

## 5. Descripción del proyecto, obra o actividad

El Proyecto "**ESTUDIO Y DISEÑO, ELABORACIÓN DE PLANOS, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPAMIENTO PARA LA REMODELACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA LA INFANCIA (CAIPI) RIO DE JESÚS, CORREGIMIENTO DE RIO DE JESÚS, DISTRITO DE RIO DE JESÚS, PROVINCIA DE VERAGUAS**", consiste en la demolición de una estructura existente y construcción de un centro educativo que incluirá Marquesina, Lobby/vestíbulo, Portal, Área para acto cívico, Administración, Depósitos en cada salón, Sala de profesores, Comedor, Cocina, Alacena - Almacén/depósito de comida y frío, (1)Salón de maternal B, (2)Salones de maternales C, Salón multiuso, Baños para cada salón maternal B de Niños de 2 a 3 años y C Niños de 3 a 4 años. Los salones deberán contar con baño accesible para niños y ducha, baño administrativo accesible, cuarto de aseo, area de juego abierta y techada, área de circulación peatonal adoquinada, maceteros.

El área donde se desarrollará el proyecto cuenta con una superficie de 961 m<sup>2</sup> + 33 dm<sup>2</sup>, ubicada en el corregimiento de Rio de Jesús, distrito de Rio de Jesús, provincia de Veraguas, República de Panamá.

**Cuadro N°5.1.  
Detalle de áreas del proyecto.**

<b>Áreas</b>	<b>Superficie</b>
<b>Area abierta</b>	149.75 m <sup>2</sup>
<b>Área Cerrada</b>	287.20 m <sup>2</sup>
<b>Área total</b>	436.75 m <sup>2</sup>

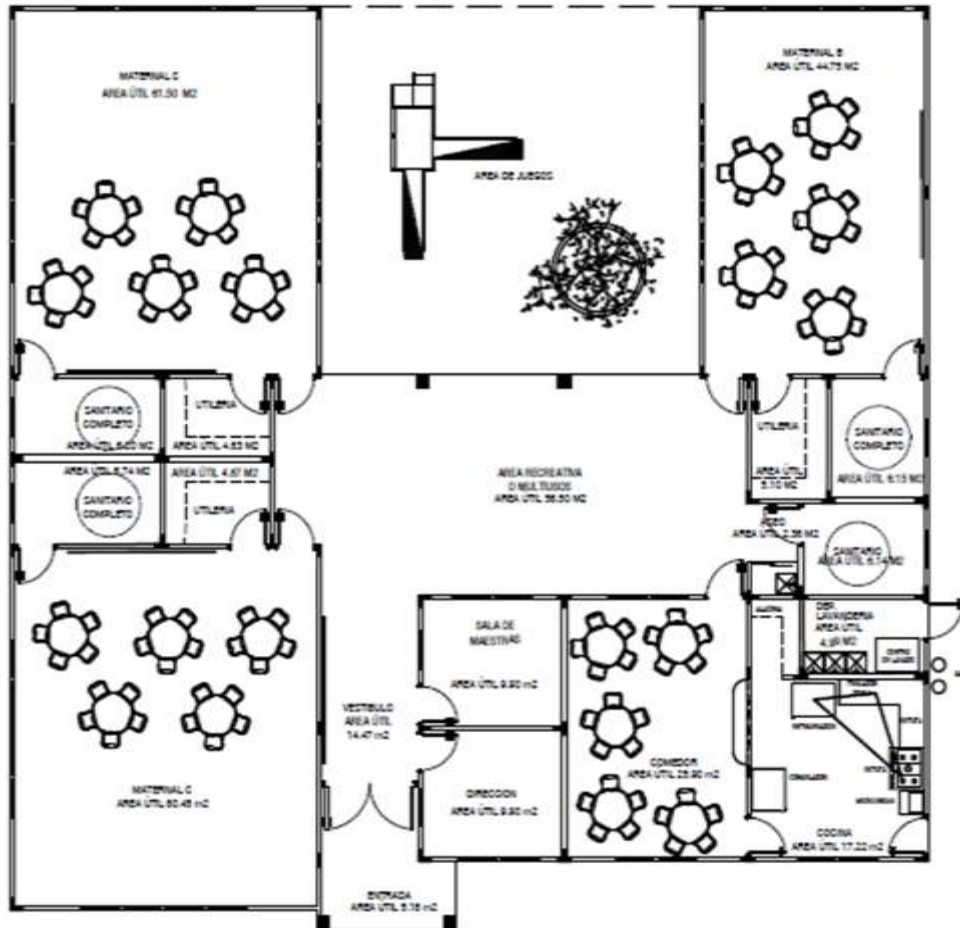
Fuente: Información suministrada por el promotor del proyecto.

## EL PLAN ARQUITECTÓNICO DEL NUEVO CAIPI

- ✓ **Área de construcción Cerrada** de incluye: Vestíbulo principal, Dirección, Sala de maestras, Área recreativa o Multiusos, 3 Aulas de Maternas, cada uno cuenta con un área de utilería y servicios sanitarios completos, Comedor y Cocina que contará con un área para la limpieza y preparación de los alimentos, además de una despensa para almacenar víveres, lavandería, aseo.
  
- ✓ **Área de construcción Abierta** contempla un área de juegos y huerto escolar, para el uso y desarrollo de los niños. Adicional el proyecto mantendrá accesos de tipo vehicular y peatonal, espacio para estacionar 4 vehículos particulares y un espacio para personas con discapacidad, aceras para facilitar la distribución en las diferentes áreas exteriores del CAIPI. La vegetación también forma parte fundamental; para ello se mantendrán algunas especies de tipo vegetal a lo largo y ancho del proyecto, además de crear nuevos espacios (maceteros) para la siembra de diferentes tipos de plantas.

Figura N°5.1.

Vista del diseño de la planta arquitectónica esquemática del proyecto.



Fuente: Información suministrada por el promotor del proyecto.

Se adjunta diseño de planta arquitectónica del proyecto en anexo N°8.

La obra a desarrollar consta de un solo nivel y la estructura planteada se dividirá de acorde a las necesidades del CAIPI.

Los trabajos que se desarrollarán durante la fase de construcción y derivados de los diseños del proyecto, consisten principalmente, sin limitarse, en los detalles siguientes:

Operaciones preliminares, limpieza y disposición de escombros existentes en el terreno, caseta para almacenar materiales, cerramiento temporal del área de construcción.

**Figura N°5.2.**

**Vista del diseño conceptual de referencia del nuevo proyecto.**



**Fuente: Información suministrada por el promotor del proyecto.**

## 5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.

El Proyecto "**ESTUDIO Y DISEÑO, ELABORACIÓN DE PLANOS, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPAMIENTO PARA LA REMODELACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA LA INFANCIA (CAIPI) RIO DE JESÚS, CORREGIMIENTO DE RIO DE JESÚS, DISTRITO DE RIO DE JESÚS, PROVINCIA DE VERAGUAS**", tiene como objetivo presentar un cronograma detallando las fases de remodelación y construcción , actividades y cronograma de desembolsos mensuales y presentar informes de cumplimiento ambiental, social y de seguridad ocupacional .

### a. Objetivos Específicos

- Construir un Centro de Atención Integral a la Primera Infancia, que cumpla con las demandas de atención integral a los niños en edades de 0 a 4 años y cumpla con los estándares de calidad establecidos por el MIDES.
- Atender la necesidad que tienen los padres que trabajan y que tienen hijos en edades de 0 a 4 años, los cuales necesitan tener un lugar seguro, confiable para dejar a sus hijos.
- Cumplir con todos los requisitos técnicos ambientales.
- Cumplir con una meta presidencial en el ámbito social de la construcción de CAIPI en áreas vulnerables.

### Justificación

- b. El Proyecto "**ESTUDIO Y DISEÑO, ELABORACIÓN DE PLANOS, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPAMIENTO PARA LA REMODELACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA LA INFANCIA (CAIPI) RIO DE JESÚS, CORREGIMIENTO DE RIO DE JESÚS, DISTRITO DE RIO DE JESÚS, PROVINCIA DE**

**VERAGUAS**", tiene como justificación la necesidad que tiene el distrito de Rio de Jesús , en la provincia de Veraguas, de un moderno Centro de Atención Integral a la primera infancia (CAIPI) , para niños de 0 a 4 años , el cual cumpla con los estándares de calidad establecidos por el MIDES. Es por tanto necesario la construcción de un CAIPI que cumple con las condiciones de infraestructura, tecnologías, educativas y juegos para los niños que residen en esta zona y en las regiones cercanas pueden asistir a un CAIPI con una buena calidad de enseñanza y aprendizaje.

## **5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50.000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.**

A continuación, se observa la ubicación del proyecto "**ESTUDIO Y DISEÑO, ELABORACIÓN DE PLANOS, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPAMIENTO PARA LA REMODELACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA LA INFANCIA (CAIPI) RIO DE JESÚS, CORREGIMIENTO DE RIO DE JESÚS, DISTRITO DE RIO DE JESÚS, PROVINCIA DE VERAGUAS**".

**Figura N° 5.3.**  
**Vista Satelital de la ubicación del Proyecto.**



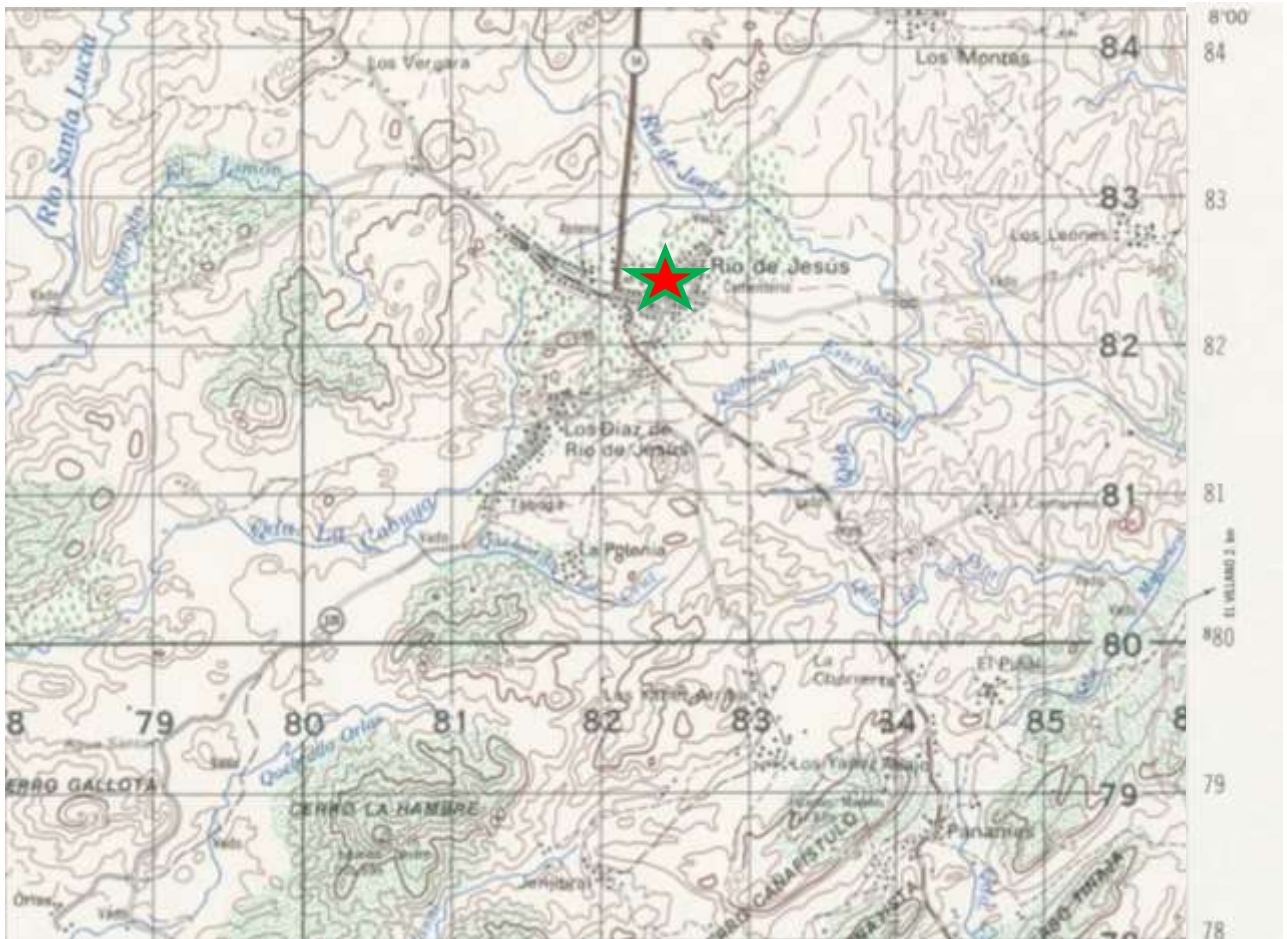
Fuente: Google Earth

**Cuadro N° 5. 1.**  
**Coordenadas UTM Datum WGS84, del área donde se ubicará el proyecto.**

Punto	Este	Norte
1	482573.1	882519.2
2	482569.4	882500.6
3	482534.2	882519.3
4	482538.7	882527.4

Fuente: información suministrada por el promotor.

**Figura N° 5.4**  
**Ubicación geográfica del Proyecto Escala 1:50,000.**



Fuente: Instituto Tommy Guardia

### 5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.

A continuación, se describen la legislación y normas aplicables del proyecto a desarrollar.



**Cuadro N° 5.2.  
Legislación aplicable al Proyecto.**

<b>Legislación Ambiental</b>	
<b>Seguridad Laboral</b>	
<b>Decreto No. 252 de 1971</b>	Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
<b>Decreto ejecutivo 2 15-02-2008</b>	Por el cual se reglamenta la seguridad, salud, la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
<b>Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 43-2001</b>	Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas
<b>Acuerdo N° 1 y N° 2 de noviembre de 1970</b>	Establece las prestaciones de riesgo y el Programa de riesgos Profesionales en la caja del Seguro Social (CSS).
<b>Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000</b>	Higiene y seguridad industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido
<b>Medio Ambiente</b>	
<b>Ley N° 8 del 25 de marzo del 2015</b>	Ley que crea al Ministerio de Ambiente.
<b>Ley No. 41 julio de 1998</b>	Ley General del Ambiente y que crea la Autoridad Nacional del Medio Ambiente
<b>Decreto N° 123 del 14 de agosto de 2009</b>	Por el cual se reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental
<b>Ruidos</b>	
<b>Decreto Ejecutivo No. 306 4 de septiembre de 2002</b>	Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales (Deroga el decreto No. 150).

<b>Aguas</b>	
<b>Resolución AG 0026-2002</b>	Reglamentos Técnicos para la Descargas de Aguas Usadas o Residuales.
<b>Suelos</b>	
<b>Ley 21 del 16 de febrero de 1973</b>	Usos del Suelo.
<b>Otras Normas</b>	
<b>Constitución Política de la República</b>	<p>Establece el deber de Propiciar el desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantengan los equilibrios ecológicos y evite los ecosistemas (art. 115)</p> <p>Establece una medicina, actividad e higiene Industrial en los centros de trabajos (art. 106)</p> <p>Establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales.</p>
<b>Código de trabajo de la República de Panamá.</b>	Regula las obligaciones de acatar todas las disposiciones legales, en materia laboral, riesgo profesional, etc.

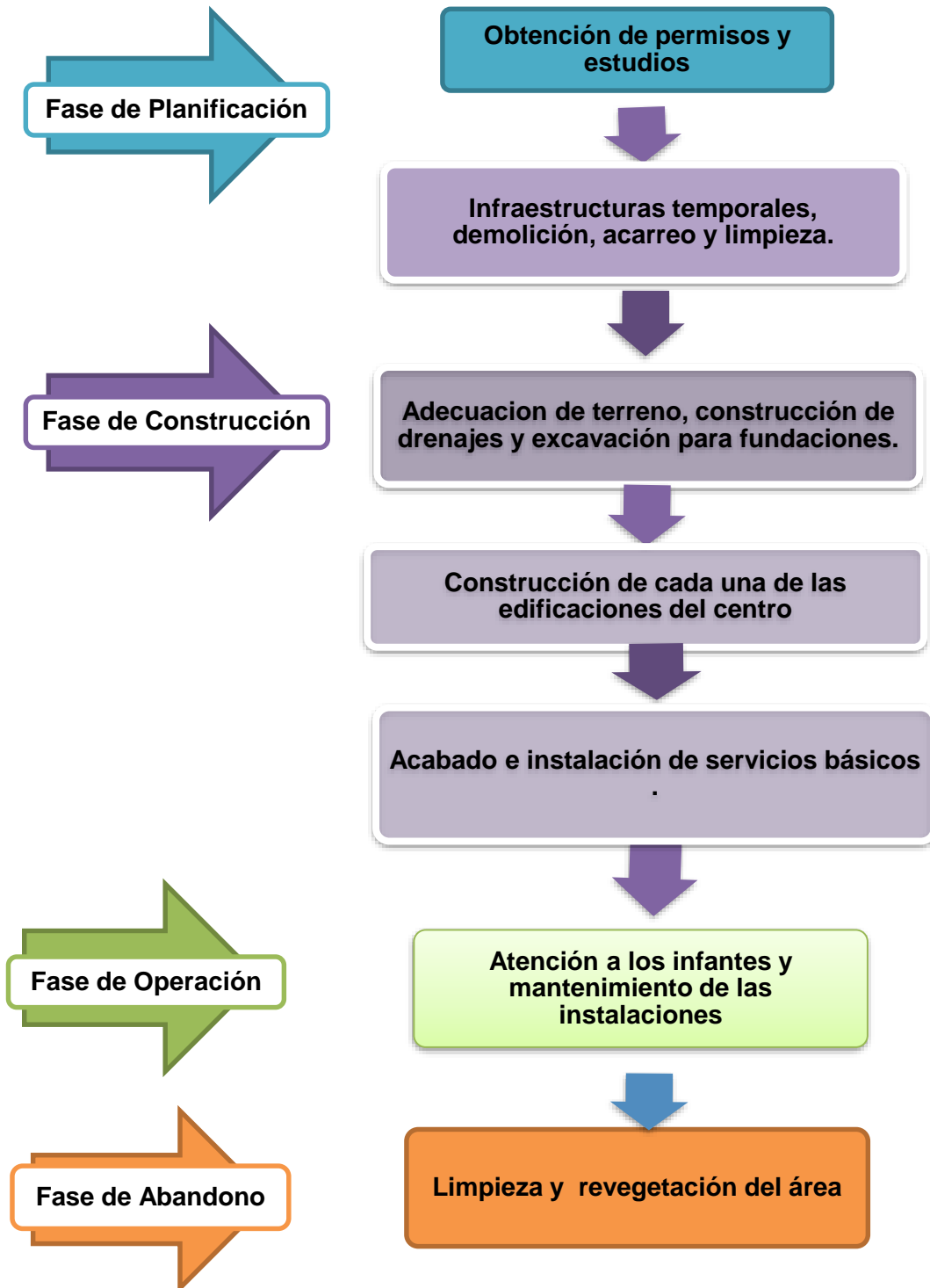
Fuente: Confeccionado por el equipo consultor

#### 5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.

En el caso que nos ocupa, el nuevo proyecto, se estructuró en cuatro fases que, por orden cronológico, son las que siguen: planificación, construcción, operación o funcionamiento y abandono o clausura.

Figura N° 5.5.

Descripción de la Fase de Construcción, Operación y Abandono del Proyecto.



Fuente: Realizada por el quipo consultor

#### 5.4.1. Planificación

En la etapa de planificación del proyecto se realizarán las siguientes actividades:

**Actividad 1.** La presente actividad consiste en:

La fase de planificación de los proyectos por lo general involucra un ordenamiento de ideas y acciones a ejecutar, tales como: consideración de aspectos financieros, de diseño, normativas técnicas, legales y ambientales a cumplir, aprobación de planos.

Los estudios de diseño de la obra contemplaron:

- 1) Elaboración y aprobación del Estudio Ambiental
- 2) Tramitación y obtención de permisos correspondientes para cada una de las actividades del proyecto, dentro de ellos el de demolición de la infraestructura existentes.
- 3) Decidido ejecutar el Proyecto, iniciar la Evaluación de impacto Ambiental a través del contrato del Consultor Ambiental para la elaboración y presentación de Estudio de Impacto Ambiental al Ministerio de Ambiente, según términos de referencia.
- 4) Obtención de Resolución Ambiental del Ministerio de Ambiente y comunicación a los entes correspondientes sobre el inicio del proyecto.

#### 5.4.2. Construcción / Ejecución

**Actividad 2. Infraestructuras temporales, remoción de escombros, acarreo y limpieza.**

La empresa contratista deberá habilitar un espacio para los trabajadores, que cuente con servicios básicos (agua potable, área de descanso, vestidores, letrinas,etc.) y la construcción de un deposito temporal para el almacenamiento de materiales. Se mantendrá la antigua cerca perimetral del

antiguo centro infantil de manera temporal, para demarcar y restringir el paso a terceros.

La limpieza consistirá en la remoción y disposición de todos los desechos dentro de las áreas indicadas por la inspección, exceptuando los objetos que sean señalados para permanecer en sus sitios o para ser trasladados a otro centro indicado por el inspector o representante del MIDES (el traslado de estos objetos será a cargo del MIDES, aunque el contratista deberá ubicar y proteger estos objetos en un lugar seguro para salvaguardar su funcionamiento).

Con respecto a los trabajos de demolición y remoción contemplan lo siguiente:

- Movimiento de tierra, adecuación del drenaje pluvial y remoción de escombros de antiguas estructuras.

Todos los elementos y estructuras removidas serán considerados como desperdicios y la empresa constructora tendrá el deber de hacerse cargo de todos los escombros y su debida disposición en lugares aprobados por la ley para tal fin.

Es importante señalar que estos trabajos también incluirán la debida protección a toda la vegetación y objetos destinados a preservarse. La operación de limpieza se hará tantas veces como sea necesaria pero sólo se pagará una sola vez. La obra tendrá que entregarse limpia en su totalidad.

### **Actividad 3. Adecuación de terreno, construcción de drenajes y excavación para fundaciones.**

En esta actividad se contempla lo siguiente:

- Toda la nivelación del suelo de la obra se hará de manera tal que las superficies finales sean uniformes, sin deformaciones, sin huecos y sin ondulaciones que permitan el empozamiento de agua y que éstas corran, como se indica en los planos.
- Instalación de drenajes pluviales según planos aprobados.

- El área de trabajo y el entorno deberán estar siempre libres de aguas estancadas.
- Todos los diseños deberán estar acompañados de sus respectivas memorias y estar selladas por el profesional idóneo.
- Las excavaciones para fundaciones se harán como mínimo hasta la profundidad indicada en los planos.
- Todos los trabajos serán realizados siguiendo las dimensiones, elevaciones e indicaciones de los planos y de las especificaciones técnicas preparadas para tal efecto.

#### **Actividad 4. Construcción de cada una de las edificaciones.**

- Todos los materiales, productos, accesorios y jo demás insumas a utilizarse en este Proyecto deberán cumplir con los estándares nacionales e internacionales de fabricación, construcción, calidad y durabilidad, adecuados y afines al tipo de Obra
- La edificación se realizará siguiendo las especificaciones contenidas en el pliego de cargo del proyecto, la cual debe incluir:
  - Bloqueo de Paredes
  - Refuerzos REP (Puertas y Ventanas)
  - Resanar, Repellar y Proveer de acabado liso Paredes en general
  - Vigas de Amarre
  - Columnas de Amarre
  - Mochetas, dinteles y Alféizar
  - Piso de Concreto en general (interior del CAIPI, lavandería, portal, terraza de juegos)
  - Retaqueo de paredes
  - Parrillas de Ventilación ubicadas en el retaqueo perimetral
  - Reubicar nicho existente en nueva área determinada en los planos finales.

Se adjunta diseño de planta de fachadas del proyecto en anexo N°9.

## **Actividad 5. Acabados e instalación de servicios básicos.**

Comprenden trabajos que incluyen:

### **Cubierta de Techo**

- La instalación de cubierta o techo debe mantener las siguientes características:
- Estructura de carriolas ca1.16 (según diseño estructural). Alero de 1.00m
- Láminas de teja metálica esmaltadas con pintura en la cara superior, y en la cara inferior color grafito, con un espesor de 0.45mm. Se deberá instalar con todos sus accesorios caballete, tapas, lima honda, lima alta, etc.
- Las uniones entre las carriolas serán pintadas con pintura anticorrosiva, y todas las carriolas que quedasen vistas con pintura de aceite color blanco.
- Se instalará aislante reflectivo aluminio/aluminio tipo burbuja reflectivo de polipropileno aluminizado para aislamiento de techos con especificaciones mínimas de 4' x 125' x3/16"
- El aislante térmico reflectivo debe tener un parámetro de resistencia térmica R14 y debe ser catalogado como clase A en cuanto a la flama; según NORMAS ASTM.
- Se instalará canal de PVC tipo colonial (con todas sus uniones y respectivos elementos de anclaje) en color blanco ubicado en todas las caídas de aguas de la cubierta de techo y sus respectivos bajantes pluviales.
- La estructura de la marquesina y el Techo del Portal de la entrada, tendrán las mismas características del techo del CAIPI.
- En el área del salón de usos múltiples se deberá considerar en el techo un área para un tragaluz, este con el fin integrar de utilizar la luz natural al espacio antes mencionado.

### **Cielo Raso**

Se instalará Cielo Raso de PVC en todas las áreas interiores y exterior del CAIPI de Color blanco. Se nivelará todo el cielo raso, en todas las oficinas y espacios, a una altura de 2.70 metros de altura mínima.

### **Pintura**

Se resanarán las paredes con pasta de gypsum, posteriormente se le colocará una mano de sellador, aplica para todas las paredes.

Para el exterior se utilizará pintura especialmente formulada para exteriores, resistente al agua y al sol, anti hongos, debe estar libre de plomo y mercurio.

Para el interior se utilizará pintura de alta resistencia, anti hongos, lavable. Los colores serán claros. Cada área tendrá un color escogido, según la actividad que se realice y según lo indicado en el cuadro de pintura para paredes.

### **Acabados y revestimiento**

- Se nivelará todo el piso (topping)
- El piso de la entrada debe tener una rampa de acceso para la población con discapacidad.
- Se instalará revestimiento de porcelanato tamaño de 50 cm x 50 cm mínimo, de primera calidad, PEI 5 de alta resistencia, tonificado, rectificado y de colores claros.
- Se instalará revestimiento de piso antideslizante en lavandería, área de tanque de gas y piso de tina de huerto en formato 0.50m x 0.50m, en colores claros.
- Se instalará zócalos internos y externos (en áreas cubiertas) del mismo tipo del revestimiento del piso, con una altura de 10 cm.
- Se instalarán azulejos de color blanco, tamaño (20cm x 30cm) o (20cm x 40cm) las mismas serán de superficies lisas, no porosas, sin imperfecciones, de primera calidad. Los azulejos se instalarán en todas



las paredes de los baños, cuarto de aseo y de la cocina, desde el nivel de piso acabado hasta el nivel de cielo raso.

- Instalación de cenefas o azulejos intercalados de color, para dar un toque vistoso o armonioso a los baños (solo aplica a baños exclusivo de niños).
- Instalación de adoquines para el área del acto cívico y la marquesina de entrada del CENTRO INTEGRAL PARA LA PRIMERA INFANCIA
- Instalación de adoquines en todo el perímetro exterior (para proteger del lodo )
- Instalación de grama artificial en el área abierta designada para el área de juego de niños. Las especificaciones de la grama son las siguientes: Grama artificial de 40 mm, color verde grama, compuesta de polietileno y polipropileno.
- Instalación de piso de gránulos de caucho (losetas de caucho) en el área abierta designada para el área de juego de niños. Este revestimiento será Pavimento de Caucho que sirve para amortiguar la caída de los niños durante su actividad de juego. Medidas de las losetas 1.00 m X 0.50 m X 42 mm (espesor).

### **Puertas**

Las puertas exteriores serán de metal comercial (prefabricadas medidas estándar), acabadas en color blanco (puertas y marcos) con toda la ferretería para su correcto funcionamiento. Las puertas serán de seguridad, con bisagras ya instaladas, fijas a un juego de marco de metal calibre 20 (pre-colgada) con mecanismo respectivo para la instalación de la cerradura, incluir verja.

Las puertas interiores serán de madera sólida. Ninguna cerradura será de pomo. Las cerraduras deberán ser de manilla recta. Se debe considerar un sistema de seguridad. Además se le instalara un brazo a cada puerta para su cierre.

### **Ventanas de aluminio**

Las ventanas serán de aluminio (acabado blanco) con vidrio (natural de 1/4") corredizas de aluminio, en color blanco, con cierre de seguridad y malla para mosquitos. Se debe considerar un sistema de seguridad y verjas con diseño moderno para todas las ventanas.

- Ventanas Generales con tamaño mínimo de 1.50 x 1.20 m y 1.80 x 1.20 m
- Ventanas de Baños con tamaño mínimo de 0.60 x 0.60 m.

### **Electricidad**

Se contempla lo siguiente:

- ✓ Instalación completa del sistema eléctrico, paneles, tuberías, alambrado, interruptores, tomacorrientes, conexiones a tierra etc.
- ✓ Instalaciones para aires acondicionados.
- ✓ Instalaciones de: salidas de teléfono, timbre, lámparas de emergencia, alarma contra incendio, extractores de aire caliente y olores.
- ✓ Instalaciones completas eléctricas para lámparas.
- ✓ Instalaciones de: salidas de lámparas de emergencia, alarma contra incendio, extractores de aire caliente y olores.
- ✓ Se instalarán lámparas 2'x2' electrónicas de 4 tubos, 32 watts, embutidas con pantalla reticulada reflectora.
- ✓ Lámparas para iluminación en áreas exteriores serán tipo spot con focos de
- ✓ intemperie ahorradores y fotoceldas.
- ✓ Instalar lámparas de emergencia que contarán con todos los dispositivos necesarios para su funcionamiento.

### **Aires acondicionados**

Los aires acondicionados deberán contar con la tecnología "INVERTER", y los "BTU" necesarios los dictará el diseño profesional, de acuerdo con los planos y esquemas aplicables, y las especificaciones generales, especiales y técnicas que rigen el Contrato.

### **Plomería**

Se incluirá lo siguiente:

- ✓ Replanteo del sistema de plomería. Instalación o conexión por medio de un sistema de tuberías con todos los accesorios necesarios (llaves, codos, uniones, entre otros) que garanticen su perfecto funcionamiento.
- ✓ Diseñar y construir (como indica el plano propuesto) el baño de niños separado del baño de adultos.
- ✓ En todos los servicios sanitarios de los salones, los lavamanos serán para empotrar en mueble. Igualmente, los lavamanos del comedor.
- ✓ En los baños accesibles se debe contemplar todos los accesorios para que el mismo cumpla con todos los requisitos de un baño accesible.
- ✓ Construir un sistema de drenaje superficial que permita el flujo de las aguas de lluvia y minimice los riesgos de deslizamientos (parte posterior, laterales y frontal del Centro).
- ✓ Sistema de almacenamiento de agua (reserva de agua según norma de diseño)
- ✓ Sistema de almacenamiento de agua (reserva de agua según norma de diseño). La capacidad del tanque se calculará y estimará de conformidad a la población infantil y al personal administrativo y al sistema sanitario y de plomería a instalar, descritas en las especificaciones técnicas del pliego de cargos.

### **Tinaquera:**

Construcción de Tinaquera de bloques de 4" repellados y pintados, con medidas normalmente usados en la práctica e instalar puerta de hierro con pestillo de seguridad en la parte frontal de la Tinaquera. Ver diseño de Tinaquera en la sección de Anexo N° 11.

### **Paisajismo**

Maceteros y siembra de plantas y palmas decorativas, de acuerdo al diseño presentado por el Contratista.

### **Sistema de Extracción de Aire Caliente (cocina)**

Suministro e instalación de extractor de aire caliente, ubicado en la cocina sobre la estufa.

### **Sistema de Extracción de Olores (Servicios Sanitarios)**

Suministro e instalación de extractor de olor en el cada servicio sanitario (niños y adultos) y en el salón de infantes, específicamente en el área de lavados.

### **Estacionamientos**

Construcción de estacionamientos para usuarios y para personas con discapacidad.

El mismo debe incluir las pinturas de tráfico y las señalizaciones y/o lagos que indiquen rampas y estacionamiento para discapacitados.

Prueba del correcto funcionamiento del sistema para la aceptación final

Todas las instalaciones que se realicen en el proyecto deberá contar con las exigencias contenidas en el pliego de cargo y recomendaciones de MIDES, MINSA, MINISTERIO DE AMBIENTE, CUERPO DE BOMBEROS, SENADYS, MOP, MIVIOT, etc.

### **5.4.3. Operación**

#### **Actividad 6. Atención a los infantes y mantenimiento de instalaciones.**

La operación del proyecto inicia con el ingreso de infantes y su atención en cada una de las áreas y su mantenimiento.

### **5.4.4. Abandono**

El abandono del proyecto consiste básicamente en:

#### **Actividad 7. Limpieza y revegetación.**

Todas estas actividades deberán realizarse conforme lo dictarán los lineamientos o normativas ambientales de esa época.

## **5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**

El proyecto destinará un área para el acopio de materiales necesarios para las actividades de construcción. Además, se adecuará un sitio como depósito temporal de almacenamiento para materiales y herramientas, el cual será construido de zinc y madera.

El proyecto además incluye la construcción de dos áreas propiamente establecidas:

### **1. AREAS DE ATENCION PEDAGOGICA:**

- ✓ Aula y/o Salón de Maternal B - 2 a 3 años
- ✓ (2) Aulas y/o Salones de Maternal C- 3 a 4 años

### **2. AREAS DE SERVICIOS**

- ✓ Marquesina
- ✓ Lobby/vestíbulo
- ✓ Portal
- ✓ Área para acto cívico

- ✓ Administración
- ✓ Depósitos en cada salón
- ✓ Sala de profesores
- ✓ Comedor
- ✓ Cocina
- ✓ Alacena - Almacén/depósito de comida y frío
- ✓ Salón multiuso
- ✓ Baños para cada salón maternal B y C
- ✓ Deben contar con baño accesible para niños y ducha de acuerdo a las especificaciones en de los planos.
- ✓ Baño administrativo accesible
- ✓ Cuarto de aseo
- ✓ Área de juego abierta y techada
- ✓ Área de circulación peatonal Adoquines
- ✓ Maceteros

Para desarrollar el proyecto se realizará con los siguientes equipos:

### **Equipo**

- ✓ Pickup Toyota Hilux 4x4
- ✓ Pickup Nissan Frontier
- ✓ Camión Isuzu NPS71L-HJ5VAY,
- ✓ Camión Isuzu NPR de 16'
- ✓ Retroexcavadora Caterpillar
- ✓ Nivel Topcon Completo
- ✓ Planta eléctrica y soldadora
- ✓ Soldadora Maxstar 150 SDC 110v-
- ✓ Apisonadora Mecánica Multiquip
- ✓ Apisonadora Mecánica Multiquip
- ✓ Apisonadora Mecánica Wacker

- ✓ Máquina de Soldar Lincoln
- ✓ Vibrador Concreto Multiquip CV-
- ✓ Mezcladora de Concreto Joper 2
- ✓ Escalera de 6' y 8' de Aluminio 2014 5
- ✓ Escalera Extensiva 40' de
- ✓ Aluminio 2015 1 Nueva Propio
- ✓ Pares de Andamios de 6' alto c/u
- ✓ Cizallas para corte de acero -----
- ✓ Sierra Circular de 7" De Walt 2012/13/14
- ✓ Amoladora de 7" DeWalt
- ✓ (Flexible) 2013/14/15 3
- ✓ Taladro de percusión DeWalt 2013/2014 3
- ✓ Martillo SDS DeWalt 2014 1
- ✓ Cortadora de Revestimientos de Pisos y Paredes
- ✓ Carretillas de 5 pies<sup>3</sup> Truper
- ✓ Pala de Punta Truper
- ✓ Pala Cuadrada Truper
- ✓ Piqueta Truper
- ✓ Coas Truper

### **Herramientas manuales**

Instrumentaría necesaria de utilidad manual para llevar a cabo distintas actividades como bloqueo, amarres, tales como: Martillo, Pala, Alicates, Palaustre, Flota, Pinzas, Carretilla y demás herramientas necesarias en la construcción.

Durante la construcción de las estructuras, el contratista y promotor deben considerar el siguiente equipo para los trabajadores.

1. Casco protector.
2. Lentes de protección

3. Vestimenta adecuada (Camisa manga larga y Pantalón largo).
4. Botiquín de primeros auxilios accesible al personal.
5. Protectores auditivos si la magnitud del ruido así lo requiere.
6. Botas de trabajo y preferentemente con refuerzo de acero en las puntas.
7. Arnés de seguridad, para fijarse a la estructura u otros cuando se labore en alturas.

#### **5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ ejecución y operación.**

- Etapa de Construcción: En la etapa de construcción los principales son los combustibles; aceites; lubricantes y otros. Para la construcción de infraestructuras se necesitarán cemento, acero, piedra, arena, madera, bloques, tuberías, clavos, tornillos, zinc, alambre y otros.
- Etapa de Operación: Principalmente los de consumo humano, como alimentos y víveres; y materiales didácticos.

##### **5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).**

En el área de desarrollo del proyecto se cuentan con los principales servicios básicos.

**Agua:** La comunidad de Rio de Jesús utiliza agua potable suministrada por el IDAAN.

**Energía:** El suministro de la energía eléctrica del sector es responsabilidad de la compañía Naturgy.

**Aguas Servidas:** El sector no dispone de sistema de alcantarillado sanitario.



Durante la etapa de construcción el contratista debe disponer de letrinas portátiles para los colaboradores.

El proyecto adecuara un sistema de tratamiento para el manejo de las aguas servidas a través de una fosa séptica. Ver en la sección de Anexo N° 10, diseño de sistema de manejo de aguas residuales.

**Vías de Acceso:** La principal vía de acceso es la Vía Santiago-Soná.

**Transporte público:** esta comunidad cuenta con el acceso a través de distintas rutas desde el distrito de Soná y desde la ciudad de Santiago hacia Río de Jesús. Además, se cuenta con el servicio de unidades de transporte selectivo.

**Teléfono:** El servicio telefónico fijo y de celular es suministrado principalmente por la empresa Cable & Wireless, Movistar, Digicel, Claro.

**Recolección de la basura:** El servicio de recolección de basura está a cargo del Municipio de Rio de Jesús.

Una vez que inicie el proyecto la recolección de los desechos (los cuales serán mínimos) la administración del centro deberá tramitar para que le hagan efectivo en el servicio de recolección de basura. Durante la construcción el contratista deberá disponer de los desechos generados, a través de los permisos correspondientes que establece la legislación actual.

#### **5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.**

El Proyecto ***"ESTUDIO Y DISEÑO, ELABORACIÓN DE PLANOS, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPAMIENTO PARA LA REMODELACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y ACONDICIONAMIENTO***

**DEL CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA LA INFANCIA (CAIPI) RIO DE JESÚS, CORREGIMIENTO DE RIO DE JESÚS, DISTRITO DE RIO DE JESÚS, PROVINCIA DE VERAGUAS", generará los siguientes empleos:**

Empleos generados durante la construcción

Directos: 20

Indirectos: 10

**5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases**

El control de la contaminación en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto, considera: el suelo, el agua, y el aire e incluye el manejo de la estética visual, el ruido, los desperdicios sólidos, líquidos y gaseosos, así como los contaminantes de posible generación durante el desarrollo del proyecto. A continuación, el manejo de los desechos en cada una de las fases del proyecto.

**5.7.1. Sólido.**

**Etapas de planificación.**

Durante esta etapa no se contempla la generación de desechos sólidos.

**Etapas de construcción**

Los desechos producto de la demolición serán utilizados para relleno del terreno en sitios que requieran, y el material sobrante que no reúna las condiciones para este fin, se destinará previo permiso de las autoridades locales, al sitio de disposición final.

Los desechos sólidos que se generen en este proyecto se consideran de carácter orgánico e inorgánico, tales como resto de alimentos, envases, maderas, papeles, restos de metales, los cuales se trasladarán al sitio de disposición final del sector, mediante acuerdos y permisos correspondientes que emitan las autoridades locales y competentes.

### **Etapa de operación.**

En la etapa de operación se producirá basura doméstica, serán trasladados a sitio de disposición final acordado con las autoridades locales.

### **Etapa de abandono**

Los desechos que se generen se ubicarán en lugar donde sea aprobado su disposición y se procederá a la limpieza completa del lugar.

## **5.7.2. Líquidos**

### **Etapa de planificación.**

Durante esta etapa no se contempla la generación de desechos líquidos.

### **Etapa de construcción**

Para la recolección de estos desechos, la promotora contratará los servicios de una empresa, dedicada a estos menesteres, quien colocará un baño portátil en el área de trabajo y esta empresa será responsable de retirar periódicamente, procesar y darle destino final a los desechos producidos.

### **Etapa de operación.**

Durante la fase de operación las aguas residuales generadas por las instalaciones del centro, serán manejadas por medio de una fosa séptica.

### **Etapa de abandono**

Durante esta etapa no se contempla la generación de desechos líquidos en el lugar.

## **5.7.3. Gaseosos**

### **Etapa de planificación.**

No se generarán desechos gaseosos.

### **Etapa de construcción.**

Las emanaciones gaseosas en la etapa de construcción corresponderán a aquellas que generen los vehículos de motor utilizados durante las obras de construcción.

### **Etapa de operación.**

La generación en esta etapa corresponde a las emanaciones de los vehículos del personal que labore en la institución y de las viviendas cercanas al proyecto.

### **Etapa de abandono**

Durante la operación se mantienen las emisiones producto de la combustión de los vehículos de la maquinaria pesada al retirarse del área.

#### **5.7.4. Peligrosos**

No se utilizarán desechos peligrosos en el área de trabajo.

#### **5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo**

El área del proyecto se desarrollará en una zona, donde previamente se ubicaba el antiguo COIF.

#### **5.9. Monto global de la inversión**

Para el desarrollo del proyecto ***"ESTUDIO Y DISEÑO, ELABORACIÓN DE PLANOS, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPAMIENTO PARA LA REMODELACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA LA INFANCIA (CAIPI) RIO DE JESÚS, CORREGIMIENTO DE RIO DE JESÚS, DISTRITO DE RIO DE JESÚS, PROVINCIA DE VERAGUAS"***, el monto de la inversión es de aproximadamente **B/. 250.000.00**

