top de porcelanato para cocina, cambios en el circuito eléctrico e iluminación, instalación a ventanas tipo corrediza e instalación de sistema de climatización.
4	Área de sanitarios infantiles	17.62	16.00	Cambio a sanitarios infantiles, lavamanos a altura recomendada para infantes, instalación de mamparas fenólicas para sanitarios, reemplazo de pisos a vinílicos grado hospitalario, mejora en la red hidrosanitaria y agua potable, mejora en el circuito eléctrico e iluminación y pintura.
5	Área de huerto	4.00	16.00	Se construirán jardineras de bloque que dentro de ellas abra tierra fértil, este espacio esta considerado para que reciba luz solar, existan semillas y plantas para cultivo, herramientas y agua.
6	Áreas de juegos al aire libre	76.6	70.68	Se instalara un techo tipo policarbonato para reducir la intensidad de la luz solar y proteger de la lluvia y se instalara piso de caucho para exteriores.
7	Área para tecnología	16.2	0	Por recomendación de los expertos se elimina esta área y sirve para ampliar salón de clases contiguo, propiciando un mejor aprovechamiento de espacio físico.
8	Áreas para accesibilidad	0	26.34	Actualmente no se cuenta con obras de accesibilidad en ningún CCI, se propone colocar rampas de acceso inclusivo para personas con movilidad limitada y para los salones de clases se propone la instalación de rampas móviles.
9	Áreas administrativas	35.04	39.01	Reparaciones en piso de oficina de compras, reubicación de servicio sanitario, pintura general, mejora en el circuito eléctrico e iluminación, cambio de ventanas a tipo corredizo, climatización y cielo falso.
10	Área de Enfermería	12.83	11.95	Reubicación del área para amentar el espacio de aula de clases contiguo, reemplazo de circuito eléctrico e iluminación, climatización, pintura y cielo falso.
11	Área de bodega y mantenimiento	22.57	61.23	Se recomienda reubicar todo el equipo descargado de la SETRASS, optimización de áreas de bodega y creación de espacio de mantenimiento, mejora en el sistema de almacenamiento y distribución de agua potable, mejora en circuito eléctrico e iluminación, pintura general, área restringida para niñas y niños
12	Área de almacén para alimento	11.95	10.63	Se reubicará esta área cerca de la oficina de compras y se construirá un espacio nuevo para este fin.
13	Área para sanitarios personal CCI	5.49	9.03	Se demolerá el espacio existente y se colocara al interior del CCI, así mismo se construirán dos sanitarios para el personal que cumplan con las normas de higiene y seguridad.
	<b>Total</b>	<b>472.38</b>	<b>574.07</b>	

### Centro de cuidado Infantil La Ceiba

14	Áreas para Salones de atención infantil	271.6	271.6	Reemplazo en pisos de salones tipo vinílico grado hospitalario, cambio de ventanas a tipo corrediza, circuito eléctrico, mejora en iluminación artificial, pintura, climatización y cielo falso.
15	Áreas de usos múltiples	101.69	101.69	Circuito eléctrico, mejora en la iluminación artificial, cielo falso, drenajes, bajantes pluviales y pintura.
16	Área para comedor y cocina	42.79	42.79	Instalación de filtro de agua potable tipo UV, aislante térmico para techos, extractor de humo, reemplazo de la red hidrosanitaria, desagües, cambio de lavaplatos a tipo industrial, pintura, tarja de lavado, reposición de top de porcelanato para cocina, cambios en el circuito eléctrico e iluminación, instalación de sistema de climatización.
17	Área de sanitarios infantiles	29.7	29.71	Cambio a sanitarios infantiles, lavamanos a altura recomendada para infantes, instalación de mamparas fenólicas para sanitarios, reemplazo de pisos a vinílicos grado hospitalario, mejora en la red hidrosanitaria y agua potable, mejora en el circuito eléctrico e iluminación y pintura.
18	Área de huerto	0	24.00	Se construirán jardineras de bloque que dentro de ellas abra tierra fértil, este espacio esta considerado para que reciba luz solar, existan semillas y plantas para cultivo, herramientas y agua.
19	Áreas de juegos al aire libre	495.25	495.25	Se instalara un techo tipo policarbonato para reducir la intensidad de la luz solar y proteger de la lluvia y se instalara piso de caucho para exteriores.
20	Área para lavandería	5.76	5.76	Mejora en el circuito eléctrico e iluminación, cambio cielo falso y pintura.
21	Áreas para accesibilidad	0	4.5	Actualmente no se cuenta con obras de accesibilidad en ningún CCI, se propone colocar rampas de acceso inclusivo para personas con movilidad limitada y para los salones de clases se propone la instalación de rampas móviles.
22	Áreas administrativas	33.29	33.29	Reparaciones en piso de oficinas, pintura general, mejora en el circuito eléctrico e iluminación, cambio de ventanas a tipo corredizo, climatización y cielo falso.
23	Área de Enfermería	19.47	19.47	Cambio en circuito eléctrico e iluminación, cambio de piso, reemplazo de cielo falso, pintura general y climatización.
24	Área de bodega y mantenimiento	9.69	28.37	Cambio en circuito eléctrico e iluminación, reemplazo de cielo falso y pintura general.
25	Área de almacén para alimento	16.47	16.47	Cambio en circuito eléctrico e iluminación, reemplazo de cielo falso y pintura general.
26	Área para sanitarios personal CCI	6.47	6.47	Se remodelaran sanitarios para el personal que cumplan con las normas de higiene y seguridad.
	Total	1032.18	1079.37	

### Centro de cuidado Infantil Santa Rita

27	Áreas para Salones de atención infantil	321.73	466.99	Reemplazo en pisos de salones tipo vinílico grado hospitalario, cambio de ventanas a tipo corrediza, circuito eléctrico, mejora en iluminación artificial, pintura, climatización y cielo falso.
28	Áreas de usos múltiples	0	52.8	Circuito eléctrico, mejora en la iluminación artificial, climatización, cambio de piso, cielo falso, áreas de techo, y pintura.
29	Área para comedor y cocina	81.13	81.13	Instalación de filtro de agua potable tipo UV, extractor de humo, reemplazo de la red hidrosanitaria, desagües, cambio de lavaplatos a tipo industrial, pintura, tarja de lavado, reposición de top de porcelanato para cocina, cambios en el circuito eléctrico e iluminación.
30	Área de sanitarios infantiles	59.47	46.68	Cambio a sanitarios infantiles, lavamanos a altura recomendada para infantes, instalación de mamparas fenólicas para sanitarios, reemplazo de pisos a vinílicos grado hospitalario, mejora en la red hidrosanitaria y agua potable, mejora en el circuito eléctrico e iluminación y pintura.
31	Área de huerto	0	32.00	Se construirán jardineras de bloque que dentro de ellas abra tierra fértil, este espacio esta considerado para que reciba luz solar, existan semillas y plantas para cultivo, herramientas y agua.
32	Áreas de juegos al aire libre	48.83	655.44	Se instalara un techo tipo policarbonato para reducir la intensidad de la luz solar y proteger de la lluvia y se instalara piso de caucho para exteriores, se realizaran limpiezas en todas las áreas de patio, se colocara grama en la zona mas cercana al área de juegos techada.
33	Área de reuniones	140.46	42.79	Pintura general, mejora en el circuito eléctrico e iluminación, cambio de ventanas a tipo corredizo, climatización y cielo falso. Se habilitara dicha área para uso exclusivo de educadores y personal del CCI.
34	Áreas para accesibilidad	0	0	Este CCI cuenta con una circulación ideal para personas con movilidad limitada, pero se incluye construcción de rampas móviles para poder acceder de manera eficiente a las diferentes zonas de este centro.
35	Área de sala de juntas	27.47	0	Esta área se reemplaza para la construcción de la sala de usos múltiples.
36	Áreas administrativas	54.86	45.73	Pintura general, mejora en el circuito eléctrico e iluminación, cambio de ventanas a tipo corredizo, climatización y cielo falso en las zonas que sean necesarias.
37	Área de Enfermería	0	11.48	Se habilitara una de las oficinas próximas a la entrada del CCI para este fin, realizando actividades necesarias para su habilitación, como ser: Circuito eléctrico, mejora en la iluminación artificial, climatización, cielo falso, áreas de techo, y pintura.
38	Área de bodega y mantenimiento	54.43	36.13	Cambio en circuito eléctrico e iluminación, reemplazo de cielo falso y pintura general.
39	Área de almacén para alimento	13.29	13.29	Cambio en circuito eléctrico e iluminación, reemplazo de cielo falso y pintura general. Se construirá un nuevo acceso en dirección del área de comedor.
40	Área para sanitarios personal CCI	6.32	16.17	Se remodelaran y se habilitaran sanitarios para el personal que cumplan con las normas de higiene y seguridad.
	Total	807.99	1500.63	

### Centro de cuidado Infantil El Progreso

41	Áreas para Salones de atención infantil	477.80	425.37	Reemplazo en pisos de salones tipo vinílico grado hospitalario, cambio de ventanas a tipo corrediza, circuito eléctrico, reparación especializada en paredes, mejora en iluminación artificial, pintura, climatización y cielo falso.
42	Áreas de usos múltiples	0	52.43	Cambio de ventanas a tipo corrediza, circuito eléctrico, reparación especializada en paredes, mejora en iluminación artificial, pintura, techos climatización y cielo falso.
43	Área para comedor y cocina	113.31	113.31	Instalación de filtro de agua potable tipo UV, extractor de humo, reemplazo de la red hidrosanitaria, desagües, celo falso, cambio de lavaplatos a tipo industrial, pintura, reparación especializadas en paredes, tarja de lavado, climatización, reposición de top de porcelanato para cocina, cambios en el circuito eléctrico e iluminación.
44	Área de sanitarios infantiles	57.67	57.67	Cambio a sanitarios infantiles, lavamanos a altura recomendada para infantes, instalación de mamparas fenólicas para sanitarios, reemplazo de pisos a vinílicos grado hospitalario, reparaciones especializadas en paredes, mejora en la red hidrosanitaria y agua potable, mejora en el circuito eléctrico e iluminación y pintura.
45	Área de huerto	0	24.00	Se construirán jardineras de bloque que dentro de ellas abra tierra fértil, este espacio esta considerado para que reciba luz solar, existan semillas y plantas para cultivo, herramientas y agua.
46	Áreas de juegos al aire libre	372.04	320.59	Este CCI cuenta con una circulación ideal para personas con movilidad limitada, pero se incluye construcción de rampas móviles para poder acceder de manera eficiente a las diferentes zonas de este centro.
47	Área para sala de juntas	35.89	35.89	Pintura general, mejora en el circuito eléctrico e iluminación, cambio de ventanas a tipo corredizo, climatización y cielo falso en las zonas que sean necesarias.
48	Áreas para accesibilidad	0	0	Este CCI cuenta con una circulación ideal para personas con movilidad limitada, no es necesario incluir rampas móviles.
49	Áreas administrativas	22.93	34.32	Pintura general, mejora en el circuito eléctrico e iluminación, cambio de ventanas a tipo corredizo, climatización y cielo falso en las zonas que sean necesarias. Se incluye una área de administración cercana a la dirección.
50	Área de Enfermería	41.43	22.64	Se dividirá esta espacio para construir una área de bodega para mantenimiento, se incluyen obras como ser: Circuito eléctrico, mejora en la iluminación artificial, climatización, cielo falso, áreas de techo, y pintura.
51	Área de bodega y mantenimiento	34.32	41.64	Pintura general, mejora en el circuito eléctrico e iluminación, resanes especializados en paredes, cambio de ventanas a tipo corredizo, y cielo falso.
52	Área de almacén para alimento	23.59	23.59	Cambio en circuito eléctrico e iluminación, resanes especializados en paredes, reparaciones en estructuras de techo, reemplazo de cielo falso y pintura general.
53	Área para sanitarios personal CCI	13.68	13.68	Se remodelaran y se habilitaran sanitarios para el personal que cumplan con las normas de higiene y seguridad.
	Total	1192.66	1165.13	

### Centro de cuidado Infantil San Pedro Sula

54	Áreas para Salones de atención infantil	231.47	290.64	Reemplazo en pisos de salones tipo vinílico grado hospitalario, cambio de ventanas a tipo corrediza, circuito eléctrico, mejora en iluminación artificial, pintura, climatización y cielo falso.
55	Áreas de usos múltiples	0	24.41	Mejora en el circuito eléctrico, reparación especializada en paredes, mejora en iluminación artificial, pintura, climatización, mejora en el control de humedad.
56	Área para comedor y cocina	25.51	37.00	Instalación de filtro de agua potable tipo UV, extractor de humo, reemplazo de la red hidrosanitaria, desagües, cambio de lavaplatos a tipo industrial, pintura, reparación especializadas en paredes, tarja de lavado, climatización en comedor, reposición de top de porcelanato para cocina, cambios en el circuito eléctrico e iluminación. Incluye rehabilitar comedor, actualmente se usa de bodega.
57	Área de sanitarios infantiles	16.96	34.87	Cambio a sanitarios infantiles, lavamanos a altura recomendada para infantes, instalación de mamparas fenólicas para sanitarios, reemplazo de pisos a vinílicos grado hospitalario, reparaciones especializadas en paredes, mejora en la red hidrosanitaria y agua potable, mejora en el circuito eléctrico e iluminación y pintura.
58	Área de huerto	0	4.00	Se construirán jardineras de bloque que dentro de ellas abra tierra fértil, este espacio esta considerado para que reciba luz solar, existan semillas y plantas para cultivo, herramientas y agua.
59	Áreas de juegos al aire libre	71.45	124.71	Este CCI cuenta con una circulación ideal para personas con movilidad limitada, pero se incluye construcción de rampas móviles para poder acceder de manera eficiente a las diferentes zonas de este centro.
60	Áreas de juegos en espacio cerrado	35.26	0	Esta área se eliminara para apertura un nuevo salón de clases.
61	Área para tecnología	24.41	0	Esta área sera eliminada y funcionara como salón de usos múltiples.
62	Áreas para accesibilidad	0	0	Este CCI NO cuenta con una circulación ideal para personas con movilidad limitada, no se pueden incluir obras de accesibilidad por elevar los costos y se priorizo las áreas de funcionamiento neto.
63	Áreas administrativas	39.74	37.74	Pintura general, mejora en el circuito eléctrico e iluminación, cambio de ventanas a tipo corredizo, climatización y cielo falso en las zonas que sean necesarias.
64	Área de Enfermería	24.77	8.14	Cambio en circuito eléctrico e iluminación, pintura general y climatización.
65	Área de lavandería	11.85	11.85	Cambio en circuito eléctrico e iluminación, reparaciones en paredes, pintura general y climatización.
66	Área de bodega y mantenimiento	99.68	27.93	Cambio en circuito eléctrico e iluminación, reparaciones en paredes, pintura general y climatización.
67	Área de almacén para alimento	15.48	15.48	Cambio en circuito eléctrico e iluminación, resanes en paredes y pintura general.
68	Área para sanitarios personal CCI	6.38	10.33	Se remodelarán y se habilitarán sanitarios para el personal que cumplan con las normas de higiene y seguridad.
	<b>Total</b>	<b>602.96</b>	<b>627.10</b>	

### Centro de cuidado Infantil La Lima (Acondicionamiento Temporal)

69	Áreas para Salones de atención infantil	703.81	240.29	Se escogieron las mejores salas para su acondicionamiento temporal, se incluyen divisiones de tabla yeso, trabajos eléctricos menores, pintura y desinfección.
70	Áreas de usos múltiples	0	0	
71	Área para comedor y cocina	202.27	202.27	Se incluyen trabajos de resanes en paredes y pintura.
72	Área de sanitarios infantiles	151.87	82.9	Rectificación de tuberías hidrosanitarias, resanes en paredes, desinfección, reparaciones del circuito eléctrico y pintura.
73	Área de huerto	0	24.00	Se construirán jardineras de bloque que dentro de ellas abra tierra fértil, este espacio esta considerado para que reciba luz solar, existan semillas y plantas para cultivo, herramientas y agua.
74	Áreas de juegos al aire libre	531.04	507.04	Se incluye modulo de juego infantil.
75	Áreas para accesibilidad	0	0	Este CCI cuenta con una circulación ideal para personas con movilidad limitada, no es necesario incluir rampas móviles.
76	Áreas administrativas	64.78	67.78	Se incluyen trabajos de resanes en paredes y pintura, se incluyen trabajos menores eléctricos
77	Área de Enfermería	0	0	
78	Área de bodega y mantenimiento	44.6	44.6	Se incluyen trabajos de resanes en paredes y pintura, se incluyen trabajos menores eléctricos
79	Área de lavandería	40.00	40.00	No se incluyen trabajos, área deshabilitada.
80	Área de almacén para alimento	24.74	27.74	Se incluyen trabajos de resanes en paredes y pintura, se incluyen trabajos menores eléctricos
81	Área para sanitarios personal CCI	24.08	24.08	Se incluyen trabajos de resanes en paredes y pintura, se incluyen trabajos menores eléctricos
	Total	1787.19	1260.70	

### Centro de cuidado Infantil Santa Rosa

82	Áreas para Salones de atención infantil	551.79	551.79	Reemplazo en pisos de salones tipo vinílico grado hospitalario, cambio de ventanas a tipo corrediza, circuito eléctrico, mejora en iluminación artificial, pintura, climatización.
83	Áreas de usos múltiples	0	93.65	Cambio de ventanas a tipo corrediza, circuito eléctrico, mejora en iluminación artificial, pintura, techos y climatización.
84	Área para comedor y cocina	249.5	248.5	Instalación de filtro de agua potable tipo UV, aislante térmico para techos, extractor de humo, reemplazo de la red hidrosanitaria, desagües, cambio de lavaplatos a tipo industrial, pintura, tarja de lavado, reposición de top de porcelanato para cocina, cambios en el circuito eléctrico e iluminación, instalación a ventanas tipo corrediza e instalación de sistema de climatización.
85	Área de sanitarios infantiles	43.13	65.6	Cambio a sanitarios infantiles, lavamanos a altura recomendada para infantes, instalación de mamparas fenólicas para sanitarios, reemplazo de pisos a vinílicos grado hospitalario, reparaciones especializadas en paredes, mejora en la red hidrosanitaria y agua potable, mejora en el circuito eléctrico e iluminación y pintura.
86	Área de huerto	0	24.00	Se construirán jardineras de bloque que dentro de ellas abra tierra fértil, este espacio esta considerado para que reciba luz solar, existan semillas y plantas para cultivo, herramientas y agua.
87	Áreas de juegos al aire libre	94.81	94.81	Se instalara un techo tipo policarbonato para reducir la intensidad de la luz solar y proteger de la lluvia y se instalara piso de caucho para exteriores, se realizaran limpiezas en todas las áreas de patio, se colocara grama en la zona mas cercana al área de juegos techada.
88	Áreas para accesibilidad	0	0	Este CCI cuenta con una circulación ideal para personas con movilidad limitada, no es necesario incluir rampas móviles, se recomienda la demolición de topes de concreto en los accesos esto luego de mejorar los sistemas de drenaje pluvial.
89	Áreas administrativas	23.84	23.84	Pintura general, mejora en el circuito eléctrico e iluminación, cambio de ventanas a tipo corredizo, climatización y cielo falso en las zonas que sean necesarias.
90	Área de Enfermería	18.63	18.63	Cambio en circuito eléctrico e iluminación, pintura general y climatización.
91	Área de bodega y mantenimiento	132.36	113.85	Cambio en circuito eléctrico e iluminación, reemplazo de cielo falso y pintura general.
92	Área de lavandería	42.22	30.26	Cambio en circuito eléctrico e iluminación, reemplazo de cielo falso y pintura general.
93	Área de almacén para alimento	12.47	12.47	Cambio en circuito eléctrico e iluminación, reemplazo de piso, cambio de cielo falso y pintura general.
94	Área para sanitarios personal CCI	6.3	17.69	Se remodelaran y se habilitaran sanitarios para el personal que cumplan con las normas de higiene y seguridad.
	<b>Total</b>	<b>1175.05</b>	<b>1295.09</b>	

### Centro de cuidado Infantil Danlí

95	Áreas para Salones de atención infantil	297.96	297.96	Reemplazo en pisos de salones tipo vinílico grado hospitalario, cambio de ventanas a tipo corrediza, circuito eléctrico, mejora en iluminación artificial, pintura, climatización y cielo falso.
96	Áreas de usos múltiples	0	47.04	Mejora en el circuito eléctrico, desinfección del área, reparación especializada en paredes, mejora en iluminación artificial, pintura y climatización.
97	Área para comedor y cocina	126.8	126.8	Instalación de filtro de agua potable tipo UV, aislante térmico para techos, extractor de humo, reemplazo de la red hidrosanitaria, desagües, cambio de lavaplatos a tipo industrial, pintura, tarja de lavado, reposición de top de porcelanato para cocina, cambios en el circuito eléctrico e iluminación, instalación a ventanas tipo corrediza e instalación de sistema de climatización.
98	Área de sanitarios infantiles	47.27	47.27	Cambio a sanitarios infantiles, lavamanos a altura recomendada para infantes, instalación de mamparas fenólicas para sanitarios, reemplazo de pisos a vinílicos grado hospitalario, mejora en la red hidrosanitaria y agua potable, mejora en el circuito eléctrico e iluminación y pintura.
99	Área de huerto	0	24.00	Se construirán jardineras de bloque que dentro de ellas abra tierra fértil, este espacio está considerado para que reciba luz solar, existan semillas y plantas para cultivo, herramientas y agua.
100	Áreas de juegos al aire libre	1400	1376	Este CCI cuenta con una circulación ideal para personas con movilidad limitada, pero se incluye construcción de rampas móviles para poder acceder de manera eficiente a las diferentes zonas de este centro.
101	Áreas para accesibilidad	0	0	Este CCI cuenta con una circulación ideal para personas con movilidad limitada, no es necesario incluir rampas móviles.
102	Áreas administrativas	34.57	34.57	Pintura general, mejora en el circuito eléctrico e iluminación, cambio de ventanas a tipo corredizo, climatización y cielo falso en las zonas que sean necesarias.
103	Área de Pedagogía/Psicología	0	10.15	Se rehabilitará este espacio ya que actualmente funciona como bodega, pintura general, mejora en el circuito eléctrico e iluminación, cambio de ventanas a tipo corredizo, climatización y cielo falso en las zonas que sean necesarias.
104	Área de Enfermería	16.73	16.73	Se rehabilitará este espacio ya que actualmente funciona como bodega, pintura general, mejora en el circuito eléctrico e iluminación, cambio de ventanas a tipo corredizo, climatización y cielo falso en las zonas que sean necesarias.
105	Área de bodega y mantenimiento	47.04	18.00	Construcción de bodega para mantenimiento ver plano adjunto para especificaciones de espacios. Incluir pintura general, circuito eléctrico, puertas y ventanas.
106	Área de almacén para alimento	7.37	7.37	Cambio en circuito eléctrico e iluminación, resanes en paredes, reemplazo de piso, cambio de cielo falso y pintura general.
107	Área para sanitarios personal CCI	8.04	8.04	Se remodelarán y se habilitarán sanitarios para el personal que cumplan con las normas de higiene y seguridad.
	Total	1985.78	2013.93	

