



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

UNIVERSIDAD TÉCNICA SANTA MARÍA

SEDE VIÑA DEL MAR JOSÉ MIGUEL

CARRERA

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA CREAR UNA EMPRESA CONTRATISTA DE MANTENCIONES DE JARDINES INFANTILES

Trabajo para optar al título profesional de INGENIERO CONSTRUCTOR
LICENCIADO EN INGENIERIA

Alumno:

José Suarez

Profesor Guía:

Renzo Piazze

Resumen

El presente informe tiene como objetivo realizar una evaluación integral tanto técnica como económica para la creación de una empresa contratista especializada en la mantención de jardines infantiles. A lo largo de este estudio se analizarán de manera detallada todas las etapas necesarias para determinar la viabilidad del proyecto, considerando aspectos clave que aseguren su sostenibilidad a largo plazo. Se procederá a evaluar la factibilidad técnica del proyecto, analizando la infraestructura, recursos humanos, equipos y procesos necesarios para ofrecer servicios de alta calidad en el mantenimiento de jardines infantiles. Esto incluye la identificación de las mejores prácticas en seguridad, eficiencia operativa y uso de tecnología. Se llevará a cabo un análisis financiero utilizando herramientas clave como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), con el fin de calcular el tiempo estimado para recuperar la inversión inicial. y evaluar la rentabilidad del proyecto. Este análisis permitirá determinar la viabilidad económica del proyecto y su capacidad para generar ganancias sostenibles a largo plazo. Un estudio exhaustivo del mercado es esencial para evaluar la demanda de servicios de mantenimiento en jardines infantiles, identificar las principales ubicaciones y sectores con mayor necesidad de este tipo de servicios, y comprender las preferencias de los clientes. Este estudio incluye: Análisis de zonas geográficas con mayor concentración de jardines infantiles y su disposición a contratar servicios de mantenimiento. Evaluación de los competidores actuales en el mercado y sus estrategias, para poder definir un modelo de negocio diferenciador. Desarrollo de un plan de marketing que contempla las estrategias más efectivas para captar clientes, posicionar la marca y generar relaciones a largo plazo con las instituciones educativas.

ÍNDICE

CAPITULO 1: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

- 1. Presentación del Proyecto
 - 1.1. Objetivo del Proyecto
 - 1.1.1- Objetivo General
 - 1.1.2- Objetivo Específico
 - 1.2. Presentación del Proyecto
 - 1.3. FODA
 - 1.3.1- Fortalezas
 - 1.3.2- Oportunidades
 - 1.3.3- Debilidades
 - 1.3.4- Amenazas
 - 1.4. Tamaño del Proyecto
 - 1.5. Localización
 - 1.6. Situación Sin Proyecto vs Con Proyecto
 - 1.7. Estudio de Mercado
 - 1.7.1- Determinación del Producto o Servicio, Insumos y Sub Productos
 - 1.7.2- Área de Estudio
 - 1.7.3- Análisis de la Demanda (Actual y Futura) y Variables que la Afectan
 - 1.7.4- Análisis de la Oferta (Actual y Futura) y Variables que la Afectan
 - 1.7.5- Determinación del Precio
 - 1.7.6- Sistema de Comercialización

CAPITULO 2: INGENIERIA BÁSICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO

- 2.1. Estudio Técnico
 - 2.1.1- Descripción y Selección de Procesos
 - 2.1.2- Diagrama de Bloques
 - 2.1.3- Diagrama de Flujos
 - 2.1.4- Diagrama de Lay Out
 - 2.1.5- Balance de Masas y Energía

- 2.1.6- Selección de Equipos
- 2.2. Aspectos Técnicos y Legales
 - 2.2.1- Estructura Organizacional
 - 2.2.2- Personal, Cargos, Perfiles
 - 2.2.2.1- Programa de trabajo, Turnos y Gastos en Personal
 - 2.2.3- Marco Legal
 - 2.2.4- Impacto Medio Ambiental (Declaración o Estudio)

CAPITULO 3: EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO

- 3. Evaluación Económica del Proyecto
 - 3.1. Fuentes de Financiamiento
 - 3.2. Puesta en Marcha
 - 3.3. Inversión Inicial
 - 3.3.1- Financiamiento del Proyecto con un 25%
 - 3.3.2- Financiamiento del Proyecto con un 50%
 - 3.3.3- Financiamiento del Proyecto con un 75%
 - 3.4. Moneda que se utilizó en el Proyecto
 - 3.5. Depreciaciones
 - 3.6. Flujo de Caja y Sensibilización del Precio
 - 3.7. Resumen Flujo de Caja
 - 3.8. Flujo de Caja Puro
 - 3.9. Flujo de Caja con un 25% de Financiamiento
 - 3.10. Flujo de Caja con un 50% de Financiamiento
 - 3.11. Flujo de Caja con un 75% de Financiamiento
 - 3.12. Análisis de Sensibilización del Precio
 - 3.13. Análisis de Sensibilización del Costo

1. Índice de figuras

- 1.1. Vista Frontal Terreno
- 1.2. Acceso a Barrio Industrial

2. Índice de Diagramas

- 2.1. Diagrama de Bloques
- 2.2. Diagrama de Flujos
- 2.3. Diagrama de Lay Out
- 2.4. Diagrama de Estructura Organizacional
- 2.5.

3. Índice de tablas

- 3.1. Tabla de Arriendo de Maquinarias
- 3.2. Tabla de Compra de Vehículos
- 3.3. Tabla de Insumos de Oficina
- 3.4. Tabla de Horario Laboral
- 3.5. Tabla de Nomina de Sueldos
- 3.6. Tabla de Puesta en Marcha
- 3.7. Tabla de Financiamiento del Proyecto con un 25%
- 3.8. Tabla de Financiamiento del Proyecto con un 50%
- 3.9. Tabla de Financiamiento del Proyecto con un 75%
- 3.10. Tabla de Depreciación
- 3.11. Tabla Resumen Flujo de caja
- 3.12. Tabla Flujo Caja con un 25% de Financiamiento

3.13. Tabla Flujo Caja con un 50% de Financiamiento

3.14. Tabla Flujo Caja con un 75% de Financiamiento

3.15. Análisis de Sensibilización del Precio

3.16. Análisis de Sensibilización del Costo

4. Índice de Gráficos

4.1. Grafico TIR

4.2. Gráfico VAN

4.3. Grafico de Sensibilización del Precio

4.4. Gráfico de Sensibilización del Costo

Introducción

Introducción

En Chile, los jardines infantiles juegan un rol fundamental en el desarrollo inicial de los niños, constituyendo el primer espacio educativo fuera del hogar y contribuyendo de manera significativa a su crecimiento cognitivo, emocional y social. Sin embargo, a pesar de su importancia, muchas de estas instituciones enfrentan una serie de desafíos estructurales y operativos que impactan su calidad y accesibilidad. Entre los problemas más relevantes se encuentran la falta de mantenciones regulares de los edificios y sus instalaciones, la ausencia de actualización en las normativas de infraestructura y seguridad, y la insuficiencia de medidas para garantizar la accesibilidad universal para niños con diversas capacidades.

Este informe tiene como objetivo examinar estas problemáticas, analizando sus implicancias para el bienestar y el desarrollo de los niños, así como para la calidad de la educación temprana en el país. Asimismo, se busca reflexionar sobre las posibles soluciones y mejoras que podrían implementarse a nivel institucional y gubernamental para asegurar que los jardines infantiles ofrezcan un entorno seguro, inclusivo y acorde a las necesidades de todos los niños, independientemente de sus condiciones físicas o sociales.

CAPITULO 1: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

1.- Presentación del proyecto

El presente informe tiene por finalidad realizar un estudio técnico-económico para determinar si la creación de una empresa contratista dedicada a la mantención de jardines infantiles es factible.

1.1.-Objetivos del proyecto.

1.1.1.-Objetivo general

Realizar un estudio técnico-económico para la creación de una empresa contratista dedicada a la mantención de jardines infantiles.

1.1.2.-Objetivos específicos.

- Realizar estudio técnico detallado para analizar la factibilidad del proyecto.
- Realizar estudio económico detallado para analizar la factibilidad del proyecto.

1.2.-Presentación cualitativa del sector industrial del negocio.

El estudio técnico-económico para la creación de una empresa contratista dedicada a la mantención de jardines infantiles surge como respuesta a las crecientes necesidades de los recintos educacionales en la región de Valparaíso. Este contexto presenta un panorama ideal para establecer una empresa que ofrezca una amplia gama de servicios esenciales para el funcionamiento productivo y efectivo de los jardines infantiles. Estos servicios abarcan aspectos críticos como el mantenimiento de infraestructura, garantizando la seguridad y el bienestar de los niños; la mejora de la accesibilidad universal, asegurando que todos los espacios sean inclusivos; y el cumplimiento de regulaciones y normativas vigentes, que son fundamentales para operar en este sector. Además, se deben considerar otros factores de relevancia, como el uso de productos sostenibles y procedimientos constructivos que promuevan un entorno saludable.

La implementación de un enfoque integral y profesional en la mantención permitirá no solo optimizar la operatividad de los jardines infantiles, sino también contribuir al desarrollo de espacios que favorezcan el aprendizaje y la socialización de los niños.

1.3.-FODA

A continuación, se presentan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que presenta la empresa contratista dedicada a la mantención de jardines infantiles.

1.3.1.- Fortalezas

- Especialización en el sector infantil: Nuestra empresa se enfocará única y exclusivamente en la mantención de jardines infantiles, sin abarcar un abanico amplio de diversas áreas del rubro de la construcción, lo cual traería por consecuencia posicionarnos como una empresa experta en el sector.
- Alta demanda: Los recintos educacionales requieren de un mantenimiento frecuente para generar un ambiente propicio y seguro para los niños.

1.3.2.- Oportunidades

- Crecimiento de la inversión: El gobierno y las entidades privadas presentan una alta inversión en la creación y mantención de la infraestructura de jardines lo cual abre oportunidades para la obtención de contratos de mantención.
- Tendencias del bienestar infantil: Conciencia sobre la importancia de producir un ambiente seguro, saludable y estimulante para el desarrollo del infante abre un camino a la demanda de servicios de mantención y mejora continua.

1.3.3.- Debilidades

- Falta de reconocimiento de marca: Al posicionarnos como una empresa nueva en el mercado, puede resultar fácilmente no ser reconocida lo que dificulta la captación de clientes en una fase inicial.
- Alta competencia: El rubro de las mantenciones puede presentar una gran cantidad de empresas dedicadas al área, además de empresas generalistas que también podrían ofrecer el servicio.

1.3.4.- Amenazas

- Crisis económicas: Presentar una crisis económica podría reducir la inversión en el mantenimiento de jardines infantiles lo cual conllevaría una menor cantidad de contratos obtenidos.
- Falta de personal calificado: El no poseer el personal idóneo podría ser una amenaza debido a que las mantenciones de jardines infantiles involucran una gran variedad de especialidades como lo son la gasfitería, electricidad, climatización, bombas, etc.

1.4.- Tamaño del proyecto

La empresa estará catalogada como PYME (pequeña y mediana empresa), basándose en los siguientes fundamentos:

- Pequeñas empresas: Empresas cuyos ingresos anuales por ventas y servicios y otras actividades del giro, sean superiores a 2.400 UF, pero inferiores a 25.000 UF en el último año calendario.

Pequeñas empresas: Empresas que cuentan con 10 a 49 trabajadores.

1.5.-Localización

Para determinar el lugar estratégico donde se ubicará la empresa, se analizaron los siguientes aspectos:

- Las mantenciones de recintos educacionales requieren de una variada gama de materiales, muchos de los cuales no se encuentran de manera inmediata por lo cual se hace estrictamente necesario contar con los espacios para la provisión e instalación de un sistema de bodegaje el cual permita una mayor eficiencia y rapidez a la hora de resolver las problemáticas constructivas.
- Marketing y publicidad: Desarrollar una estrategia de marketing y publicidad acorde a la ubicación de una empresa es fundamental para maximizar su alcance y conectar de manera más efectiva con su potencial clientela. La ubicación no solo influye en las decisiones logísticas de la empresa, sino también en cómo la marca se posiciona en la mente de los consumidores.
- Distanciamiento: Encontrar un punto céntrico en la región de Valparaíso será de vital importancia al momento de atender emergencias educacionales, reducir el tiempo de respuesta nos posicionará como una empresa fuerte dentro del mercado.

Analizados estos tres puntos claves, se toma la decisión de arrendar el siguiente terreno:

1.-Ubicación: Sector El Pangal, Lote 9 Y Lote 10, Limache, Valparaíso.

2.-Valor: 20 Unidades de fomento mensuales.



Figura 1.1 Vista frontal terreno.



Figura 1.2 Acceso a barrio industrial

1.6.-Situación sin proyecto v/s con proyecto

En este escenario, la creación de una empresa dedicada a la mantención de jardines infantiles se enfrenta a una serie de retos. Si no se cuenta con un proyecto bien estructurado, es probable que la competencia provenga de empresas externas, principalmente de Santiago, que tienen los recursos, la experiencia y la capacidad para ofrecer estos servicios a nivel nacional. Las empresas de la capital, con una infraestructura más robusta y mayor capacidad operativa, aprovecharían la oportunidad para extender sus servicios a regiones fuera de la metropolitana. Esto podría generar una situación en la que los trabajos de mantención de jardines infantiles se realicen principalmente por empresas de afuera, lo que representa un desafío tanto para la economía local como para el desarrollo de las comunidades.

Si la empresa cuenta con un proyecto bien definido y estructurado, con una visión clara y un enfoque en la creación de empleo local, se podrían lograr varios objetivos importantes. Un proyecto que se centre en contratar personal de la región y utilizar recursos locales fomentaría el desarrollo económico en la zona. En lugar de depender de empresas externas, la empresa de mantención de jardines infantiles local podría ofrecer servicios a los jardines infantiles de la misma región, creando nuevas oportunidades de empleo.

Este tipo de enfoque también puede fortalecer la identidad local y permitir que la empresa ofrezca un servicio más personalizado y adaptado a las necesidades de los jardines infantiles de la zona. Al estar más cerca de sus clientes, la empresa podría responder de

manera más ágil a sus necesidades y preocupaciones, además de generar un impacto directo en la comunidad, contribuyendo a la capacitación de personal y al desarrollo de competencias laborales. El trabajo realizado por una empresa local también beneficia a los proveedores y negocios locales, creando un ciclo económico positivo dentro de la misma región.

1.7.- Estudio de Mercado

El estudio de mercado esta orientado a los siguientes aspectos:

- **Análisis del mercado objetivo:** La empresa abarcara recintos educacionales tanto del sector público como privado, para lo cual es de vital importancia identificar la cantidad de jardines infantiles presentes en la región y la demanda de servicios de mantención requeridos.
- **Competencia:** Identificar a los principales competidores que ofrecen servicios similares, sus precios, fortalezas y debilidades. Evaluar si se especializan en jardines infantiles o si abarcan otros segmentos de mercado, como empresas o comunidades.
- **Factores regulatorios y normativos:** Analizar las regulaciones locales y nacionales relacionadas con la seguridad infantil, el cuidado de espacios exteriores y las normativas medioambientales que puedan influir en los servicios de mantención.
- **Precios y costos:** Establecer una estructura de precios competitiva, analizando los costos asociados con el mantenimiento de jardines infantiles (personal, equipos, insumos) y compararla con el mercado. Es necesario identificar márgenes adecuados para lograr rentabilidad.

1.7.1.- Determinación de producto o servicio, insumos y sub productos.

El proyecto consiste en establecer una empresa contratista especializada en la mantención de jardines infantiles en toda la Quinta Región. La empresa ofrecerá un servicio integral que comenzará con un análisis detallado de las necesidades específicas de cada recinto educativo. A partir de esta evaluación, se ejecutarán trabajos de mantención y mejoras que garantizan la creación de un entorno seguro, adecuado y conforme a las normativas vigentes, tanto para los niños como para el personal educativo. El objetivo es proporcionar espacios óptimos que favorezcan el bienestar y desarrollo de los infantes, contribuyendo a un ambiente de trabajo seguro y agradable para todos los involucrados.

1.7.2.- Área de estudio

El enfoque principal de nuestra empresa es consolidarse como una organización emergente, capaz de satisfacer de manera efectiva las necesidades específicas de cada uno de sus potenciales clientes. Por ello, se procederá a analizar los siguientes puntos clave para garantizar una solución personalizada y de calidad.

1.7.3.- Análisis de la Demanda (actual y futura) y variables que la afectan

Demanda actual

La demanda actual para una empresa contratista dedicada a la **mantención de jardines infantiles** se ve influenciada por varios factores clave, que incluyen tanto la necesidad de crear espacios seguros y saludables para los niños como la creciente conciencia sobre la importancia de mantener los entornos educativos en condiciones óptimas. A continuación, se describen algunas de las principales razones por las cuales este sector está experimentando una demanda creciente:

- **Enfoque en la Seguridad y Bienestar Infantil**

La seguridad y el bienestar de los niños son prioritarios para los jardines infantiles y, en general, para las instituciones educativas. El mantenimiento adecuado de las áreas exteriores (patios de juegos, jardines, espacios verdes) es esencial para garantizar que los niños puedan disfrutar de un entorno seguro, libre de riesgos y adecuado para su desarrollo. Esto impulsa la demanda de empresas especializadas que ofrezcan servicios

profesionales de mantenimiento y reparación, asegurando que los espacios estén siempre en condiciones óptimas.

- **Cumplimiento de Normativas y Estándares de Seguridad**

La mantención adecuada de las infraestructuras, como los juegos infantiles, cercas, caminos y jardines, es esencial para evitar sanciones y asegurar que el establecimiento cumpla con las regulaciones locales. Las empresas que ofrecen servicios de mantenimiento cumplen una función crucial en este sentido, lo que aumenta la demanda de sus servicios.

- **Conciencia Ecológica y Sostenibilidad**

El interés por implementar prácticas sostenibles y ecológicas en los espacios educativos está en aumento. Los jardines infantiles están adoptando cada vez más soluciones de jardinería verde, como el uso de plantas nativas, la instalación de sistemas de riego eficiente y la creación de huertos infantiles. Esto ha generado una demanda por empresas contratistas que no solo ofrezcan mantenimiento, sino que también promuevan soluciones ecológicas y sostenibles en el diseño y cuidado de los jardines.

- **Crecimiento de Nuevas Instituciones Educativas**

En muchas áreas urbanas y suburbanas, el crecimiento de nuevas instituciones educativas, especialmente jardines infantiles y preescolares, está impulsando la demanda de servicios de mantenimiento de jardines y espacios exteriores. A medida que se construyen nuevos edificios destinados a la educación infantil, se incrementa la necesidad de empresas contratistas que se encarguen de mantener estos espacios de manera regular.

- **Sostenibilidad a Largo Plazo**

Los jardines infantiles buscan invertir en el mantenimiento adecuado y a largo plazo de sus instalaciones para garantizar que los espacios sigan siendo funcionales y seguros durante muchos años. Esto ha llevado a un aumento en la contratación de empresas que ofrezcan no solo mantenimiento regular, sino también servicios preventivos que ayuden a prolongar la vida útil de las instalaciones.

Demanda Futura

La demanda futura para empresas contratistas dedicadas a la mantención de jardines infantiles está proyectada a seguir una tendencia positiva, impulsada por una serie de factores sociales, ambientales y económicos que afectan tanto a las políticas públicas como a las necesidades cambiantes de las instituciones educativas. A continuación se describen las principales tendencias y factores que determinarán la demanda futura de estos servicios.

- **Expansión de Programas Públicos de Educación Infantil**

Con el creciente enfoque en la educación infantil de calidad y el reconocimiento de su importancia para el desarrollo de los niños, es previsible que aumente la inversión pública en la expansión y mejora de jardines infantiles y centros de atención preescolar. El **Ministerio de Educación y el Ministerio de Vivienda (Minvu)** seguirán promoviendo políticas de construcción y renovación de infraestructuras educativas, lo que implicará una demanda constante de servicios de mantenimiento para las nuevas y existentes instalaciones. Además, las políticas públicas estarán orientadas a garantizar que todos los centros educativos, especialmente aquellos en sectores vulnerables, cuenten con espacios seguros y adecuados para los niños.

- **Enfoque en la Sostenibilidad y la Ecología**

La creciente **conciencia ambiental** y la presión para reducir la huella ecológica de las instituciones públicas y privadas están llevando a los jardines infantiles a adoptar prácticas más sostenibles. Las futuras generaciones de centros educativos buscarán:

- **Jardines ecológicos**, que fomenten el contacto con la naturaleza y el aprendizaje sobre el medio ambiente.
- **Eficiencia energética**, incluyendo el uso de energías renovables como los paneles solares y sistemas de riego eficientes.
- **Mantenimiento de espacios verdes**, utilizando métodos orgánicos, sin productos químicos nocivos, lo que incrementará la demanda de servicios especializados en

estos enfoques ecológicos. Este movimiento hacia la sostenibilidad y el diseño de infraestructuras "verdes" impulsará aún más la necesidad de empresas contratistas que puedan integrar soluciones innovadoras y ecológicas en sus servicios.

- **Proliferación de Nuevas Instituciones Educativas**

Con el aumento de la población en áreas urbanas y suburbanas, y la creciente demanda de plazas en jardines infantiles debido a políticas públicas que fomentan la educación temprana, se prevé que habrá un crecimiento significativo en la construcción de nuevos jardines infantiles y otras instituciones educativas. Esto generará una demanda constante de empresas contratistas que puedan encargarse del mantenimiento y cuidado de estos nuevos espacios, tanto en sus instalaciones interiores como exteriores.

- **Desarrollo de Programas de Inclusión y Accesibilidad**

El enfoque en la inclusión social y la accesibilidad universal seguirá en aumento en la próxima década, impulsado por una mayor atención a la diversidad de necesidades en las comunidades infantiles. En este contexto, los jardines infantiles buscarán mejorar sus infraestructuras para ser más accesibles para niños con discapacidades. Esto podría implicar la instalación de juegos inclusivos, senderos accesibles y el uso de materiales que sean seguros para todos los niños. Las empresas que ofrezcan servicios de mantenimiento con experiencia en estos aspectos estarán mejor posicionadas para satisfacer estas nuevas demandas.

- **Creciente Interés en el Diseño y Mantenimiento de Espacios Educativos Estimulantes**

Cada vez más se valora el diseño de espacios educativos estimulantes, que fomenten el desarrollo cognitivo, emocional y social de los niños. En el futuro, los jardines infantiles seguirán adoptando diseños innovadores que integren espacios exteriores y naturales con materiales que estimulen la creatividad y el aprendizaje. Estos espacios incluirán jardines sensoriales, huertos educativos, áreas de juegos creativos y otras instalaciones que favorezcan el desarrollo integral de los niños. Las empresas contratistas especializadas en mantenimiento de jardines infantiles deberán estar al tanto de estas tendencias para ofrecer servicios que ayuden a crear y mantener estos espacios dinámicos y educativos.

- **Tecnología y Digitalización en los Servicios de Mantenimiento**

El futuro de la mantención de jardines infantiles también estará marcado por el uso de tecnologías digitales. La implementación de sistemas de monitoreo remoto para el control de riego, la gestión de plagas y la evaluación del estado de las áreas exteriores comenzará a ser más común. Además, las empresas podrán utilizar plataformas digitales para ofrecer servicios más eficientes y transparentes, como el seguimiento en tiempo real de las tareas de mantenimiento, la gestión de solicitudes de reparaciones y la programación de tareas preventivas.

1.7.4.- Análisis de la Oferta (actual y futura) y variables que la afectan

Oferta Actual

- **Proveedores Actuales de Servicios de Mantención**

Actualmente, existen una variedad de empresas que ofrecen servicios de mantención de jardines en general, algunas de las cuales también se especializan en jardines infantiles. Sin embargo, la mayoría de las empresas en este segmento tienden a ofrecer servicios estándar de jardinería (mantenimiento de césped, poda de árboles, control de plagas, etc.), sin un enfoque específico en las necesidades de los jardines infantiles. Esto presenta una oportunidad para empresas que se especialicen en el cuidado y mantenimiento de entornos educativos.

1. Servicios Comunes Ofrecidos

La oferta de servicios de mantención actual incluye:

- **Corte de césped y poda:** Servicios básicos para mantener las áreas verdes limpias y ordenadas.
- **Control de plagas y enfermedades:** Uso de productos fitosanitarios para mantener las plantas saludables y seguras.
- **Mantenimiento de juegos y áreas exteriores:** Reparación de estructuras de juegos, bancos, cercas y caminos.

- **Limpieza de patios y espacios comunes:** Barrido, eliminación de residuos y mantenimiento de las superficies exteriores.

Sin embargo, muchos de estos servicios no se especializan en la creación de ambientes seguros y estimulantes para los niños, ni en la integración de prácticas sostenibles o ecológicas, lo que limita su atractivo para instituciones que buscan no solo mantener, sino mejorar la calidad del entorno en el que los niños aprenden y juegan.

2. Limitaciones en la Oferta Actual

Falta de personal especializado: La mayoría de las empresas del sector no cuentan con personal capacitado en la gestión de espacios educativos o en el manejo de normativas de seguridad infantil.

Enfoque limitado en la sostenibilidad: Pocas empresas ofrecen soluciones ecológicas como el uso de productos biodegradables, riego eficiente o plantaciones sostenibles que minimicen el impacto ambiental.

Desatención de necesidades emocionales y pedagógicas: Los servicios disponibles no suelen tener en cuenta el diseño de entornos que estimulen el desarrollo cognitivo y emocional de los niños.

Análisis de la Oferta Actual y Futura para una Empresa Contratista Dedicada a la Mantención de Jardines Infantiles

El análisis de la oferta actual y futura para una empresa contratista especializada en la mantención de jardines infantiles es crucial para entender las tendencias del mercado, la competencia existente, y las oportunidades de crecimiento a corto y largo plazo. Este análisis abarca tanto el panorama actual de la industria como las proyecciones a futuro, basadas en las necesidades emergentes de los jardines infantiles, los cambios en la regulación, y las tendencias sociales y ecológicas.

Oferta Actual

- **Proveedores Actuales de Servicios de Mantención**

Actualmente, existen una variedad de empresas que ofrecen servicios de mantención de jardines en general, algunas de las cuales también se especializan en jardines infantiles. Sin embargo, la mayoría de las empresas en este segmento tienden a ofrecer servicios estándar de jardinería (mantenimiento de césped, poda de árboles, control de plagas, etc.), sin un enfoque específico en las necesidades de los jardines infantiles. Esto presenta una oportunidad para empresas que se especialicen en el cuidado y mantenimiento de entornos educativos.

1. Servicios Comunes Ofrecidos

La oferta de servicios de mantención actual incluye:

- **Corte de césped y poda:** Servicios básicos para mantener las áreas verdes limpias y ordenadas.
- **Control de plagas y enfermedades:** Uso de productos fitosanitarios para mantener las plantas saludables y seguras.
- **Mantenimiento de juegos y áreas exteriores:** Reparación de estructuras de juegos, bancos, cercas y caminos.
- **Limpieza de patios y espacios comunes:** Barrido, eliminación de residuos y mantenimiento de las superficies exteriores.

Sin embargo, muchos de estos servicios no se especializan en la creación de ambientes seguros y estimulantes para los niños, ni en la integración de prácticas sostenibles o ecológicas, lo que limita su atractivo para instituciones que buscan no solo mantener, sino mejorar la calidad del entorno en el que los niños aprenden y juegan.

2. Competencia

La competencia en este sector está principalmente constituida por empresas de jardinería tradicionales, que pueden no estar especializadas en la atención de jardines infantiles. Si bien algunos proveedores están comenzando a incorporar servicios de mantenimiento específicos para instituciones educativas, aún existe una brecha significativa en el mercado para empresas que ofrezcan soluciones personalizadas, educativas y ecológicas, adaptadas a las necesidades específicas de los jardines infantiles.

3. Limitaciones en la Oferta Actual

Falta de personal especializado: La mayoría de las empresas del sector no cuentan con personal capacitado en la gestión de espacios educativos o en el manejo de normativas de seguridad infantil.

Enfoque limitado en la sostenibilidad: Pocas empresas ofrecen soluciones ecológicas como el uso de productos biodegradables, riego eficiente o plantaciones sostenibles que minimicen el impacto ambiental.

Desatención de necesidades emocionales y pedagógicas: Los servicios disponibles no suelen tener en cuenta el diseño de entornos que estimulen el desarrollo cognitivo y emocional de los niños.

Oferta Futura

- **Especialización en Entornos Educativos**

A medida que aumenta la demanda por jardines infantiles que promuevan el desarrollo integral de los niños, se espera que las empresas dedicadas a la mantención de jardines se especialicen cada vez más en los espacios educativos. Esto incluirá la creación de ambientes exteriores no solo funcionales, sino también estimulantes y seguramente beneficiosos para el aprendizaje y desarrollo emocional de los niños. Las empresas futuras deberán enfocarse en:

Diseño y mantenimiento de espacios naturales y educativos, como huertos, jardines sensoriales y áreas de juegos innovadoras.

Proyectos de educación ambiental que integren los jardines como herramientas didácticas.

- **Integración de Soluciones Ecológicas y Sostenibles**

En línea con las tendencias globales de sostenibilidad, se espera que las empresas especializadas en mantenimiento de jardines infantiles adopten enfoques más ecológicos y responsables:

Implementación de sistemas de riego inteligente y de bajo consumo de agua.

Uso de productos no tóxicos y biodegradables para el cuidado de las plantas y el control de plagas.

Diseño de jardines ecológicos que favorezcan la biodiversidad local y la utilización de especies nativas, adaptadas a las condiciones locales y que promuevan un entorno saludable para los niños.

La integración de estos elementos no solo mejorará la sostenibilidad de los jardines, sino que también será un valor agregado que atraerá a instituciones que buscan alinearse con las políticas verdes y ecológicas.

Servicios Especializados en Normativas y Seguridad Infantil

La seguridad seguirá siendo una prioridad fundamental. A medida que aumenten las regulaciones y normativas de seguridad en los jardines infantiles, las empresas de mantenimiento deberán cumplir con estándares específicos:

Cumplimiento de normativas de seguridad para juegos infantiles, zonas de recreo y accesibilidad.

Mantenimiento preventivo de infraestructuras, como cercas, bancos, y pavimentos, para reducir el riesgo de accidentes.

Capacitación continua del personal para que estén al tanto de los requisitos legales y de seguridad actualizados.

1. Tecnología en el Mantenimiento

Las tecnologías inteligentes jugarán un papel importante en el mantenimiento futuro de jardines infantiles. Se espera que las empresas adopten soluciones tecnológicas como:

Monitoreo remoto de sistemas de riego, control de plagas y condiciones de los jardines.

Sistemas de gestión digital que permitan a las instituciones educativas monitorear el estado de los espacios exteriores en tiempo real.

Aplicaciones móviles que faciliten la comunicación entre las instituciones y las empresas contratistas, haciendo más eficiente la coordinación de servicios y el seguimiento de tareas.

2. Creación de Espacios Inclusivos

Con el enfoque creciente en la inclusión social y la accesibilidad, los jardines infantiles demandarán la creación y mantenimiento de espacios inclusivos, adecuados para niños con discapacidades o necesidades especiales:

Diseño de áreas accesibles y juegos inclusivos que permitan a todos los niños participar activamente.

Instalación de elementos sensoriales que ayuden en el desarrollo de niños con discapacidades sensoriales.

3. Mayor Personalización de los Servicios

La personalización de los servicios será una tendencia clave. En el futuro, los jardines infantiles buscarán empresas que puedan ofrecer:

Servicios adaptados a las necesidades específicas de cada institución, ya sea en el diseño de espacios o en la frecuencia de los mantenimientos.

Consultoría sobre el diseño de espacios exteriores educativos, que no solo sean seguros, sino también propicios para el aprendizaje y el desarrollo

1.7.5.- Determinación del precio.

La determinación del precio depende de varios factores, tanto generales como específicos, el precio se basará en los análisis de los gastos y costos involucrados de la empresa. En el capítulo dos se dará a conocer el análisis más detallado sobre la determinación del precio.

1.7.6.- Sistema de comercialización.

Se considera hacer una estrategia de publicidad en los siguientes medios:

- Página web oficial del proyecto.
- Marketing en redes sociales.
- Portales inmobiliarios.
- Canales tradicionales (ferias, exposiciones, corredores de propiedades).
- Estrategias de comunicación.
- Incentivos y modelos de financiamientos.

CAPITULO 2: INGENIERÍA BÁSICA Y **CONCEPTUAL DEL PROYECTO**

2.1.- Estudio Técnico

El presente estudio técnico para la implementación de una empresa contratista especializada en la mantención de jardines infantiles abordará aspectos técnicos, operativos y normativos con el objetivo de garantizar que la empresa pueda ofrecer un servicio de alta calidad, alineado con las expectativas y necesidades de sus potenciales clientes en toda la región.

2.1.1.- Descripción y selección de procesos

Para garantizar que la empresa ofrezca un servicio completo, eficiente y de alta calidad, es imprescindible establecer un proceso productivo sólido y bien estructurado. Este proceso se fundamentará en cuatro pilares clave, los cuales serán la base de todas nuestras operaciones y estrategias. Cada uno de estos pilares está diseñado para asegurar la excelencia en el servicio, la satisfacción del cliente y la sostenibilidad en el tiempo. Los cuatro pilares fundamentales son:

1. Determinar necesidad y requerimientos del mandante.
2. Diseño.
3. Ejecución.
4. Entrega y programación de mantenciones preventivas.

1.-Determinar necesidad y requerimientos del mandante: El proceso comenzará con una evaluación detallada de las instalaciones por parte del mandante, quien comunicará las necesidades específicas y las áreas prioritarias a intervenir para asegurar el adecuado funcionamiento de los jardines infantiles. En base a esta información inicial, nuestro equipo de profesionales llevará a cabo un estudio exhaustivo de las condiciones actuales del recinto, considerando factores como el estado de los espacios exteriores, la seguridad de las infraestructuras, el cumplimiento de normativas vigentes y las necesidades específicas de los niños y el personal.

Este análisis permitirá identificar con precisión las áreas que requieren intervención, optimización o mejora, y nos permitirá elaborar un plan de acción detallado. Además, se incluirán aspectos adicionales que podrían no haber sido mencionados inicialmente pero

que son fundamentales para garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad y accesibilidad, así como el confort de los infantes y el bienestar del personal.

Nuestro objetivo es proporcionar una asesoría integral que no solo responda a las expectativas del mandante, sino que también integre las mejores prácticas en términos de sostenibilidad, seguridad, accesibilidad y confort. De esta manera, nos aseguramos de que las intervenciones sean completamente alineadas con las normativas locales y los estándares de calidad requeridos, creando un entorno seguro, funcional y estimulante para los niños y eficiente para el personal educativo.

2.-Diseño: Una vez recopilada y analizada toda la información relevante sobre el recinto educativo, a partir del levantamiento realizado y de las necesidades comunicadas por el mandante, nuestro equipo de arquitecto y profesional constructor procederá a desarrollar e implementar un diseño integral que abarque todas las áreas identificadas durante la evaluación. Este diseño no solo tomará en cuenta las necesidades inmediatas del mandante, sino que también considerará aspectos adicionales fundamentales, como la seguridad, accesibilidad, y el bienestar tanto de los infantes como del personal educativo, garantizando así que el entorno cumpla con las normativas vigentes y los estándares de calidad establecidos.

El proceso de diseño será una extensión directa del análisis previo, buscando optimizar cada espacio según las particularidades del lugar y las demandas específicas del mandante. A través de este enfoque, nos aseguramos de que el proyecto final no solo cubra las expectativas iniciales, sino que también incorpore soluciones innovadoras y prácticas que fortalezcan la funcionalidad del espacio y mejoren la experiencia educativa y de convivencia en el jardín infantil.

3.-Ejecución: La ejecución de los trabajos se llevará a cabo en un proceso ordenado y eficiente, asegurando que todas las intervenciones se realicen de acuerdo con las necesidades identificadas del mandante, las normativas vigentes y los estándares de seguridad y calidad requeridos para jardines infantiles. Gracias a la planificación detallada, la supervisión continua y la atención a cada detalle, se garantizará la entrega de un servicio que no solo cumpla, sino que supere las expectativas del cliente, creando espacios seguros, funcionales y estimulantes para los niños y el personal educativo.

4.- Entrega y programación de mantenencias preventivas: Una vez finalizadas las obras, se procederá a la entrega formal de los trabajos completados. Además, se proporcionará un informe detallado que incluirá el procedimiento y las fechas recomendadas para llevar a cabo las mantenencias preventivas necesarias. Este informe estará diseñado para garantizar que los trabajos realizados se conserven en óptimas condiciones durante el tiempo estipulado, asegurando la durabilidad y funcionalidad de las mejoras a lo largo de su vida útil.

2.1.2.- Diagrama de bloques

A continuación, se mostrará el diagrama de bloques el cual contendrá hitos y acontecimientos importantes para la evaluación del proyecto.



2.1. Diagrama de Bloques

2.1.3.- Diagrama de flujos

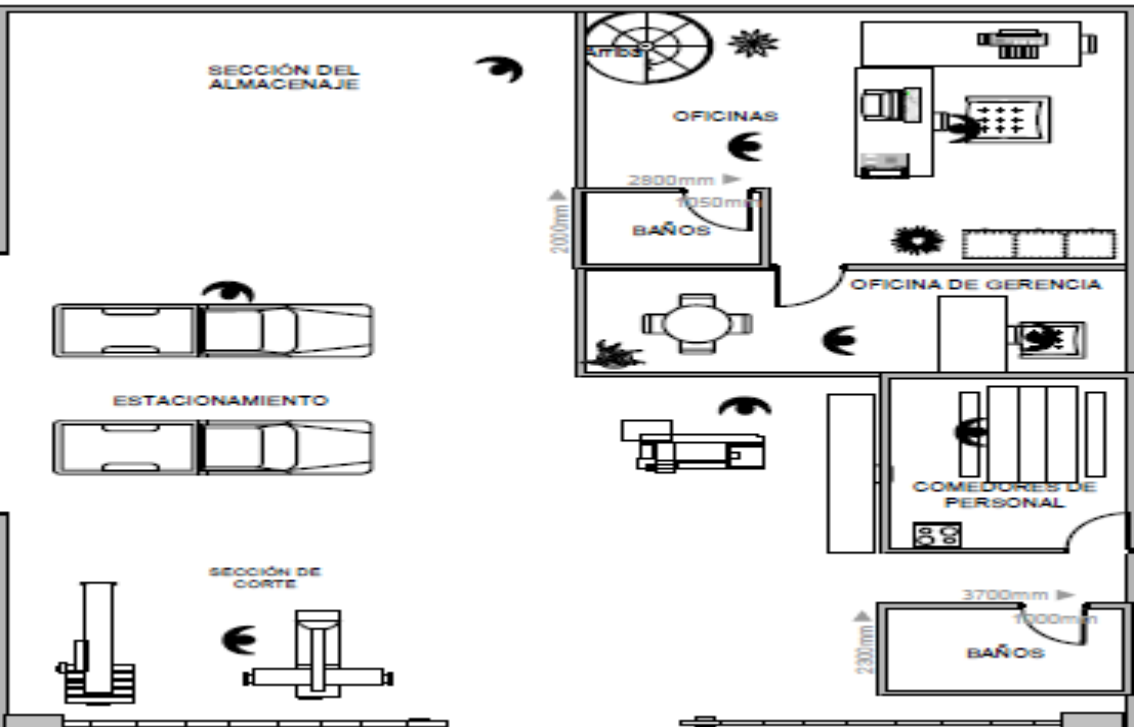
A continuación, se presenta el diagrama de flujos a utilizar por la empresa:



2.2. Diagrama de Flujos

2.1.4.- Diagrama de Lay Out

La empresa dispondrá de un recinto que contará con dos oficinas, un comedor para el personal, un área de estacionamiento, un espacio destinado a bodega y otro dedicado al armado de estructuras, que serán fabricadas en el lugar y luego trasladadas al terreno para su instalación.



2.3. Diagrama de Lay Out

2.1.5.- Balance de masa y energía

Para determinar el balance de masa se considera los materiales a utilizar y energía utilizada por los equipos necesarios para realizar los trabajos relacionados a mantención de jardines infantiles.

2.1.6.- Selección de equipos.

Para determinar y seleccionar los equipos, insumos, herramientas y maquinarias necesarios, es fundamental considerar que cada proyecto es único y autónomo, lo que implica que los requerimientos específicos variarán según las características de cada uno. De esta manera, se seleccionarán los implementos más adecuados para garantizar la ejecución eficiente de cada proyecto.

Inversión en maquinarias: Cada una de las maquinarias a utilizar dependerá única y exclusivamente del proyecto que se está ejecutando.

Arriendo de maquinarias

Nombre	Valor día (\$)	Valor día (UF)
Retroexcavadora	\$ 200.000	5,21
Camión tolva	\$ 150.000	3,91
Betонера 130 lts	\$ 15.000	0,39
Compactora	\$ 18.000	0,47
Andamios	\$ 3.500	0,09
Vibrador de inmersión	\$ 12.000	0,31
Total	\$ 398.500	10,37

3.1. Tabla de Arriendo de Maquinarias

Inversión en vehículos: Para favorecer el traslado de los trabajadores y materiales a utilizar en las dependencias de los jardines infantiles se invertirá en los siguiente 2 vehículos.

Compra de vehiculos

Nombre	Valor (\$)	Valor (UF)
Camión de carga cabina doble	\$ 8.080.100	210,35
Camión de carga cabina simple	\$ 7.485.100	194,86
Total	\$ 15.565.200	405,22

3.2. Tabla de Compra de Vehículos

Inversión en artículos de oficina: En una etapa inicial se considerar todos los artículos e implementos necesarios para que el área administrativa pueda funcionar de manera eficiente.

Insumos de oficina

Nombre	Valor (\$)	Valor (UF)
Computador (2)	\$ 1.200.000	31,24
Escritorio (2)	\$ 240.000	6,25
Sillas (4)	\$ 140.000	3,64
Impresora	\$ 150.000	3,91
Papelero (2)	\$ 25.000	0,65
Papelería, estantería, etc.	\$ 200.000	5,21
Total	\$ 1.955.000	50,90

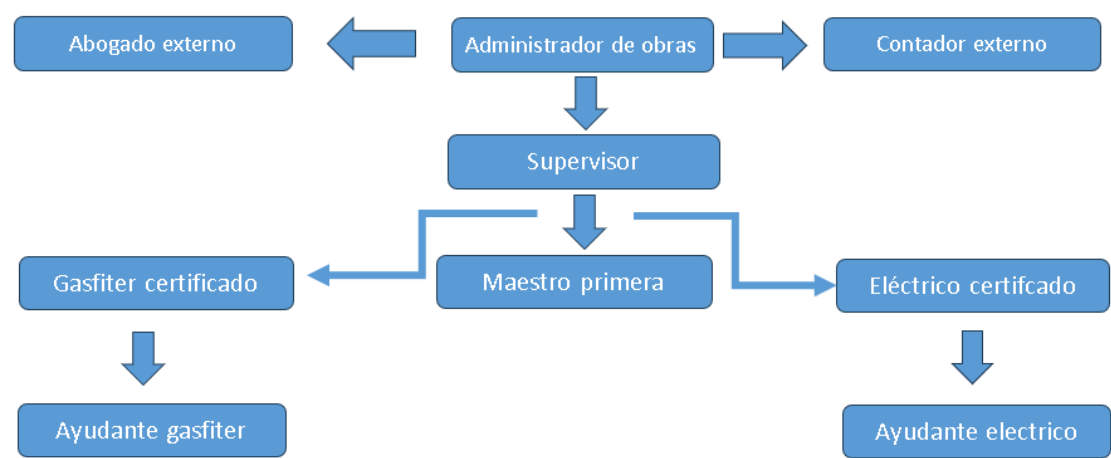
3.3. Tabla Insumos de Oficina

2.2.- Aspectos Técnicos y legales.

La mantención de jardines infantiles requiere un enfoque integral que contemple tanto aspectos técnicos como legales, con el fin de asegurar que el proyecto se ejecute de manera eficiente, segura y conforme a las normativas vigentes. Desde una perspectiva técnica, es esencial abordar factores como el diseño de los espacios, la elección de materiales adecuados, y la implementación de prácticas de mantenimiento preventivo para preservar la funcionalidad y la seguridad de las instalaciones. Por otro lado, desde el punto de vista legal, es crucial cumplir con las normativas de seguridad infantil, accesibilidad, salud ambiental y bienestar, garantizando que todas las intervenciones estén alineadas con las regulaciones locales y nacionales. Solo mediante este enfoque global se podrá ofrecer un servicio de calidad que favorezca el desarrollo seguro y saludable de los niños, a la vez que se optimizan los recursos y se maximiza la durabilidad de las instalaciones.

2.2.1.- Estructura Organizacional

El proyecto contempla una estructura organizativa diseñada para garantizar el cumplimiento de todas las etapas y niveles necesarios en la ejecución de la mantención de jardines infantiles. Esta estructura está orientada a coordinar eficientemente los recursos humanos, técnicos y materiales, asegurando que cada fase del proyecto se ejecute de manera ordenada y conforme a los estándares de calidad requeridos.



2.3. Diagrama Estructura Organizacional

2.2.2.- Personal, cargos, perfiles.

Administrador de obras: El Administrador de Obras en Construcción es el responsable de coordinar, supervisar y gestionar todos los aspectos operativos y administrativos de un proyecto de construcción. Su función principal incluye la planificación y control de los recursos (humanos, materiales y financieros), asegurando que la obra se ejecute dentro de los plazos establecidos, respetando el presupuesto y cumpliendo con las normativas de calidad y seguridad. Además, se encarga de la comunicación entre el equipo de trabajo, los proveedores y el cliente, y supervisa el progreso de la obra para garantizar su correcta ejecución.

Supervisor: El Supervisor de Construcción es el profesional encargado de supervisar y coordinar las actividades diarias en el sitio de obra, asegurando que se cumplan los planes, plazos y estándares de calidad establecidos. Su función principal es vigilar el progreso de la construcción, controlando la ejecución de los trabajos según los planos y especificaciones técnicas. Además, se asegura de que se cumplan las normativas de

seguridad, salud y medio ambiente en el lugar de trabajo. El supervisor también coordina a los equipos de trabajo, resuelve problemas operativos y comunica cualquier incidencia o avance al jefe de obra o al administrador del proyecto.

Abogado: El abogado de una empresa constructora es fundamental para minimizar los riesgos legales, garantizar la seguridad jurídica de las operaciones y proteger los intereses de la empresa en todas sus actividades.

Contador: El contador de una empresa constructora es esencial para garantizar una correcta gestión financiera, asegurar el cumplimiento fiscal y contribuir a la rentabilidad y sostenibilidad económica de los proyectos de construcción.

Prevencionista de riesgo: El prevencionista de riesgos en una empresa constructora es el encargado de velar por la seguridad y salud de los trabajadores en el sitio de obra, minimizando los riesgos laborales y previniendo accidentes.

2.2.2.1.- Programa de trabajo, turnos y gastos en personal.

A continuación, se presenta el horario laboral que tendrá tanto la mano de obra directa como la administrativa.

Horario laboral

Día	Mañana	Tarde
Lunes	08:00-13:00	14:00-18:00
Martes	08:00-13:00	14:00-18:00
Miércoles	08:00-13:00	14:00-18:00
Jueves	08:00-13:00	14:00-18:00
Viernes	08:00-13:00	14:00-17:00
Sábado	No laboral	No laboral
Domingo	No laboral	No laboral

3.4. Tabla de Horario Laboral

A continuación, se presenta el sueldo que obtendrá cada uno de los trabajadores de la empresa.

Nomina de sueldos

Item	Sueldo (\$)	Sueldo (UF)
Administrador de obras	\$ 1.500.000	39,05
Contador externo	\$ 120.000	3,12
Abogado externo	\$ 200.000	5,21
Supervisor	\$ 1.000.000	26,03
Gasfiter certificado	\$ 850.000	22,13
Ayudante gasfiter	\$ 500.000	13,02
Electrico certificado	\$ 850.000	22,13
Ayudante electrico	\$ 500.000	13,02
Maestro	\$ 700.000	18,22
Total	\$ 6.220.000	161,93

3.5. Tabla de Nomina de Sueldos

2.2.3.- Marco Legal.

El marco legal de un proyecto de construcción en Chile abarca una variedad de normativas, leyes y regulaciones que deben cumplirse en cada etapa del proyecto, desde la planificación hasta la ejecución y operación.

A continuación, se mostrará el marco legal por las que se regirá la empresa.

Normas Urbanísticas.

- **Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC):** Establece las disposiciones generales para el desarrollo urbano y las condiciones de construcción en el país.
- **Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC):** Reglamenta aspectos específicos sobre zonificación, edificabilidad, alturas, espacios públicos, entre otros.

Permisos y autorizaciones

- **Permiso de edificación:** Emitido por las Direcciones de Obras Municipales (DOM), es esencial para iniciar cualquier construcción.
- **Recepción final:** Certificado que la obra se realizó conforme a los planos aprobados y las normativas vigentes.

- **Estudio de impacto ambiental:** En ciertos casos, los proyectos deben ser evaluados bajo el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), según la Ley N.º 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Normas de seguridad y salud

- **Ley N.º 16.744 sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales:** Obliga a las empresas constructoras a garantizar la seguridad de sus trabajadores.
- **Decreto Supremo N.º 594:** Regula las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- **Protocolo de seguridad y planes de emergencia:** Obligatorios para proyectos de mayor envergadura.

Reglamento Técnicos

- **Normas de la SEC (Superintendencia de Electricidad y Combustibles):** Aplican a instalaciones eléctricas, de gas y combustibles.
- **Normas chilenas (NCh):** Estándares específicos para materiales, diseño estructural, seguridad sísmica, entre otros. Ejemplo: **NCh 433** (Diseño sísmico de edificios).
- **Reglamento de instalaciones sanitarias:** Abarca temas de agua potable, alcantarillado y desechos líquidos.

Aspectos laborales

- **Código del Trabajo:** Regula las relaciones laborales, condiciones de empleo, horarios y derechos de los trabajadores involucrados en la construcción.
- **Reglamentos de subcontratación:** Obligaciones específicas del empleador principal hacia los trabajadores subcontratados.

Propiedad y uso del suelo

- **Ley de Expropiaciones (Ley N.º 18.700):** Aplicación en proyectos que implican ocupación de terrenos privados.
- **Rol del Plan Regulador Comunal (PRC):** Determina los usos permitidos del suelo según la ubicación del proyecto.

Aspectos ambientales

- **Ley N.º 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente:** Exige la presentación de estudios o declaraciones de impacto ambiental en ciertos proyectos.
- **Normativa sobre residuos de construcción y demolición (RCD):** Obliga a una gestión responsable de los residuos.

Aspectos administrativos

- **Reglamento para contratos de obra pública:** Para proyectos financiados por el Estado.
- **Normativa de responsabilidad civil:** Regula posibles daños a terceros durante la construcción.

Cumplir con estas normativas es fundamental para garantizar la viabilidad legal del proyecto, evitar sanciones y asegurar la seguridad de todos los involucrados.

2.2.4.- Impacto medio ambiental (declaración o estudio).

La empresa se dedica a la prestación de servicios de mantención de jardines infantiles, lo que incluye labores de paisajismo, poda, mantenimiento de áreas verdes, reparación de estructuras externas, y otras actividades relacionadas con la conservación de espacios educativos. Con el objetivo de garantizar el cumplimiento de las normativas ambientales vigentes y asegurar la sostenibilidad de sus operaciones, la empresa ha elaborado esta **Declaración de Impacto Ambiental (DIA)**, la cual describe los posibles impactos ambientales generados por sus actividades, así como las medidas para mitigar y controlar dichos efectos.

1. Descripción de la Actividad

La empresa realiza trabajos de mantenimiento y mejora en jardines infantiles, los cuales incluyen las siguientes actividades:

- **Mantenimiento de áreas verdes:** Corte de césped, poda de árboles y arbustos, plantación de nuevas especies y control de plagas.
- **Reparación de estructuras exteriores:** Mantenimiento y reparación de cercas, juegos infantiles, pavimentos y sistemas de riego.
- **Instalación de nuevos elementos:** Colocación de nuevos juegos, bancos, o estructuras en los espacios exteriores.
- **Limpieza y eliminación de residuos:** Retiro de escombros, residuos vegetales y otros desechos generados durante los trabajos.

2. Identificación de Impactos Ambientales

Durante la ejecución de las actividades descritas, se pueden generar los siguientes impactos ambientales:

- **Generación de residuos sólidos:** Durante las labores de poda, plantación y reparación de estructuras, se generarán residuos como restos de ramas, hojas, tierra, plásticos y otros materiales de construcción.

- **Consumo de agua:** El uso de sistemas de riego para la conservación de áreas verdes puede generar un aumento en el consumo de agua.
- **Ruido:** El uso de maquinaria, como cortadoras de césped, motosierras y otros equipos, puede generar niveles elevados de ruido en las zonas de trabajo.
- **Contaminación del suelo y agua:** El uso inapropiado de productos químicos para el control de plagas o la fertilización puede tener efectos negativos sobre el suelo y las aguas cercanas.

3. Medidas de Mitigación y Manejo Ambiental

Para minimizar los impactos ambientales mencionados, se adoptarán las siguientes medidas:

- **Gestión de residuos:** Todos los residuos generados durante las actividades serán recolectados, clasificados y gestionados adecuadamente. Los residuos vegetales serán reciclados o compostados, y los materiales no reciclables serán dispuestos en vertederos autorizados.
- **Uso responsable de agua:** Se implementarán prácticas eficientes de riego, como sistemas de riego por goteo o controlados por sensores de humedad, para evitar el desperdicio de agua.
- **Control de ruidos:** Se limitará el uso de maquinaria ruidosa en horarios sensibles (por ejemplo, en la mañana o tarde cuando los niños están presentes), y se procurará la utilización de equipos de bajo impacto sonoro.

- **Uso adecuado de productos químicos:** En caso de ser necesarios, se utilizarán productos químicos de bajo impacto ambiental y se aplicarán de acuerdo con las normativas vigentes. Los productos serán almacenados de manera segura, y se priorizarán opciones orgánicas o naturales para el control de plagas.
- **Conservación del ecosistema local:** Se adoptarán prácticas de jardinería sostenible, como la plantación de especies autóctonas, el fomento de la biodiversidad local y la protección de la fauna presente en los jardines infantiles.

4. Control y Monitoreo

La empresa llevará a cabo un monitoreo continuo de los impactos ambientales generados durante las actividades de mantención. Esto incluirá:

- Supervisión de la gestión de residuos, asegurando su correcta disposición y reciclaje.
- Evaluación periódica del consumo de agua en los sistemas de riego.
- Revisión del cumplimiento de las normativas de ruido, especialmente en áreas donde el trabajo pueda interferir con las actividades educativas de los jardines infantiles.
- Inspección del uso de productos químicos, garantizando que se apliquen correctamente y no generen contaminación.

5. Conclusión

La empresa está comprometida con la sostenibilidad y el respeto al medio ambiente. Mediante la implementación de las medidas de mitigación y control descritas en esta Declaración de Impacto Ambiental, se busca minimizar cualquier efecto negativo sobre el entorno y garantizar que las actividades de mantención de jardines infantiles se realicen de manera responsable y acorde a las normativas ambientales vigentes.

CAPITULO 3: EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO

3.- Evaluación Económica del Proyecto

La última etapa del estudio de pre-factibilidad técnico-económica es el estudio económico, en el cual se evaluará la viabilidad financiera del proyecto. En esta fase, se analizarán los datos recopilados durante el proceso para determinar si la inversión en el área de mantenciones de jardines infantiles es factible desde el punto de vista económico. Esto incluirá un análisis detallado de los costos de operación, los ingresos proyectados, el retorno de la inversión (ROI), los márgenes de ganancia y los posibles riesgos financieros. El objetivo es determinar si el proyecto es rentable y sostenible a largo plazo, asegurando que la inversión sea viable y que la empresa pueda generar valor económico mientras cumple con los estándares de calidad en los servicios prestados.

3.1.- Fuentes de financiamiento.

Existen diversas fuentes de financiamiento que combinan instrumentos públicos y privados, lo que permite explorar diferentes alternativas para respaldar el proyecto. El financiamiento puede provenir de aportes directos de los inversionistas, quienes asumen el capital inicial, o mediante préstamos a largo plazo otorgados por entidades bancarias u otras instituciones financieras. Esta decisión será cuidadosamente evaluada por los inversionistas, considerando factores clave como la rentabilidad del proyecto, el costo del financiamiento, las condiciones del mercado y los riesgos asociados. Además, se podrán explorar opciones de **subsídios o programas de apoyo gubernamental** disponibles para iniciativas que contribuyan al desarrollo de infraestructura educativa y ambiental, lo que podría reducir la carga financiera inicial. En última instancia, la combinación de estos instrumentos será determinada en función de las mejores condiciones para asegurar la viabilidad y sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

Para realizar el análisis financiero se utilizará la tasa de interés del Banco Santander debido a que es la que mejor se posiciona dentro del mercado, teniendo un valor del 5,89%.

3.2.- Puesta en marcha:

Los gastos de puesta en marcha corresponden a todos los procedimientos que deben ser financiados previamente al comienzo del funcionamiento de la empresa, tales como la propia construcción del espacio de trabajo, la publicidad para atraer clientes, gastos del primer mes y sueldos de los trabajadores gerentes, publicista, entre otros.

A continuación, se presenta el resumen de cada uno de las inversiones necesarias para que la empresa pueda funcionar.

Puesta en marcha				Valor UF \$ 38.412	
Item	Cantidad	Valor	Total		
Arriendo terreno	12	\$ 500.000	\$ 6.000.000		
Construcción oficina, bodega, etc	1	\$ 25.000.000	\$ 25.000.000		
Publicidad y marketing	1	\$ 850.000	\$ 850.000		
Administrador de obras	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000		
Contador externo	1	\$ 120.000	\$ 120.000		
Abogado externo	1	\$ 200.000	\$ 200.000		
Supervisor	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000		
Gasfiter certificado	1	\$ 850.000	\$ 850.000		
Ayudante gasfiter	1	\$ 500.000	\$ 500.000		
Electrico certificado	1	\$ 850.000	\$ 850.000		
Ayudante electrico	1	\$ 500.000	\$ 500.000		
Maestro	1	\$ 700.000	\$ 700.000		
Camión de carga cabina doble	1	\$ 8.080.100	\$ 8.080.100		
Camión de carga cabina simple	1	\$ 7.485.100	\$ 7.485.100		
Computador	2	\$ 449.990	\$ 899.980		
Escritorio	2	\$ 54.990	\$ 109.980		
Sillas	4	\$ 29.990	\$ 119.960		
Impresora	1	\$ 179.990	\$ 179.990		
Papelero	2	\$ 21.990	\$ 43.980		
Papelería, estantería, etc.	1	\$ 200.000	\$ 200.000		
Imprevistos 10%	1	\$ 5.518.909	\$ 5.518.909		
Total (\$)			\$ 60.707.999		
Total (UF)			1580,45		

3.6. Tabla de Puesta en Marcha

Para poner en marcha la empresa, se requiere una inversión inicial de **1.580,45 unidades de fomento (UF)**.

3.3.- Inversión inicial:

A continuación, se analizarán tres escenarios de financiamiento a través de un préstamo otorgado por la entidad financiera **Banco Santander**, considerando un porcentaje de financiación del **25%, 50% y 75%** de la inversión total. Este análisis nos permitirá evaluar las diferentes opciones de deuda y sus implicaciones en términos de pagos mensuales, tasas de interés y plazos de amortización, con el objetivo de determinar la alternativa más adecuada para garantizar la viabilidad financiera del proyecto.

3.3.1.- Financiamiento del proyecto con un 25%:

Amortización	25%					
Nº de períodos	0	1	2	3	4	5
Principal (deuda)	1369	1126	868	595	306	0
Amortización		243	258	273	289	306
Interés		81	66	51	35	18
Cuota o pago		324	324	324	324	324

PMT	324
Interés	5,89%

3.7. Tabla de Financiamiento del Proyecto con un 25%

En la tabla se muestra el cálculo de la inversión al 25 % de 5477 UF que viene siendo nuestro monto inicial, el cual da como resultado el valor de 1369,25 UF, considerando una amortización variable y las cuotas serán del valor 324 UF.

3.3.2.- Financiamiento del proyecto con un 50%:

Amortización	50%					
Nº de períodos	0	1	2	3	4	5
Principal (deuda)	2738	2252	1736	1190	612	0
Amortización		487	516	546	578	612
Interés		161	133	102	70	36
Cuota o pago		648	648	648	648	648

PMT	648
Interés	5,89%

3.8. Tabla de Financiamiento del Proyecto con un 50%

En la tabla se muestra el cálculo de la inversión al 25 % de 5477 UF que viene siendo nuestro monto inicial, el cual da como resultado el valor de 2738,5 UF, considerando una amortización variable y las cuotas serán del valor 648 UF.

3.3.3.- **Financiamiento del proyecto con un 75%:**

Amortización	75%					
Nº de períodos	0	1	2	3	4	5
Principal (deuda)	4108	3377	2604	1785	918	0
Amortización		730	773	819	867	918
Interés		242	199	153	105	54
Cuota o pago		972	972	972	972	972

PMT	972
Interés	5,89%

3.9. Tabla de Financiamiento del Proyecto con un 75%

En la tabla se muestra el cálculo de la inversión al 25 % de 5477 UF que viene siendo nuestro monto inicial, el cual da como resultado el valor de 2738,5 UF, considerando una amortización variable y las cuotas serán del valor 648 UF.

3.4.- **Moneda que se utilizó en el proyecto:**

La moneda que se utilizó para la evaluación de inversiones del proyecto, es la unidad de fomento correspondiente a la fecha miércoles 29 de diciembre del 2024 con un valor de \$38.412.

3.5.- **Depreciaciones:**

La depreciación es la pérdida contable del valor de los activos fijos que puede ser por razones como desgaste por el uso del activo o bien por el paso del tiempo y el deterioro del activo.

El método acelerado o cargo decreciente es el seleccionado para evidencia la depreciación de los activos, funciona de la siguiente manera: Se fijan los bienes del activo que se adquiere, con una vida útil de por lo menos cinco años que es un tercio de la fijada por la dirección regional, la depreciación de cada periodo es definida por la siguiente expresión.

$D = Va/N$

D: Depreciación para cada periodo

V: Valor de adquisición

N: Número de años de vida útil del activo

Los datos utilizados para generar la depreciación de los equipos, herramientas, mobiliarios, maquinarias, camionetas y camión fueron obtenidos de las tablas de depreciación 2024 del sii “Nueva tabla de vida útil de los bienes físicos del activo inmovilizado”.

Activos depreciables	Compra	Vida util	T	1	2	3	4	5	VL	valor ven	Vta - VL
Camión 3/4	810,43	7	2	405,2	405,2	0,0	0,0	0,0	0,0	650,0	650,0
Escritorio	2,86	7	2	1,4	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	1,5
Sillas	3,12	7	2	1,6	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0
Notebook	23,43	6	2	11,7	11,7	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	15,0
Impresora	4,69	7	2	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	3,0
Total inversión uf	844,53		-	422,27	422,27	0,00	0,00	0,00	0,00	671,50	671,50

3.10. Tabla de Depreciaciones

3.6.- Flujo de caja y sensibilización del precio

Estos cálculos nos permiten analizar el comportamiento de la empresa a través de un estimativo de los costos y precios. Donde se utilizan los egresos de producción, organizacional, puesta en marcha, capital de trabajo y activos. En contraparte de los ingresos estimativos se utiliza una producción de 1575 m2 de mantenciones de jardines infantiles al año. Con un valor de 13,01 UF.

Para este análisis estimativo se utilizan los índices del tir y van en los cuales se evaluará el proyecto en un flujo de caja puro, 25 %,50% y 75 %.

3.7.- Resumen flujos de caja

Item	PURO	25%	50%	75%
VAN	2711,23	2993,04	2551,27	2109,48
PRI	3,00	2,00	2,00	1,00
TIR	0,38	0,37	0,32	0,29

3.11. Tabla Resumen Flujos de Caja

En resumen, el proyecto, con un financiamiento del 75%, demuestra una mayor rentabilidad, lo que se traduce en una sólida viabilidad financiera. Además, se proyecta que la inversión inicial se recuperará al finalizar el primer año, lo que garantiza un retorno rápido y positivo. Este escenario favorece la estabilidad a largo plazo, proporcionando una base sólida para la expansión y el crecimiento continuo del proyecto. La combinación

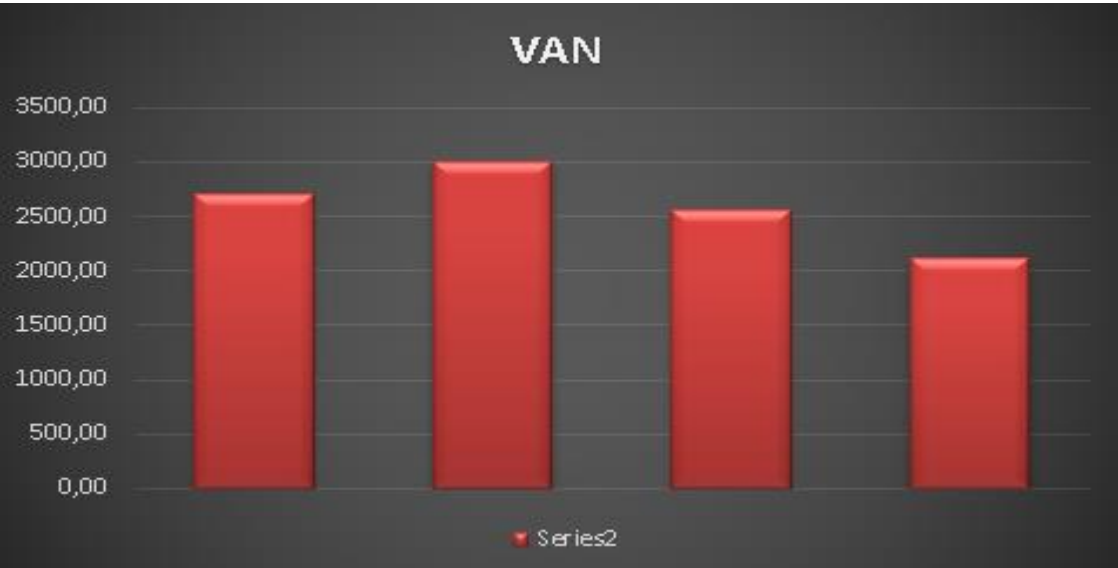
de un alto porcentaje de financiamiento y una rápida recuperación de la inversión refuerza la confianza en su éxito y sostenibilidad.

Gráfico TIR



4.1. Gráfico TIR

Grafico VAN



4.2. Gráfico VAN

3.8.- Flujo de caja puro

Periodos	0	1	2	3	4	5
ingresos		20493,2	20698,1	20905,1	21114,2	21325,3
Costos		-17241,4	-17385,0	-17529,9	-17676,3	-17824,1
Utilidad		3251,8	3313,2	3375,2	3437,9	3501,2
Intereses LP						
Intereses CP			0,0	0,0	0,0	0,0
Depreciación		-422,3	-422,3	0,0	0,0	0,0
Dif x Vta de Act a VL						671,5
Pérd de Ejerc Ant			2829,5	0,0	0,0	0,0
Utilidad ant de Impto		2829,5	5720,4	3375,2	3437,9	4172,7
Impto 27%		-764,0	-1544,5	-911,3	-928,2	-1126,6
Utilidad desp Imptp		2065,5	4175,9	2463,9	2509,6	3.046,0
Pérd de Ejerc Ant			-2829,5	0	0	0
Depreciación		422,3	422,3	0,0	0	0
Amort LP						
Amort CP			0	0	0	0
Vta Act VL						0
K de Trabajo	-2554					2554
Pta en Marcha	-1580,5					
Inversión en Act	-844,5					
Imprevisto	-497,9					
Total Anual	-5476,9	2487,8	1768,7	2463,9	2509,6	5600,0
Créditos LP						
Créditos CP		0	0	0	0	
Flujo Neto	-5476,9	2487,8	1768,7	2463,9	2509,6	5600,0
Flujo N. Act	-5476,9	2073,2	1228,2	1425,9	1210,3	2250,5
Flujo N. Acum	-5476,9	-3403,7	-2175,5	-749,6	460,7	2711,2

VAN	2711,2
PRI	3
TIR	38%

3.12. Tabla de Flujo de Caja Puro

3.9.- Flujo de caja con un 25% de financiamiento

Periodos	0	1	2	3	4	5
+ ingresos		20493,2	20698,1	20905,1	21114,2	21325,3
- Costos		-17241,4	-17385,0	-17529,9	-17676,3	-17824,1
= Utilidad		3251,8	3313,2	3375,2	3437,9	3501,2
- Intereses LP		80,6	66,3	51,1	35,0	18,0
- Intereses CP			0,0	0,0	0,0	0,0
- Depreciación		-422,3	-422,3	0,0	0,0	0,0
-/+ Dif x Vta de Act a VL						671,5
- Pérd de Ejerc Ant			0	0	0	0
= Utilidad ant de Impto		2910,1	2957,2	3426,3	3472,9	4190,7
- Impto 25%		-727,5	-739,3	-856,6	-868,2	-1047,7
= Utilidad desp Imptp		2182,6	2217,9	2569,8	2604,7	3143,0
+ Pérd de Ejerc Ant			0	0	0	0
+ Depreciación		422,3	422,3	0,0	0	0
- Amort LP		243,4	257,8	272,9	289,0	306,0
- Amort CP			0	0	0	0
+ Vta Act VL						0,0
- K de Trabajo	-2554					2554
- Pta en Marcha	-1580,5					
- Inversión en Act	-844,5					
- Imprevisto	-497,9					
= Total Anual	-5476,9	2848,3	2898,0	2842,7	2893,7	6003,1
+ Créditos LP	-1369,2					
+ Créditos CP		0	0	0	0	
= Flujo Neto	-6846,1	2848,3	2898,0	2842,7	2893,7	6003,1
Flujo N. Act	-6846,1	2373,6	2012,5	1645,1	1395,5	2412,5
Flujo N. Acum	-6846,1	-4472,5	-2460,0	-815,0	580,5	2993,0

VAN	2993
PRI	2
TIR	37%

3.13. Tabla de Flujo con un 25% de Financiamiento

3.10.- Flujo de caja con 50% de financiamiento

Periodos	0	1	2	3	4	5
+ ingresos		20493,2	20698,1	20905,1	21114,2	21325,3
- Costos		-17241,4	-17385,0	-17529,9	-17676,3	-17824,1
= Utilidad		3251,8	3313,2	3375,2	3437,9	3501,2
- Intereses LP		161,3	132,6	102,3	70,1	36,1
- Intereses CP			0,0	0,0	0,0	0,0
- Depreciación		-422,3	-422,3	0,0	0,0	0,0
-/+ Dif x Vta de Act a VL						671,5
- Pérd de Ejerc Ant			0,0	0,0	0,0	0,0
= Utilidad ant de Impto		2990,8	3023,5	3477,5	3508,0	4208,7
- Impto 25%		-747,7	-755,9	-869,4	-877,0	-1052,2
= Utilidad desp Imptp		2243,1	2267,7	2608,1	2631,0	3156,5
+ Pérd de Ejerc Ant			0,0	0,0	0,0	0,0
+ Depreciación		422,3	422,3	0,0	0,0	0,0
- Amort LP		486,9	515,5	545,9	578,1	612,1
- Amort CP			0,0	0,0	0,0	0,0
+ Vta Act VL						0,0
- K de Trabajo	-\$2.554					2554,0
- Pta en Marcha	-\$1.580					
- Inversión en Act	-\$845					
- Imprevisto	-\$498					
= Total Anual	-\$5.477	3152,2	3205,5	3154,0	3209,0	6322,6
+ Créditos LP	-\$2.738					
+ Créditos CP		0,0	0,0	0,0	0,0	
= Flujo Neto	-\$8.215	3152,2	3205,5	3154,0	3209,0	6322,6
Flujo N. Act	-\$8.215	2626,8	2226,0	1825,2	1547,6	2540,9
Flujo N. Acum	-\$8.215	-5588,5	-3362,5	-1537,2	10,3	2551,3

VAN	2551,27
PRI	2
TIR	32%

3.14. Tabla de Flujo con un 50% de Financiamiento

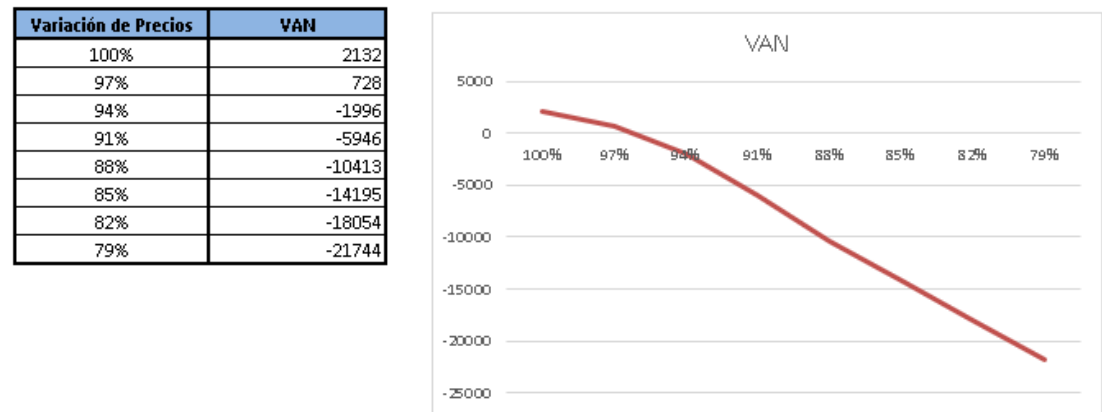
3.11.- Flujo de caja con 75% de financiamiento

Periodos	0	1	2	3	4	5
+ ingresos		20493,2	20698,1	20905,1	21114,2	21325,3
- Costos		-17241,4	-17385,0	-17529,9	-17676,3	-17824,1
= Utilidad		3251,8	3313,2	3375,2	3437,9	3501,2
- Intereses LP		241,9	198,9	153,4	105,1	54,1
- Intereses CP			0,0	0,0	0,0	0,0
- Depreciación		-422,3	-422,3	0,0	0,0	0,0
-/+ Dif x Vta de Act a VL						671,5
- Pérd de Ejerc Ant			0,0	0,0	0,0	0,0
= Utilidad ant de Impto		3071,4	3089,8	3528,6	3543,0	4226,7
- Impto 25%		-767,9	-772,5	-882,2	-885,8	-1056,7
= Utilidad desp Imptp		2303,6	2317,4	2646,5	2657,3	3170,1
+ Pérd de Ejerc Ant			0,0	0,0	0,0	0,0
+ Depreciación		422,3	422,3	0,0	0,0	0,0
- Amort LP		730,3	773,3	818,8	867,1	918,1
- Amort CP			0,0	0,0	0,0	0,0
+ Vta Act VL						0,0
- K de Trabajo	-\$2.554					2554,0
- Pta en Marcha	-\$1.580					
- Inversión en Act	-\$845					
- Imprevisto	-\$498					
= Total Anual	-\$5.477	3456,1	3513,0	3465,3	3524,3	6642,2
+ Créditos LP	-\$4.108					
+ Créditos CP		0,0	0,0	0,0	0,0	
= Flujo Neto	-\$9.585	3456,1	3513,0	3465,3	3524,3	6642,2
Flujo N. Act	-\$9.585	2680,1	2439,6	2005,4	1699,6	2669,4
Flujo N. Acum	-\$9.585	-6704,4	-4264,9	-2259,5	-559,9	2109,5

VAN	2109,48
PRI	1
TIR	29%

3.15. Tabla de Flujo con un 75% de Financiamiento

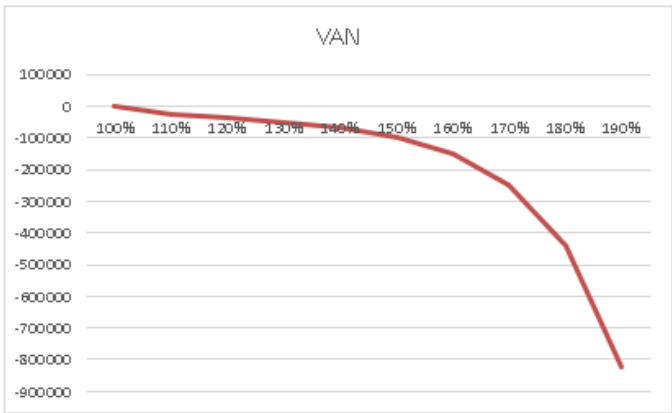
3.12.- Análisis de sensibilización del precio



4.3. Gráfico de Sensibilización del Precio

3.13.- Análisis de sensibilización del Costo

Variación de Costos	VAN
100%	2132
110%	-24163
120%	-37786
130%	-50701
140%	-68643
150%	-98233
160%	-150740
170%	-248436
180%	-438110
190%	-822144



4.4. Gráfico de Sensibilización del Precio

El proyecto en cuestión presenta un alto potencial de viabilidad, tanto en términos técnicos como operativos, y puede generar resultados favorables si se lleva a cabo adecuadamente. Sin embargo, se debe destacar que es sensible tanto al costo como al precio, lo que implica que cualquier variación significativa en estos factores podría afectar su rentabilidad y sostenibilidad a largo plazo.

Es crucial que se implementen estrategias de control de costos y se mantenga un enfoque constante en la optimización de los recursos. De igual manera, la fijación del precio debe ser competitiva, considerando tanto el mercado objetivo como la capacidad de los consumidores para asumir el costo. Una evaluación continua de ambos factores, costo y precio, permitirá realizar ajustes oportunos y garantizar el éxito económico del proyecto.

Conclusión

El estudio técnico y económico realizado para la creación de una empresa contratista dedicada a la mantención de jardines infantiles ha demostrado ser factible, siempre y cuando se tomen en cuenta varios factores clave. En primer lugar, es fundamental reconocer que este tipo de negocio es altamente sensible al precio y al costo, lo que implica que las decisiones estratégicas deben orientarse hacia la optimización de los recursos y la eficiencia operativa. La capacidad de ajustar los costos a las necesidades específicas de cada cliente, sin sacrificar la calidad de los servicios, será determinante para asegurar la competitividad de la empresa en un mercado sensible al presupuesto público y privado.

Además, es crucial considerar los factores externos que podrían influir en el desarrollo y sostenibilidad del proyecto a largo plazo. La actualización constante de normativas, los cambios en la demanda de servicios debido a políticas públicas o el aumento de la conciencia sobre la accesibilidad y seguridad en los jardines infantiles, son variables que podrían impactar la viabilidad del negocio. Por lo tanto, la capacidad de adaptarse a estos cambios y de ofrecer soluciones personalizadas será un aspecto esencial para el éxito en el futuro.

En resumen, la creación de una empresa especializada en la mantención de jardines infantiles es una opción viable, pero debe ser cuidadosamente gestionada para enfrentar los desafíos del mercado y asegurar su crecimiento sostenible. La atención a los costos, la calidad de los servicios y la anticipación a posibles cambios en el entorno regulatorio serán elementos clave para consolidar este proyecto en el tiempo.

ANEXO 1



Color seleccionado: **Blanco**



VERSIÓN
TRUCK CD C22 1.0 I

Precio de Campaña
\$6.790.000 -IVA

Cuota Referencial
\$161.990



Color seleccionado: **Blanco**



VERSIÓN
TRUCK CS C21 1.0 I

Precio de Campaña
\$6.290.000 -IVA

Cuota Referencial
\$151.990



HP
IMPRESORA MULTIFUNCIONAL HP SMART
TANK 530 WIFI ADF

SKU: 2000378382072

★★★★★ 24 Reseñas

Normal \$234.990

Internet \$179.990

-23%

COLOR: Negro



OFERTA

\$ 54.990

Antes: \$89.990 39% Descuento

Advertencia: ¡Últimos artículos en inventario!

COMPRA NORMAL

1 + -

AGREGAR AL CARRO

Escritorio Duved Dark Wood

- Medidas: Sección frontal 120cm profundidad de 50cm, sección lateral 80cm de ancho * 75cm altura
- Material: Estructura de acero con MDF de alta densidad
- El escritorio cuenta con 3 cajones + 2 repisas



Mainstays

Basurero 30 Litros Redondo Acero

\$21.990

Agregar

Silla Ejecutiva Rio Negro

Cód. producto: 110042495 | Cód. tienda: 8729913



4.5/5 (77)

[Escribir comentario](#)



UNICA CMA PÓLIS

\$29.990 / Unidad -34%



Notebook HP 14-em0017la, Windows 11 Home Single Language, 14", AMD Ryzen™ 5, 8GB RAM, 512GB SSD, FHD

Gran potencia. Totalmente práctica.

- Procesador AMD Ryzen™ 5
- Windows 11 Home Single Language
- Unidad de estado sólido de 512 GB PCIe® NVMe™ M.2
- 14"
- AMD Radeon™

[\(Ver más especificaciones\)](#)

~~\$624.990~~ **AHORRE \$175.000 (28%)**

\$449.990

 **Agregar al Carrito**

ANEXO 2 “Lista de contratistas INTEGRAL vigentes 2023-2024”

 RESUMEN LISTADO REGISTRO DE CONTRATISTAS R5-P00PG205 V6					
Región	N° Registro (Folios)	Fecha Registro	Nombre o Razón Social de Empresa o Persona natural	Categoría de registro (Tipo de Obra) (Mínima/Menor/Mediana/Mayor Tipo)	Estado Vigente/Suspendido/Eliminado/Habilitado
Valparaíso	VALPARAISO - 61	11-01-2023	FASTSERVICE INTEGRAL SPA	Mediana	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 62	11-01-2023	MOLINA Y REYES ASOCIADOS SPA	Mediana	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 63	11-01-2023	CONSTRUCCION Y SERVICIOS SAMUEL SALAZAR NEIRA E.I.R.L	Mediana	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 64	17-02-2023	CONSTRUCTORA ARPE LTDA	Mayor Tipo B	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 65	12-05-2023	AC SPA	Menor y Mediana	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 66	12-05-2023	SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN OBRAS MENORES SPA	Mayor Tipo B	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 67	23-05-2023	HAMARA INGENIERIA Y PROYECTOS SPA	Menor y Mediana	VIGENTE
Valparaíso	VALPARAISO - 68	12-06-2023	INGENIERIA Y SERVICIOS PROPANO LTDA.	Mínima-Menor-Mediana y Máxima	vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 69	25-07-2023	EDUARDO ANDRES MORA HENRIQUEZ	Obras Medianas	VIGENTE
Valparaíso	VALPARAISO - 70	25-07-2023	EMPRESA CONSTRUCTORA HJ INGENIERIA SPA	Obras Medianas	VIGENTE
Valparaíso	VALPARAISO - 71	25-07-2023	MARIO DOMINGO BUSTAMANTE SOTO	Mayor Tipo B	VIGENTE
Valparaíso	VALPARAISO - 72	25-07-2023	RAFAEL LOPEZ YAÑEZ	Menor y Mediana	VIGENTE
Valparaíso	VALPARAISO - 73	11-08-2023	KOSMOS INGENIERIA Y CONSTRUCCION SPA	Menor y Mediana	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 74	13-10-2023	CONSTRUCTORA E INGENIERIA MARIA MERINO REBOLLEDO E.I.R.L.	Mayor Tipo B	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 75	06-11-2023	CONSTRUCTORA DOCMA LTDA	Menor y Mediana	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 77	05-12-2023	OME CONSTRUCCIÓN LIMITADA	Menor y Mediana	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 78	14-12-2023	SEAMAR INGENIERIA SPA	Menor y Mediana	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 79	27-12-2023	WIYEN SERVICIOS INTEGRALES SPA	Menor y Mediana	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 80	23-12-2023	ITELCON SPA	Menor y Mediana	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 81	12-01-2024	LUIS ROGELIO GARRIDO PARRA	Menor y Mediana	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 82	31-01-2024	MUÑOZ E HIJOS INGENIERIA Y CONSTRUCCION SPA	Menor y Mediana	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 83	01-03-2024	JAT SERVICIOS INTEGRALES SPA	Menor	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 84	22-03-2024	SCM SPA	Menor y Mediana	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 85	05-04-2024	ORLANDO NICOLAS GARCES MORAGA	Menor y Mediana	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 86	05-04-2024	EWYCOM SPA	Menor y Mediana	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 87	24-05-2024	BIGEAR Spa	Mayor Tipo X	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 88	31-05-2024	DALC SERVICIOS SpA	Menor y Mediana	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 89	21-06-2024	CARRIZO CONSTRUCCIONES SPA	Menor y Mediana	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 90	19-07-2024	RODRIGO ANDRÉS ORTÍZ ORTÍZ	Mayor Tipo B	Vigente
Valparaíso	VALPARAISO - 91	02-08-2024	INMOBILIARIA PIRCA PEJERREY LIMITADA	Mayor Tipo B	vigente

ANEXO 3

Más Sanos y Seguros

Material de apoyo para
jardines infantiles y
salas cuna



DIRECCIÓN SOCIOCULTURAL
Presidencia de la República



Capítulo IV

Condiciones básicas de seguridad en espacios físicos educativos

Contenido del capítulo

1. Aspectos generales espacios físicos educativos
2. Estufas y sistemas de calefacción
3. Instalaciones y artefactos de gas
4. Instalación eléctrica
5. Accesos y cierres perimetrales
6. Patios - juegos de patio. Plantas peligrosas presentes en nuestro país
7. Equipamiento y mobiliario
8. Durante la ejecución de obras

IV. 1

Aspectos generales de espacios físicos educativos

Las instalaciones y las distintas dependencias del establecimiento, así como las características de los espacios interiores y exteriores, deben permitir el normal desarrollo de las actividades, garantizando que ellas se lleven a cabo en condiciones de bienestar y seguridad para todas las personas que las ocupan.

El terreno del establecimiento debe estar libre de elementos que representen situaciones de riesgo para los niños(as), y trabajadores(as), tales como: desniveles importantes, pendientes pronunciadas, líneas de alta tensión, canales o pozos abiertos, piscinas sin protección, antenas de telefonía celular o radiofrecuencia, entre otras. Ver DS N° 548²⁰ entre otras.



Foto referencial.

20 Decreto 548 Aprueba normas para la planta física de los locales educativos que establecen las exigencias mínimas que deben cumplir los establecimientos reconocidos como cooperadores de la función educacional del estado, según el nivel y modalidad de la enseñanza que imparten.

IV. 1.1

Salas de actividades

Las salas de actividades deben ofrecer una adecuada protección a las condiciones climáticas, de acuerdo a la ubicación y característica geográfica de la zona.

Los pisos, muros, cielos, techumbres y las instalaciones de las salas deben estar en buen estado. De acuerdo a la normativa vigente, no podrán construirse, habilitarse locales, ni muros medianeros con adobe o albañilería simple, como material estructural. Respecto al revestimiento de paredes, no puede ser de barro, ni poseer papeles murales, puesto que dificultan la limpieza, mientras que los pisos no podrán estar cubiertos con alfombras, ya que aumentan la potencialidad de fuego en el establecimiento.

Puertas

Las puertas de las salas de actividades, salas de muda y baños de niños(as) deben ser abatibles y abrir hacia afuera del recinto, en el sentido de la evacuación y mantenerse en todo momento despejadas de obstáculos que impidan su circulación. En ningún caso pueden ser del tipo correderas, vaivén o plegables. Cuando las puertas estén abiertas, no deben interrumpir las circulaciones en los pasillos.

El ancho mínimo de la hoja de puerta debe ser el que se indica en la siguiente tabla:

Ancho mínimo de las puertas en jardines infantiles y salas cuna (Según estándares de Integra)
Puertas de 1 hoja: (90 cm)

Para el diseño de nuevos establecimientos u obras de mejoramientos, se intencionan, según estándar de Integra, que el ancho mínimo de las puertas de 1 hoja sea de 90 cm (vano 95 cm).

Todas las salas de actividades deben contar con una puerta de escape alternativa, distanciada a lo menos 5 m una de otra. Además, si las ventanas de las salas tienen protecciones fijas, deben contar con una puerta de emergencia o de escape alternativa.

Para evitar que las puertas se cierren violentamente



Se debe mantener en perfecto estado de operación y disponer de un sistema de sujeción, por ejemplo ganchos, cadenas metálicas, pestillos o sistema similar, además deberán considerar bloqueador de material flexible en las puertas, cubriendo la parte interna en ambas caras de ésta (bisagra).

Las puertas deben abrir en sentido de la evacuación y disponer de un sistema de sujeción que evite que se cierren violentamente.



Foto referencial.

Ventanas

Las ventanas tienen el propósito de garantizar a los niños(as) y trabajadores(as), adecuados niveles de iluminación y ventilación natural. Las destinadas a la ventilación natural deberán permitir, preferentemente, una aireación o ventilación por la parte superior de las salas de actividades.

Para el diseño de nuevos establecimientos u obras de mejoramientos, las ventanas deben ser de corredera.

En las salas cuna ubicadas en segundos pisos o superiores, las ventanas, balcones y terrazas deberán poseer antepechos de una altura no inferior a 0,95 m (noventa y cinco centímetros) y contar, además, con una protección no escalable de una altura mínima de 1,4 m (un metro y cuarenta centímetros).

Para evitar la caída de vidrios astillados

Se deben instalar en ventanas de salas de actividades, patios cubiertos, hall, sala de muda, espacios comunes, baños y salas del JI en general, en donde se encuentran o transitan los niños(as), film antivandálico o protector, el cual tiene como finalidad evitar el desprendimiento y caídas de vidrios astillados, en caso de que se rompan.

En segundos pisos, en todos los vidrios que dan hacia el exterior, escaleras o patios internos se debe considerar el film.

Pisos

Los pisos deben permitir una fácil limpieza, además no deben estar alfombrados. Siempre deben mantenerse en buen estado.

IV. 1.2

Servicios higiénicos

Todos los establecimientos deben contar con baños y servicios higiénicos separados para los niños(as), y adultos, en cantidad y características de acuerdo a la normativa vigente en los DS N° 289, DS N° 548 y DS N° 594 según corresponda.

Todos los artefactos deben estar en buen estado de funcionamiento y de limpieza, protegidos del ingreso de vectores²¹ de interés sanitario a través de mallas mosquiteras.

Las paredes, cielos y pisos deben ser de color claro, de materiales lisos, no absorbentes y resistentes a la humedad. El material de revestimiento debe ser lavable, atóxico y resistente a los desinfectantes; los pisos, además, deben ser antideslizantes.

Los baños deben contar con sistema de ventilación natural a través de ventanas. Si esto no es posible,

se debe instalar un sistema de ventilación forzada (extractor de aire) para evitar el exceso de humedad, la proliferación de hongos y los malos olores que alteran las condiciones de higiene que deben mantener estos recintos.

La Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) define la cantidad de artefactos sanitarios que debe poseer el establecimiento, de acuerdo al número de niños y niñas.

Los artefactos deben estar en buen estado de funcionamiento y de limpieza.

Los establecimientos deben contar con baños y servicios higiénicos separados para los niños(as) y adultos, en cantidad y características de acuerdo a la normativa vigente.



Foto referencial.

²¹ Se entiende por vectores aquellos insectos o roedores capaces de transmitir enfermedades a las personas, ya sea por medios mecánicos o biológicos.

Sala de muda

Número de artefactos y mudadores

Número mínimo de artefactos para 20 niños(as) o menos	Número adicional de artefactos por cada 20 niños(as)
1 bañera con agua caliente	1 bañera con agua caliente
1 lavamanos para niño	1 lavamanos
1 lavamanos para adultos	-
1 inodoro	-

Además de lo indicado en la tabla anterior, debe considerarse la existencia de mudadores, de acuerdo al siguiente criterio institucional:

Número de lactantes	Número mínimo de mudadores
12 a 19 lactantes	1 mudador (si hay espacio instalar 2)
20 a 30 lactantes	2 mudadores (si hay espacio instalar 3)
36 o más lactantes	3 mudadores

Mudadores

Sala cuna

Los mudadores que se utilizan en las salas cuna deben estar contruidos con materiales lavables, de color claro, preferentemente blanco, resistentes al agua y a la limpieza con desinfectantes. Deben instalarse adosados a la tineta.

Las dimensiones deben ser 80 cm de alto, 80 cm de ancho y 80 cm de profundidad. **Deben poseer un sistema de protección tipo baranda**, en la zona lateral del mudador no adosada a una pared y al costado

que da hacia la tineta. Esta baranda debe tener, a lo menos, 12 cm de alto sobre la colchoneta, poseer cantos y punta redondeada, y estar revestida en su parte superior por un material acolchado e impermeable, similar al de la colchoneta, para amortiguar eventuales golpes y evitar lesiones. La colchoneta y la protección de la baranda deben ser de color claro, preferentemente blancas.

- 7 El mudador debe poseer un sistema de protección tipo baranda revestida por material acolchado e impermeable, similar al de la colchoneta.



Foto referencial.

Medio Menor

El aseo e higiene de niños(as) mayores de 2 años se debe realizar en espacios seguros y confortables para ellos y para las trabajadoras.

Los mudadores deberán encontrarse ubicados idealmente cercanos a las salas de los niveles medio menor, en baños de párvulos o recintos de muda existentes. En caso que por las características del establecimiento, este recinto se encuentre distante de la sala de actividades, el recorrido hacia el mudador debe estar libre de desniveles que dificulten el desplazamiento de niño(as) y niñas y debe estar techado para evitar la exposición a la lluvia y al sol.

Se deberá instalar el mudador inmediatamente a un costado de la tineta.

El mudador tendrá las siguientes características:

- Contará con algunas divisiones en la cara frontal, para facilitar el depósito de las pertenencias de los niños(as).
- Contará con 10 cm. adicionales de fondo, para responder a las diferencias de estatura de los niños(as) mayores de 2 años.
- Se mantendrán 2 barandas de seguridad acolchadas, una lateral y la otra posterior, dejando libre el lado del mudador que está junto a la tineta, para permitir el paso del niño(a) desde el mudador hacia la tineta, mediante un giro a fin de evitar sobreesfuerzos en la trabajadora y accidentes por caídas en los niños(as).
- Sobre el mudador se dispondrá de 3 colchonetas de 5 cm de espesor cada una, de distintos colores, para facilitar las tareas de las trabajadoras más altas, agregando las colchonetas, o sacándolas en caso de las trabajadoras de menor estatura.

- Las colchonetas y el mudador deberán incluir una escotadura de 10 cm de profundidad de arco y 60 cm de ancho de arco, para facilitar la aproximación del tronco abdominal en el mueble, lo que permitirá realizar el proceso de aseo e higiene de forma más cómoda y segura. Los bordes deben ser redondeados para evitar golpes o presiones que pudieran generar dolencias.
- Se debe considerar una bandeja de 11 cm de altura bajo la cubierta del mudador, que permita almacenar las colchonetas que no se estén utilizando en la muda.
- Incorporar una aleta o pestaña lateral desde la colchoneta superior, que cubra las 3 colchonetas hacia el costado de la tineta, de manera de evitar la acumulación de deposiciones.
- Incorporar velcro entre las colchonetas, para evitar que estas se desplacen cuando se esté ejecutando la muda.

Mudador plegable de pared, utilización desde el frente y lateral

Cuando no existen los espacios suficientes para instalar un mudador tradicional se deberá instalar un mudador plegable de pared, de manera de permitir realizar el proceso de muda. Los mudadores plegables permiten la muda desde una posición frontal al mudador y al niño(a).



Foto referencial de mueble mudador y escalón.

Foto referencial mudador plegable frontal (foto izq.) y Foto referencial mudador plegable lateral (foto der.)

Baños de niño(a)

Número de artefactos

Para los baños de los niveles medio y transición, se consideran los siguientes artefactos mínimos:

Artefactos mínimos
1 tinete por cada sala de hábitos higiénicos con agua caliente
1 lavamanos por cada 10 niños(as)
1 inodoro por cada 15 niños(as)

Todos los artefactos destinados al uso independiente de los niños(as), como inodoros y lavamanos, deben ser adecuados a su estatura.

En cada establecimiento debe considerarse la instalación de artefactos habilitados adecuadamente para el uso de niños(as) con necesidades educativas especiales.

Los servicios higiénicos deberán mantenerse con sus artefactos en buen estado de funcionamiento y de limpieza, además de estar protegidos, con sus respectivas tapas para evitar el ingreso de vectores de interés sanitario.

Puertas

Las puertas de los baños destinados a los niños(as) deben tener un sistema de manilla que impida que ellos puedan cerrarla con seguro por dentro, por lo que se recomiendan preferentemente manillas de puertas del tipo pasillo.

Al igual que todas las puertas del establecimiento, requieren de un sistema de sujeción que impida que algún niño o niña la cierre bruscamente. Deben mantenerse en todo momento despojadas y permitir la libre circulación.

Para facilitar la salida de los baños en caso de emergencia

Deben abatir preferentemente al exterior del recinto para facilitar la salida en caso de una emergencia, siempre que esto no obstaculice la circulación hacia la salida de la sala. Las puertas de baño que abran directamente a algún pasillo deben contar con abatimiento de 180° y ganchos de sujeción.

Baños de adultos

Número de artefactos

En cuanto a los baños para el personal, el DS 594 de 1999 del Ministerio de Salud, "Que Aprueba Reglamento Sobre Condiciones básicas en los lugares de trabajo", establece el número mínimo de artefactos en base al número de personas que trabajan en el lugar, lo que para el caso de los jardines infantiles se representa en la siguiente tabla:

Número de personas que trabajan por turno	Número mínimo de artefactos
1 a 10 adultos	1 lavamanos 1 inodoro 1 ducha
11 a 20 adultos	2 lavamanos 2 inodoros 2 duchas
21 a 30 adultos	2 lavamanos 2 inodoros 3 duchas
31 a 50 adultos	3 lavamanos 3 inodoros 6 duchas
51 a 70 60 adultos	3-4 lavamanos 6-3 inodoro 6 duchas

Este decreto establece también que en los lugares donde trabajen hombres y mujeres deberán existir servicios higiénicos independientes y separados.

En la cantidad de artefactos indicados en la tabla anterior se debe considerar también al personal manipulador de alimentos de las empresas prestadoras. Uno de los baños debe considerar receptáculo de ducha y espacio suficiente para vestidores con casilleros respectivos.

Baño para personas con discapacidad

Todo establecimiento educacional debe contar con un baño destinado para uso de personas con discapacidad. Según Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, este recinto debe ser de fácil accesibilidad y debe permitir el tránsito y operatividad para una persona en silla de ruedas.

Debe contar con 1 wc para discapacitados, 1 lavamanos sin pedestal, y considerar barras de apoyo junto al WC. La puerta de este recinto debe abatir hacia el exterior en 180° y en caso de abrir al interior debe permitir contar con un espacio libre de 1.50 mt de diámetro, que permita el giro y maniobra en 360° de una silla de ruedas, y el ancho mínimo de la hoja de la puerta será de 90 cm. El área útil del recinto debe disponer de un espacio libre.

Los establecimientos deben contar con un baño accesible para adultos y otro para niños(as). En este último caso, se podrán habilitar artefactos en los recintos de baños de niños(as) que permitan cumplir la norma.

Pisos

En relación con los pisos del baño, éstos deben poseer características antideslizantes, ser de baja absorción y preferentemente de colores claros. Deben mantenerse en buen estado, limpios y secos.

Ventanas

Las ventanas de los baños deben permitir la ventilación natural y contar con mallas mosquiteras.



Foto referencial.

- 1 Las mallas mosquiteras deben estar en buen estado para impedir el ingreso de insectos.

IV. 1.3

Cocina de sólidos y cocina de leche

Estas dependencias deben mantenerse y permanecer en óptimas condiciones de limpieza junto con el mobiliario, muros, pisos, ventanas, especialmente la campana y el ducto de extracción de gases y vapores, puesto que la grasa y material que se adhiere en ellos es inflamable.

La cocina de sólidos y la cocina de leche, deben poseer zonas de preparación diferenciadas, limpias y sucias, debidamente separadas e identificadas.

Cuando se acceda a la cocina de leche desde la cocina de sólidos, ésta debe contar con una puerta de acceso que lo separe de ella. La cocina de sólidos y la cocina de leche no deben ser recintos de tránsito o paso hacia otras dependencias.

Todas las ventanas que se abran y puertas que conecten directamente con el exterior de la cocina de sólidos y la cocina de leche deben poseer mallas mosquiteras. En el caso de la cocina de leche, las puertas que conecten al exterior también deben tener mallas mosquiteras.

Las superficies de muros deben ser lisas, impermeables, lavables y de color claro. No deben tener grietas y deben ser fáciles de limpiar y desinfectar hasta una altura mínima de 1,8 m (un metro ochenta centímetros).

Los pisos de cocina de sólido y cocina de leche deben poseer características antideslizantes y de baja absorción. Deben mantenerse secos y despejados de cualquier obstáculo o desnivel.

Los trabajadores que preparan y manipulan alimentos deben contar con casilleros y tener acceso a un baño con ducha, el que puede ser compartido con el resto del personal del establecimiento.

El establecimiento debe contar con un patio de servicio, ubicado preferentemente inmediato a la cocina general, que permita una adecuada disposición de las basuras, ubicación de los cilindros de gas y el lavado y limpieza de los útiles de aseo, para lo cual es conveniente que cuente con una pileta de patio. Esta área deberá estar separada físicamente de los patios de juegos, mediante muro o cerco de diseño no trepable, de una altura mínima de 1.4 m.

Si lo anterior no es posible, al menos se debe contar con una caseta para basuras y/o basurero con tapa y ruedas y otra para cilindros de gas, cuando corresponda.

IV. 1.4

Pasillos, vías de circulación y escaleras

Los pasillos y vías de circulación deben permanecer despejados para permitir el tránsito de las personas en forma expedita, especialmente cuando, además, son considerados como vías de evacuación. En las zonas de circulación no deben existir elementos colgantes o estructuras horizontales ubicados a una altura inferior a 2 m.



El terreno del establecimiento debe estar libre de elementos que presenten situaciones de riesgo para las personas, tales como desniveles importantes y pendientes pronunciadas, entre otros.



Fotos referenciales.

IV. 1.5

Ubicación de las dependencias

Las salas de actividades, patios y los servicios higiénicos para uso de los niños(as) podrán estar ubicados de acuerdo a lo siguiente:

Ubicación

Nivel sala cuna	Nivel Medio y Transición
Hasta el segundo piso	Exclusivamente en el primer piso

En el caso que la sala cuna esté ubicada en un segundo piso, las escaleras de acceso a ella deben tener una puerta de protección superior e inferior no escalable, de una altura mínima de 1,4 m (un metro y cuarenta centímetros), diseñada de manera de impedir la caída de los niños(as) por la escalera o que puedan trepar en ella. Si la sala cuna además tiene más de 30 niños(as), el ancho libre de la escalera debe ser de 1,2 m, además debe poseer un descanso de una longitud mínima de 1.00m.



Las gradas de las escaleras deben estar debidamente señalizadas y poseer características antideslizantes o estar recubiertas por un material antideslizante. Los peldaños deben tener una altura máxima de 0,18 m y una huella, en proyección horizontal, no inferior a 0,28 m. La señalización corresponde a la instalación de una señalética que advierta la existencia de una escalera y que se debe subir o bajar a través de ella solamente caminando. Es recomendable instalar cintas reflectantes o pintar de color amarillo los bordes de los peldaños.

De acuerdo a lo indicado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, todas las salas cuna ubicadas en segundos pisos deben contar con un sistema de evacuación para casos de emergencia, que garantice la salida de los niños(as) a una zona de seguridad interna o externa, previamente determinada.

Para determinar el sistema de evacuación en caso de emergencia

Las salas cunas ubicadas en segundos pisos deberán contar con una escalera como sistema de evacuación en caso de emergencias, la que garantizará la salida de los niños(as) a la zona de seguridad establecida.

Para determinar la forma más adecuada de evacuación por la escalera de emergencia, el profesional de Prevención de Riesgos realizará una evaluación del establecimiento, considerando sus características específicas, con el fin de asesorar adecuada y pertinentemente a la realidad del establecimiento y los riesgos existentes.

Foto referencial.

IV. 2

Estufas y sistemas de calefacción

De acuerdo a las características particulares de cada estufa y/o sistema de calefacción, considerando los riesgos de quemaduras que estas pueden producir, se debe evaluar la instalación de protecciones de acuerdo a información proporcionada por el proveedor.

Si en el establecimiento existen estufas de gas infrarrojas o catalíticas, deben funcionar siempre en ambientes ventilados. En estos casos, no deben permanecer encendidas por más de dos horas en espacios cerrados sin renovación de aire, puesto que se producen acumulaciones de gases contaminantes y falta de oxígeno que pueden afectar la salud de niños(as) y adultos. No está permitido el uso de braseros.

Ubicación de las estufas y sistemas de calefacción

En cuanto a la ubicación de las estufas y sistemas de calefacción, deben mantenerse alejadas de las zonas de circulación habitual dentro de las salas de actividades y vías de evacuación o salida hacia el exterior, puertas y elementos de alta combustibilidad, como cortinas, ropa, plásticos o papeles.



Foto referencial.



Foto referencial.

IV. 2.1

Estufas de gas

Deben mantenerse en perfecto estado de operación. Se debe realizar mantenimiento periódico (una vez al año como mínimo) o cuando se evalúe la necesidad, particularmente limpieza del punto de salida del gas en los quemadores o piloto, válvulas de corte, regulador, conexión al gas y mangueras.

Se debe realizar el cambio de reguladores y flexibles de acuerdo a las fechas de vencimiento indicadas en el flexible, para lo cual se debe utilizar flexibles certificados por SEC. Las mantenencias y reparaciones de las estufas de gas deben ser realizadas por personas especializadas y autorizadas por la SEC.

Las características del protector deben evitar que puedan ser escalados por los niños(as) e impedir el paso de sus brazos, manos, cabeza, ropa o que puedan acercar algún juguete u otra cosa hacia la fuente de calor. El protector debe instalarse a una distancia que impida su sobrecalentamiento.

Las estufas no deben emplearse para secar ropas en las salas de actividades, ya que además de ser un factor de riesgo de incendio, aumenta la humedad al interior, lo que produce o agrava enfermedades respiratorias en niños(as) y adultos.

Si la estufa emite olor a gas o humos visibles que contaminan el ambiente, debe suspender su uso. En esos casos, se debe sacar el cilindro al exterior y no deben manipular los interruptores eléctricos ni para encender ni apagar la luz. De acuerdo al funcionamiento del sentido del olfato, el olor a gas se siente solamente durante los primeros minutos, posteriormente se produce un "acostumbramiento" y se deja de percibir; esto puede hacer pensar que no hay presencia de gas en el ambiente, lo cual es muy peligroso.

Los balones de gas nunca deben almacenarse con otros materiales o elementos combustibles e inflamables como ceras, pinturas o solventes. Deben mantenerse guardados en un lugar ventilado, con llave, señalizado y fuera del alcance de los niños(as). Se debe evitar exponer los cilindros a calor excesivo, puesto que puede activarse la válvula de seguridad dejando escapar el gas.

Para evitar fugas de gas por mal estado de la manguera

Las mangueras de conexión entre la estufa y el regulador son uno de los elementos que requiere especial atención en las estufas a gas móviles. Para evitar fugas por mal estado de la manguera de conexión, se debe verificar lo siguiente:

- Que no quede aprisionada ni tenga torceduras que la puedan dañar.
- Que la manguera de conexión no esté en contacto con superficies que se calienten. Podría quemarse y producirse una fuga de gas y un incendio.

Se debe realizar el cambio de mangueras y flexibles de acuerdo a sus fechas de vencimiento.

IV. 2.2

Estufas de leña, de combustión lenta y salamandras

Se debe procurar que la combustión sea pareja durante la jornada, evitando sobrecargar de combustible la estufa.

Este tipo de estufa no está diseñada para secar la leña, por lo que no se debe usar para este propósito.

En la instalación y mantención de estas estufas, solamente deben usarse ductos nuevos. El ducto de evacuación de los humos y gases debe ser instalado a una distancia mínima de 15 cm de materiales combustibles. Se debe tener especial cuidado en el paso del ducto por el entretecho.

Los ductos de evacuación de humos y gases deben limpiarse anualmente, puesto que el material producido por la combustión de la leña, la creosota, se adhiere en las paredes interiores y puede inflamarse; además, facilita la corrosión del ducto, disminuyendo su vida útil. Su instalación debe ser sometida a inspección en la zona del entretecho cada vez que ocurra algún sismo importante en la localidad.

Para evitar incendios

Se debe tener en cuenta que ductos mal instalados, deteriorados o sin limpieza periódica pueden ser causa de un incendio.

El combustible o leña que se emplee debe encontrarse seca. Para encender la estufa debe emplearse solamente papel y astillas, y nunca combustible inflamables como parafina, bencina, ceras, aceite, entre otros.

Calderas

En caso que el establecimiento cuente con sala de caldera, éstas deben cumplir con las normas establecidas de acuerdo al tipo de suministro (gas, petróleo o leña). Es de suma importancia que se realicen las mantenciones. Se debe tener en cuenta que ductos mal instalados, deteriorados o sin limpieza periódica pueden ser causa de un incendio.

Las estufas de combustión lenta deben poseer protección para evitar accidentes por quemaduras

IV. 3

Instalaciones y artefactos de gas

Las instalaciones de gas solamente pueden ser realizadas por personas calificadas y certificadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

De acuerdo al Decreto N° 66/2007 el cual indica en el Reglamento de Instalaciones Interiores y Medidores de Gas, la instalación de un artefacto de gas corresponde al conjunto de elementos que inciden en su correcta operación, lo que incluye los requisitos que debe cumplir el recinto donde se instalará el artefacto, el artefacto mismo y su montaje.

Ubicación correcta de los artefactos de gas

La ubicación de los artefactos de gas se debe determinar de acuerdo con los siguientes requisitos:

- No presentar condiciones de riesgo para las personas y las cosas.
- No estar expuestos a corrientes de aire que puedan afectar su normal funcionamiento.
- El recinto donde se instalen debe cumplir con las exigencias de ventilación y volumen de aire que se indican en la OGUC.
- Los artefactos que funcionan con gas licuado no deben ser instalados en subterráneos, pisos zócalos y otros que permitan la acumulación de mezclas explosivas de gas-aire.
- Toda instalación interior de gas debe contar con una llave de corte general y, además, cada artefacto debe contar con llaves de corte para suspender el suministro de gas hacia el artefacto.

Todos los artefactos de gas, independientemente de su procedencia, deben estar certificados por algún laboratorio o entidad de certificación de calidad autorizado por la SEC. Los productos certificados deben contar con un etiquetado que así lo indique.

IV. 3.1 Cocinas

Las cocinas nunca deben instalarse empotradas en la pared, salvo aquellas diseñadas especialmente para esto.

Deben ser instaladas en pisos bien nivelados, y la separación entre la cocina y los muebles no debe ser menor a 5 cm. Deben poseer dispositivos de ventilación natural o artificial eficaces y contar con campanas que permitan la evacuación de los vapores y gases hacia el exterior. Las campanas deben instalarse siempre sobre la cocina y nunca bajo un calefón. Deben cubrir toda la superficie que emite calor (cocina).

Los artefactos de cocina deben estar en conformidad a los decretos del Ministerio de Salud, donde es exigible un informe previo favorable del Servicio de Salud, el cual se emitirá previa visita al establecimiento.

IV. 3.2

Calefones

Nunca se deberán instalar calefones en los baños, salas de muda y cocinas. Esta condición es altamente peligrosa, por lo que en aquellos establecimientos donde los calefones estén ubicados en las salas de muda, baños de adultos o niños(as), deben ser reinstalados en el exterior del establecimiento a la brevedad.

Debido a la gran cantidad de oxígeno que consumen estos equipos durante su uso, el recinto en el que se instalen debe contar con ventilación natural a través de una ventana o celosía y tener un volumen de aire superior a 7 m³. Además, el recinto debe poseer dos aberturas de 200 cm² c/u, una a nivel de piso y otra a 1,5 m. como mínimo del nivel del mismo piso.



Foto referencial.

1 Los calefones instalados en el interior del recinto deben contar con ventilación natural superior e inferior.

Cuando el calefón se instale en el exterior del recinto, debe ubicarse en una caseta o compartimiento de protección, el que debe ser construido con material incombustible y para uso exclusivo del calefón, con el objetivo de protegerlo de las condiciones climáticas, robos y manipulación por parte de niños(as).

El compartimiento debe poseer una ventilación tipo celosía en la parte superior e inferior.

Para evitar que se almacenen allí otros elementos, el compartimiento debe tener bajo el calefón una pendiente inclinada de 45°. Cuando el calefón se encuentre en el patio de servicio, donde no acceden los niños(as), éste podrá quedar abierto en la parte inferior. Debe quedar separado a lo menos 5 cm de las paredes y de la puerta del compartimiento.

El calefón debe contar con un ducto de evacuación de gases de combustión al exterior del edificio con ventilación a los cuatro vientos, cuya altura variará dependiendo del tipo de techumbre existente. Este ducto debe tener un diámetro igual al de salida del calefón. Si no posee este ducto, no podrá utilizarse el calefón.

El ducto de evacuación de los gases nunca debe estar a menos de 15 cm de materiales combustibles como vigas de madera entre otros, salvo que esté recubierto por algún aislante térmico incombustible, como lana mineral sin el papel de recubrimiento.



No instalar calefones en salas de muda, baños o cocinas.

2 Los calefones instalados en el exterior del recinto deben ubicarse en una caseta de protección con ventilación tipo celosía, superior e inferior.

IV. 4

Instalación eléctrica

Toda mantención o trabajos de reparación o instalaciones eléctricas deben ser realizados por instaladores eléctricos competentes y debidamente autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

Mantención, reparación y protección

- Debe mantenerse en buen estado, canalizada adecuadamente, con interruptor automático, diferencial y correcta conexión a tierra.
- Los enchufes, interruptores o cajas de derivación en mal estado deben ser reemplazados a la brevedad.
- Los tubos fluorescentes de todo el establecimiento deben ser protegidos para evitar caídas (tipo estanco) que puedan lesionar a niños(as) y trabajadores(as).

IV. 4.1

Enchufes

De acuerdo a lo indicado en la normativa vigente, en las salas de actividades los enchufes deben estar debidamente protegidos y ubicados de modo que no signifiquen riesgo de accidentes o electrocución. Deben estar instalados a 1,3 m (un metro y treinta centímetros) del nivel del piso en todas las áreas y recintos donde permanezcan o circulen los niños(as).

IV. 4.2

Luces de emergencia

Los jardines infantiles y salas cuna que cuentan con Programa de Extensión Horaria deben tener instaladas luces de emergencia, que garanticen iluminación interna y externa del establecimiento en caso de que se produzca un corte de energía. Se deben instalar luces de emergencia en cantidad suficiente que permitan una evacuación expedita de la sala. Además se deben instalar luces de emergencia en espacios comunes, tales como pasillos, vías de evacuación, zona de seguridad y salida del establecimiento.

El propósito de la iluminación de emergencia es proporcionar vías seguras de escape, iluminadas y con buenas condiciones de visibilidad y de identificación de las vías de salida, sin posibilidad de confusiones para las personas que –en condiciones de emergencia– se vean obligadas a abandonar los recintos en que se encuentran.

Las luces de emergencia deben tener un sistema de alimentación de energía distinto al del recinto, con baterías recargables que garanticen, a lo menos, una autonomía de funcionamiento de 1,5 horas desde el corte de energía. Deben tener la capacidad de accionarse automáticamente en caso de que la iluminación normal falle, e instalarse a una altura mínima de 2 m sobre el nivel del suelo para evitar posibles deslumbramientos. Se deben chequear mensualmente para garantizar su óptimo funcionamiento y solicitar inmediatamente su cambio o reparación en caso de falla.

Ubicación de la iluminación de emergencia

- Sobre la salida de sala de actividades.
- Cerca de escaleras.
- Cerca de cada cambio de nivel en el piso.
- En todo cambio de dirección en la vía de escape.
- En la intersección de la vía de escape con corredores laterales.
- Cerca de los equipos de extinción y/o alarma de incendios.
- En vías de evacuación.
- En zona de seguridad.
- En accesos del establecimiento.

✓ Para determinar la cantidad óptima de luces de emergencia necesarias para el establecimiento se debe considerar que la falla de una lámpara no debe dejar ninguna zona completamente oscura.

Las linternas de mano son un complemento a las luces de emergencia, pero de ningún modo debe entenderse que las reemplazan.



IV.

5

Accesos y cierres perimetrales

El diseño de los cierres perimetrales debe permitir **controlar el ingreso** al establecimiento y garantizar la seguridad de los niños(as), además de impedir que los propios niños(as), personas ajenas o animales ingresen o salgan a través de ellos. Sus características físicas deben impedir atrapamientos y la posibilidad de ser escalados por los niños(as).

Deben ser mantenidos en buen estado, con especial cuidado en las condiciones de estabilidad estructural, especialmente cuando se trata de muros o pande-retas. Cuando sea necesario, deben ser reparados oportunamente para evitar derrumbas.

Puertas de acceso o salida del establecimiento

Es recomendable que los establecimientos cuenten con al menos dos accesos o salidas independientes, distanciados entre sí. Deben ser amplios, abrir siempre hacia afuera y estar permanentemente operativos, libres y despejados de elementos que puedan obstaculizar la circulación. El ancho mínimo de los vanos no debe ser inferior a 1,4 m.

Control y cierre de puertas de acceso

- Estas puertas deben permanecer controladas y cerradas con un sistema seguro que permita abrirlas rápidamente en caso de ser necesario, pero que a la vez impida la salida sin control o escape de los niños(as), como también el ingreso al establecimiento de personas sin autorización o animales.
- En los jardines infantiles el personal debe estar organizado para garantizar que siempre exista una persona responsable del cuidado y control de la puerta de acceso y salida del establecimiento, especialmente en los horarios de ingreso y salida de los niños(as).



Se debe garantizar que siempre exista una persona responsable del cuidado y control de la puerta de acceso y salida del establecimiento, especialmente en los horarios de ingreso y salida de los niños(as).

Foto referencial.

IV. 6

Patios -Juegos de patio Plantas peligrosas presentes en nuestro país

Los patios

Deben mantenerse en buenas condiciones, sin desniveles que puedan causar caídas, y libres de elementos que puedan ser lanzados como proyectiles, tales como piedras, trozos de madera, así como otros elementos potencialmente peligrosos, como alambres, vidrios, clavos, latas, materiales de construcción, entre otros.

Los sectores de patios que no estén destinados a la utilización por parte de niños(as), deben encontrarse aislados, con cierres que impidan el acceso y atrapamientos y la posibilidad de ser escalados por los niños(as).

En las zonas de circulación no deben existir elementos colgantes o estructuras horizontales, ubicados a una altura inferior a 2 m.

Juegos de patio

Deben estar ubicados en una zona del patio, el piso debe ser una superficie plana, sin desniveles ni elementos que puedan causar heridas o lesiones a los niños(as) en caso de una caída. En este sector el piso debe estar cubierto de material blando que proteja a los niños(as) en caso de caída, por ejemplo, pasto, u otro similar que amortigüe los golpes. Esta capa de material debe mantenerse permanentemente limpia y libre de elementos peligrosos. Es altamente

recomendable que estas zonas de juegos sean lugares con sombra, especialmente en la zona centro norte del país.

Mantenimiento del patio y de los juegos de patio

Los juegos de patio deben estar siempre en buen estado, ser estructuralmente estables, sin salientes, aristas o filos que puedan causar heridas. Esto debe ser verificado permanentemente por el personal del establecimiento.

No se instalarán: columpios, balancines, piscinas y todos aquellos juegos móviles que posean partes pequeñas. La aprobación de los juegos a incorporar en los establecimientos deberá ser evaluado y aprobado por el Prevencionista de Riesgos de Integra, con la finalidad de establecer estándares de seguridad de acuerdo a las condiciones del juego.



Los columpios, balancines y piscinas existentes deben ser retirados.

Resbalines

Los resbalines deben tener una altura máxima de 1,5 m. medido desde la base de construcción a hasta la base del juego (superficie para sentarse). La superficie de deslizamiento y su baranda deben ser de un material liso y homogéneo. Se debe verificar que estén en buenas condiciones, sin aristas o filos que puedan causar heridas. Los peldaños de las escalas de acceso deben permitir que los niños(as) puedan subir y bajar con comodidad. El espaciado entre peldaños no debe ser mayor a 25 cm. La pendiente (inclinación) del resbalín no debe ser mayor a 30 grados.

Su ubicación debe ser alejada de cables eléctricos, árboles, cierres perimetrales o cualquier material que genere algún riesgo para los niños(as).

Tarimas

Las tarimas de juegos deben poseer barandas no escalables de una altura mínima de 70 cm. La distancia entre los barrotes verticales no debe ser mayor a 10 cm.

Neumáticos

Las zonas de tránsito y vías de evacuación deben encontrarse en todo momento despejadas, para ser utilizadas en caso de evacuación, para esto es



Foto referencial.

necesario que los neumáticos enterrados para: juego, ornamentación y/o delimitación de espacios, resguarden el libre tránsito de las personas, evitando la ocurrencia de accidentes.

Juegos inflables

Los juegos inflables deben ser adecuados a las características del grupo de niños(as) que los utilizarán. Previo a la definición de su uso, es necesario contar con la asesoría técnica del Prevencionista Regional.

Se considerará altura máxima 1,5 mt desde la superficie del juego hasta la base de este, junto con esto se debe resguardar la cantidad máxima de niños(as) sobre el juego, evaluando sus características y dimensiones con la finalidad de evitar la fatiga del material (provocando que se desinfla el juego) por exceso de peso. Esto a su vez permitirá un mejor control para las trabajadoras a cargo de los niños(as).

Se debe considerar que la superficie a instalar y utilizar por los juegos inflables debe ser plana y sin desniveles, sin objetos cortos punzantes como piedras, ramas, espinas u otros objetos que puedan dañar el juego. Debe existir a lo menos un adulto por juego, a cargo y supervisando su correcto uso, de forma permanente.

El generador del juego inflable debe ubicarse fuera del alcance de los niños(as). El cable y enchufe deben encontrarse en buen estado. Es importante considerar que estos no se encuentren ubicados cerca de árboles, cables eléctricos o cierres perimetrales, los cuales podrían generar algún accidente.

Máquinas de ejercicios para niños(as)

Integra favorece el juego colectivo como un medio de aprendizaje y socialización, por lo tanto, no recomienda el uso de este tipo de implementos.

Uso de Plantas para ornamentación de los espacios exteriores

A continuación se detallan las plantas venenosas que existen a lo largo del país, con el objetivo de:

- Identificarlas y eliminarlas de las zonas del jardín infantil y/o sala cuna a las cuales los niños(as) tienen acceso.
- No adquirir aquellas que generen riesgos de intoxicación, envenenamiento u otro.

Plantas peligrosas presentes en nuestro país²²

	Nombre común	Síntomas	Tratamiento
	1. Agapanto 2. Agave 3. Ave del paraíso 4. Begonia 5. Cala 6. Filodendro 7. Manto de vía 8. Narciso 9. Tara 10. Gomero ficus 11. Jacinto 12. Hiedra 13. Botón de oro 14. Difenbachia 15. Glicinas 16. Chiflera 17. Jasmín	Los síntomas que se observan tras la ingestión son: sensación de quemazón, ardor e inflamación de labios, boca, lengua y garganta, aumento de la salivación, dolor al tragar, náuseas, vómitos, dolor abdominal y diarrea.	Remover los restos de la piel y boca, posteriormente lavar con abundante agua. Dar líquido frío a beber o aplicar hielo local. Si el niño(a) presenta síntomas asociados, trasladar inmediatamente a un centro asistencial para evaluación médica.
	1. Adelfa amarilla 2. Digitalis 3. Esquillo 4. Laurel en flor 5. Muguete 6. Rosa de navidad 7. Oubéna	Tras la ingesta se observan síntomas iniciales asociados a náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, seguido por efectos cardiovasculares como bradicardia (disminución de la frecuencia cardíaca) e hipotensión (disminución de la presión arterial).	Trasladar inmediatamente al niño(a) al centro asistencial de urgencia más cercano para evaluación médica.

²² Información proporcionada por el Centro de Información toxicológica de la universidad Católica (CITUC)

	Nombre común	Síntomas	Tratamiento
Con efectos nicotínicos	1. Tabaco silvestre	Vómitos, irritación mucosa bucal, hipertensión (aumento de presión arterial), taquicardia (aumento frecuencia cardíaca), confusión, temblores, alucinaciones, convulsiones.	Traslado inmediatamente del niño(a) al servicio asistencial de urgencia más cercano para evaluación médica.
Con efectos psicodérgicos	1. Chamico 2. Beleno 3. Floripondio	Tras la ingesta se observa náuseas, vómitos, visión borrosa, fiebre, enrojecimiento facial, dilatación de pupila, sequedad de boca, palpitaciones, taquicardia (aumento de frecuencia cardíaca), entre otros síntomas.	En caso de ingesta el niño(a) deberá ser trasladado inmediatamente al centro de urgencia más cercano para evaluación médica. Plantas con riesgo de toxicidad severa.
Con efecto estimulante sobre el sistema nervioso central	1. Cloute 2. Husquie maqui del diablo 3. Muérdago	Dolor abdominal, vómitos, diarrea, salivación, taquicardia, alucinaciones, convulsiones, entre otros.	Traslado inmediatamente del niño(a) al servicio asistencial de urgencia más cercano para evaluación médica.
Hogues peligrosos	1. Amanita	Los primeros síntomas son náuseas, vómitos, diarrea, seguido por fiebre, taquicardia, entre otros.	Remover los restos de la boca y lavar con abundante agua. Posteriormente trasladar al niño(a) a un centro asistencial para evaluación médica.
Otras plantas peligrosas	1. Hortensia	Náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal y dermatitis.	Remover los restos de la boca y lavar con abundante agua. Dar líquido frío a beber o aplicar hielo local. Si el niño(a) presenta síntomas asociados, trasladar inmediatamente a un centro asistencial para evaluación médica.
	2. Ricino	Efectos gastrointestinales de diversa gravedad.	Tras la ingesta, trasladar inmediatamente al niño(a) al centro de urgencia más cercano para evaluación médica.
	3. Salvia	Esta planta posee un potente tóxico disociativo con propiedades alucinógenas, además se puede observar somnolencia, mareos y lentitud mental, tras la ingesta.	Tras la ingesta, trasladar inmediatamente al niño(a) al centro de urgencia más cercano para evaluación médica.
	4. Oriéntameos	Dermatitis alérgica al contacto con la planta.	Descontaminar la piel con abundante agua y observar. Si aparecen síntomas trasladar al niño(a) a un centro asistencial para evaluación médica.

	Nombre común	Síntomas	Tratamiento
	5. Amarantho	Manifestaciones gastrointestinales.	Tras la ingesta, trasladar al niño(a) inmediatamente al centro de urgencia más cercano para evaluación médica.
	6. Ficus	Algunos tipos pueden provocar dermatitis y otras alergias. La ingesta se ha asociado con dolor abdominal, náuseas, vómitos y diarrea.	Descontaminar la piel con abundante agua jabonosa en caso de contacto dérmico. En caso de ingesta accidental remoción de restos de la boca y dar a beber líquidos en pequeña cantidad. Si el niño(a) presenta síntomas acudir a un servicio de urgencia.
	7. Hoja o tallo de tomate	Daños gastrointestinales. Los síntomas de intoxicación son vómitos, diarrea, aceleración del ritmo cardíaco, entre otros.	Tras la ingesta, trasladar al niño(a) inmediatamente al centro de urgencia más cercano para evaluación médica.

Plantas Peligrosas

Figura Nº 1
Plantas con mayor presencia en los establecimientos



IV. 7

Equipamiento y mobiliario

Se debe utilizar el equipamiento y mobiliario proporcionado y/o autorizado por Integra, el que se debe mantener en cantidad suficiente. El mobiliario debe ser estructuralmente estable, sin aristas ni astillas o salientes en sus terminaciones, además debe poseer bordes redondeados.

El mobiliario debe ser usado para lo que está concebido y diseñado; por lo tanto, no se deben usar sillas y mesas como escalas o superficies para alcanzar mayor altura (superficies de trabajo improvisadas). Es recomendable que los establecimientos estén equipados con escalas "tipo tijeras".



No se puede utilizar mobiliario de niños(as) para uso de trabajadores(as).

Se debe revisar la cantidad de mobiliario destinado a ser usado por el personal (labores administrativas, colación, etc.), a fin de evitar el uso de muebles de párvulos, ya que con esto se favorece la adopción de posturas inadecuadas, lo que podría generar en algunas personas trastornos musculoesqueléticos, principalmente de espalda.

Todo equipamiento y mobiliario en mal estado debe ser comunicado al área de finanzas de la Dirección Regional con la finalidad de recibir orientaciones para determinar su destino. Ver en Procedimiento de Bienes en Desuso P0-FI405.

Repisas estables y adecuadas al peso que deben soportar

"Todo mobiliario que posea más de 45 cm de altura y que no posea ruedas, debe ser afianzado"

Las repisas o estanterías que midan más de 45 cm de altura, deben estar adecuadamente fijadas a la muralla o suelo. Los adultos deberán resguardar en todo momento el uso seguro de este mobiliario.

No deben mantenerse en altura objetos y materiales pesados, tales como maceteros, televisores, dispensadores de agua, entre otros, ya que pueden caer y lesionar a niños(as) y trabajadores(as). Si en el establecimiento se cuenta con un televisor o radio, el mueble sobre el cual se instalen debe poseer características de estabilidad y dimensiones adecuadas para soportar el peso y volumen del artefacto (solicitar asesoría a Depto. de EFE). Dicho mueble no debe tener ruedas. Es recomendable que este mueble posea una baranda de protección que evite la caída del televisor o artefacto pesado.



Los objetos pesados siempre se deben ubicar en la parte inferior del mueble.

Cunas

Se debe verificar permanentemente el buen estado estructural de las cunas. La baranda debe poseer todos los barrotes, los que deben estar firmes y en buen estado, al igual que el fondo. Si la cuna presenta fallas en su estructura que ponen en riesgo la seguridad de los niños(as) debe suspenderse su uso e informar a la Dirección Regional.

El tamaño del colchón debe ser adecuado a las dimensiones de la cuna, y entre el colchón y el borde interior de la cuna debe existir una distancia máxima de 2 cm.

Cunas rodantes para emergencias

En cada sala cuna deben existir cunas con ruedas que faciliten la evacuación en caso de una emergencia. Esta cuna debe estar reforzada en el fondo para evitar la caída de los niños(as). La cantidad de cunas con ruedas debe ser una por cada 6 cunas y, como mínimo, una por sala.

La cuna de emergencia debe estar a disposición PARA SER UTILIZADOS, CON LA FINALIDAD DE DESPLAZARSE dispuesta en el primer piso, en un lugar seguro donde no sea un riesgo para los niños(as) que transitan por el lugar, (ej: bajo la escalera), con la finalidad de disponerla rápidamente para su utilización frente a una evacuación.

Perchero

El sistema de gancho para colgar ropas y mochilas de los niños(as) debe ser tipo botón. Nunca elementos con filos o puntas como clavos o tornillos. En aquellos establecimientos en que las condiciones de infraestructura y condiciones climáticas lo permitan, el sistema de colgadores puede estar fuera de la sala de actividades, pero manteniendo las características anteriormente descritas.

Extintores de incendio

Los equipos extintores deben ser ubicados en sitios de fácil acceso y estar identificados en forma clara y visible, libres de cualquier obstáculo, y en perfectas condiciones de funcionamiento y operación. Se debe tener claridad de la fecha de vencimiento de la carga y reponer a la brevedad.

Deben ser sometidos a revisión, control y mantención preventiva por lo menos una vez al año, según normas chilenas oficiales, debiendo estar certificados por algún organismo acreditado por el Sistema de Acreditación del Instituto Nacional de Normalización (INN). La certificación se puede comprobar a través del sello o rótulo que así lo indica y que se encuentra adherido al cilindro. Los equipos certificados indican en sus rótulos su potencial o capacidad de extinción mínima. Este puede ser 4A:20B:C, 6A:20B:C, 10A:40B:C u otro. En función de esta capacidad o potencial de extinción, y específicamente para fuegos Clase A, la tabla siguiente permite determinar la cantidad de extintores. Por ejemplo, un extintor 4A tiene una superficie máxima de cubrimiento de 150 m² y una distancia máxima de traslado de 9 m. En ningún caso la cantidad de extintores debe ser inferior a uno por cada 150 m² o fracción de superficie a ser protegida.

No obstante lo señalado, se debe considerar que en aquellos lugares donde exista alguna fuente de ignición, como cocina, sala con estufa a leña, u otros, también debe existir un equipo extintor disponible cerca de éstos.

Superficie máxima de cobertura por extintor	Presencia mínima de extinción	Distancia máxima de traslado del extintor
150 m²	4 A	9 m
225 m²	6 A	11 m
375 m²	10 A	13 m
620 m²	20A	15 m

✓ En ningún caso la cantidad de extintores debe ser inferior a uno por cada 150 m² o fracción de superficie a ser protegida.

Correcta instalación de extintores

Deben instalarse a una altura máxima de 1,90 metros medidos desde el suelo hasta la base del extintor. Sin embargo, se recomienda que sean instalados a una altura que permita su fácil retiro en caso de ser necesario, y que no permita que sean manipulados por los niños(as), ni que representen riesgo de golpe en su cabeza o por caída de ellos.

2 Los extintores deben estar ubicados en sitios de fácil acceso y estar identificados en forma clara y visible.



Foto referencial.



Foto referencial.

Superficie máxima de cobertura por extintor	Presencia mínima de extinción	Distancia máxima de traslado del extintor
150 m²	4 A	9 m
225 m²	6 A	11 m
375 m²	10 A	13 m
620 m²	20A	15 m

✓ En ningún caso la cantidad de extintores debe ser inferior a uno por cada 150 m² o fracción de superficie a ser protegida.

Correcta instalación de extintores

Deben instalarse a una altura máxima de 1,90 metros medidos desde el suelo hasta la base del extintor. Sin embargo, se recomienda que sean instalados a una altura que permita su fácil retiro en caso de ser necesario, y que no permita que sean manipulados por los niños(as), ni que representen riesgo de golpe en su cabeza o por caída de ellos.

2 Los extintores deben estar ubicados en sitios de fácil acceso y estar identificados en forma clara y visible.



Foto referencial.



Foto referencial.

IV. 8

Durante la ejecución de obras

El presente apartado tiene como propósito entregar lineamientos y orientaciones básicas de prevención de riesgos para ser considerados y aplicados por los contratistas de Integra para la ejecución de obras en los establecimientos, que permitan garantizar su desarrollo en condiciones de seguridad para los niños(as), las trabajadoras, las familias, así como también de los propios trabajadores de la empresa contratista.

En el marco de la Ley 20.123, Integra es solidariamente responsable de las obligaciones laborales y previsionales para los trabajadores contratistas, esto nos obliga a garantizar que los trabajos se realicen con las mayores condiciones de seguridad para evitar la ocurrencia de accidentes.

Para garantizar la existencia de condiciones de seguridad mínimas se debe exigir el cumplimiento del **Reglamento Especial Para Empresas Contratistas y Subcontratistas**, en aquellas obras cuya duración sea superior a 30 días.

El Reglamento Especial para Empresas Contratistas y Subcontratistas menciona en su punto 4.2. las Responsabilidades en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) de Integra. A continuación se mencionan algunas responsabilidades que este documento contiene:

Directora del jardín infantil o sala cuna

- Advertir e informar oportunamente al Inspector Técnico de Obra (ITO), Jefe(a) de Espacios Físicos Educativos, Administrador de Contrato, Prevencionista de Riesgos Regional, Jefatura de Promoción y Protección de la Infancia o Directora Regional de condiciones generadas durante la ejecución de obras que pudieran generar accidentes para las trabajadoras, niños y niñas.
- Advertir e informar oportunamente cuando existan desviaciones respecto a las condiciones de seguridad.

- Programa alimentario: registrar en el formulario PAP aquellos incumplimientos asociados a la seguridad del personal manipulador.

Comités Paritarios de Higiene y Seguridad o Comités Paritarios de Faena

En aquellos establecimientos que cuenten con Comités Paritarios de Higiene y Seguridad o Comités Paritarios de Faena, sus miembros deberán asumir las siguientes funciones frente a la ejecución de obras:

- Tomar conocimiento de las medidas de seguridad y salud en el trabajo que se programen y realicen.
- Observar y efectuar recomendaciones a las actividades de prevención programadas y en ejecución, por parte de la empresa principal.
- Realizar las investigaciones de los accidentes del trabajo que ocurran, cuando la empresa a la cual pertenezca el trabajador accidentado no cuente con Comité Paritario en esa faena.

Inspector Técnico de obra (ITO) y Espacios Físicos educativos (EFE)

Será responsabilidad del Inspector Técnico de Obra y del Departamento de Espacios Físicos Educativos (EFE) realizar el seguimiento para que la empresa contratista adopte todas las medidas preventivas necesarias. Por su parte, la directora o encargada del jardín infantil o sala cuna será la encargada de dar los avisos oportunamente al Departamento de

EFE y Prevencionista de Riesgos, frente a acciones y condiciones que puedan generar algún accidente o emergencia.

De acuerdo a lo anteriormente mencionado y en cuanto a la sala cuna, a continuación se mencionan acciones y condiciones de riesgo que deberá reportar en aquellas obras mayores a 30 días.

¿Qué acciones y condiciones deberían ser consideradas de riesgo? Algunos ejemplos:

- Trabajos en altura (sobre 1.8 metros), tales como cambio y reparación de techumbres.
- Trabajos de excavaciones, tales como instalaciones de alcantarillado o fosas.
- Trabajos con llamas abiertas, tales como uso de sopletes para instalaciones de gas, aplicación de membranas asfálticas, uso de oxicorte para corte de estructuras, etc.
- Equipos e instalaciones eléctricas, tales como reparaciones, cambio o aumento en alumbrado, enchufes y red eléctrica en general.
- Máquinas y herramientas eléctricas, tales como esmeriles, sierras, tronzadoras, caladoras, etc.
- Corte y soldadura
- Cambio e instalación de vidrios
- Espacios confinados

Para obtener mayor información véase Reglamento Especial DS 76/07 Seguridad y Prevención de Riesgos. Empresas Contratistas y Subcontratistas (POMA 200. Mantenimiento y Reparación en infraestructura, anexo 17)

Todas las personas que realicen supervisión o visita a la dependencia en construcción, deben utilizar en todo momento los respectivos elementos de protección personal (casco, zapatos de seguridad o punteras), más los elementos necesarios de acuerdo al riesgo expuesto (como por ejemplo arnés de seguridad para trabajos sobre 1.8 metros) con la finalidad de minimizar los daños que puedan sufrir las personas frente a un accidente.

Trabajos Críticos

Existen algunos trabajos, que si bien pueden ser puntuales y durar un par de días o incluso un par de horas, tienen asociado un riesgo alto de accidente, que de ocurrir podría tener consecuencias graves o fatales. Frente a dudas en la ejecución de los trabajos, solicitar asesoría al departamento de EFE, al igual que si

existen dudas con medidas preventivas e implementos de seguridad, es necesario solicitar la asesoría de Experto en Prevención Regional. A continuación se identifican los trabajos que deben ser considerados críticos, con las respectivas medidas de prevención y control para cada uno:

Trabajo crítico	Descripción	Medidas de prevención y control sugeridas
Trabajos en altura	Todos aquellos que se realicen por sobre 1.8 metros desde el nivel del piso.	- Mantener la superficie de trabajo limpia y ordenada. - Superficie de trabajo pareja, sin desniveles, en la utilización de andamios. - Andamios²³ con protección (barandas) para evitar caídas de alturas.
Trabajo en excavaciones	Todos aquellos trabajos de zanjas y excavaciones que se realicen en obra.	- Realización de taludes y entibaciones²⁴ - No dejar materiales o maquinarias cercanas. - Delimitar el acceso de las personas al lugar.
Trabajo con llamas abiertas	Aquellos que de forma esporádica o continuada, producen llamas o chispas, o en el que se utilizan equipos cuyas superficies puedan alcanzar temperaturas capaces de producir una ignición, ejemplos: sopletes, equipos de corte, entre otros.	Mantener un extintor multipropósito²⁵ (PQS) contra incendios en el lugar de trabajo por todo el tiempo que se ejecute este.

²³ Andamios: Estructura o plataforma provisional, levantada sobre el suelo, que permite sostener los materiales y sirve para que los trabajadores puedan realizar trabajos de reparación o construcción de un edificio.

²⁴ Taludes y entibaciones: Es un tipo de estructura de contención provisional, empleada habitualmente en construcción e ingeniería civil. Pendiente que registra el paramento de una pared o de una superficie.

²⁵ Extintor multipropósito: Son extintores a base de polvo químico seco, el cual provee una rápida y segura protección contra incendio CLASE ABC (A: Papeles cartones/B: Líquidos inflamables/ C: Equipos energizados)

Implementos de seguridad mínimos

- Zapato de seguridad
- Armée de seguridad cuerpo completo
- Guantes
- Casco
- Entre otros.



- Zapato de seguridad
- Guantes
- Casco
- Entre otros.



- Zapato de seguridad
- Guantes de cuero
- Casco
- Ropa con resistencia al fuego
- Lentes de seguridad
- Entre otros.



Trabajo crítico	Descripción	Medidas de prevención y control sugeridas
Trabajo con equipos e instalaciones eléctricas	Aquellos equipos e instalaciones que se encuentran permanentemente energizados, tales como tableros eléctricos, enchufes.	- Cada vez que se ejecute un trabajo de este tipo, se deberá desconectar totalmente la alimentación eléctrica, verificar la ausencia de tensión y bloquear/señalar los puntos de energización a fin de evitar la conexión accidental. - No realizar trabajos sobre superficies húmedas y con equipos energizados.
Máquinas y herramientas eléctricas	Aquellos equipos de funcionamiento eléctrico, que no se encuentran permanentemente energizados, tales como sierras, taladros, sierras, soldadoras, entre otros.	Mantener un extintor multipropósito (PQS) contra incendios en el lugar de trabajo por todo el tiempo que se ejecute este.
Trabajos de cambio e instalación de vidrios	Aquellos trabajos de cambio e instalación de vidrios en ventanas, mamparas, entre otros.	Mantener despejada y ordenada el área de trabajo.
Trabajos en espacios confinados	Aquellos lugares cerrados o parcialmente cerrados, no diseñados para la ocupación de personas, que además poseen una entrada o salida restringida y pueden representar un riesgo para la salud y seguridad de cualquier persona que entre. Algunos ejemplos son: cámaras desgrasadoras, cámaras de alcantarillados, fosas sépticas, pozos o norias, entre otros.	- Por ningún motivo se deberán utilizar equipos de combustión al interior de espacios confinados. - Ante la posibilidad de existir acumulación de monóxido de carbono²⁶ y/o ácido sulfhídrico²⁷ al interior del espacio confinado, se deberá monitorear el aire antes y durante los trabajos al interior del espacio confinado y/o utilizar un equipo de respiración auto contenido. - Los trabajos en espacios confinados deberán realizarse, a lo menos, en parejas.

²⁶ Monóxido de carbono: Es un gas incoloro, inodoro, no irritante pero sumamente tóxico. Se produce naturalmente por una serie de procesos, sobre todo por la oxidación parcial del metano, que se forma en la descomposición de la materia orgánica por fermentación.

²⁷ Ácido sulfhídrico: Es una disolución acuosa. Este gas, más pesado que el aire, es inflamable, incoloro, tóxico, odorífero: su olor es el de materia orgánica en descomposición, como de huevos podridos.

Implementos de seguridad mínimos		
• Zapato de seguridad dieléctrico • Guantes de cuero • Casco • Entre otros.	➔	
• Zapato de seguridad • Guantes de cuero • Casco • Ropa con resistencia al fuego • Entre otros	➔	
• Zapato de seguridad • Guantes • Casco • Entre otros.	➔	
• Zapato de seguridad • Armadura de seguridad cuerpo completo • Guantes • Casco • Entre otros.	➔	