



**Patronato de Construcciones, Instalaciones
y Adquisición de Bienes
Ministerio de Justicia y Paz**

Identificación del Proyecto

**Construcción de Espacios de Alojamiento de
Mínima Contención y Obras
Complementarias en el Centro de Atención
Institucional Jorge Arturo Montero Castro a
cargo del Ministerio de Justicia y Paz, en
San Rafael de Alajuela.**

Número de Proyecto PIIP: 0047.

Octubre 14, 2021



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Contenido

JUSTIFICACIÓN DEL TIPO DE PROYECTO.....	4
Ficha técnica del Proyecto	5
a.- Nombre del Proyecto.....	5
b.- Descripción del Proyecto.....	5
c.- Sector al que pertenece.....	6
d.- Localización Geográfica del Proyecto.....	6
e.- Unidad Ejecutora.	6
f.- Unidad que Elaboró el Documento.	6
g.- Beneficiarios y Determinación del Área de Influencia del proyecto.....	7
h.- Costos del proyecto.....	7
i.- Fuente de financiamiento.....	9
j.- Cronograma del Proyecto.	9
k.- Principales restricciones y limitaciones.	9
1.- Formulación del Proyecto.....	11
1.1.- Identificación del Proyecto.	11
1.1.1- Nombre del Proyecto.	11
1.1.2- Antecedentes.	11
1.1.3- Identificación del Problema.	18
1.1.4- Optimización de la situación base.	19
1.1.5- Alternativas de Solución.	19
1.1.7.- Objetivos del Proyecto.	31
1.1.7.1- Objetivo General.	31
1.1.7.2- Objetivos Específicos.....	31
1.1.8.- Resultados esperados.	31
1.1.9.- Vinculación con políticas, planes y estrategias de desarrollo.	32
1.1.10.- Determinación del área de influencia.	33
1.1.11.- Beneficiarios del proyecto.....	35
1.2. Análisis de Mercado.....	36
1.2.1. Conceptualización del mercado.....	36
1.2.2.- Definición y características del bien.....	39
1.2.3. Identificación de la Población Objetivo.	42
1.2.4.2.- Situación actual de la demanda:	42
1.2.4.3.- Proyección de la Demanda:	43
1.2.5. Estimación de la oferta.....	43
1.2.5.2.- Situación actual de la oferta:	43
1.2.5.3.- Proyección de la oferta:	44
1.2.6.- Demanda insatisfecha del proyecto.	44
1.2.7.- Análisis de precios.	45
1.2.8.- Canales de comercialización.	45
1.2.9.- Estrategias de información y divulgación.	45
1.3.- Análisis Técnico.....	46
1.3.1.- Localización geográfica del proyecto.	46
1.3.2.- Componentes.....	47
1.3.3.- Tamaño.....	48



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

1.3.4.-Tecnología y Procesos.....	48
1.3.4.1.- Procesos:.....	49
1.3.4.2.- Procesos constructivos.	50
1.3.5.-Ingeniería.	51
1.3.5.1.- Insumos y materiales para llevar a cabo el proceso.	51
1.3.6.- Criterio de la comunidad sobre la propuesta técnica del proyecto.	56
1.3.7.- Responsabilidad social.	57
1.4.- Análisis de Riesgo a Desastres.....	58
1.4.1.- Análisis de Emplazamiento de sitio.....	58
1.4.2.- Identificación de las vulnerabilidades.	64
1.4.3.- Cuantificación de riesgo a desastres del proyecto.....	65
1.4.4.- Alternativas de reducción de riesgos.	67
1.4.5.- Costos y beneficios por mitigación de los riesgos a desastres.	67
1.4.6.- Riesgos socio-naturales y antrópicos.	67
1.5.- Análisis Ambiental.	68
1.5.1.- Identificación y valoración de impactos ambientales.....	68
1.5.2.- Medidas correctoras y compensatorias.	68
1.5.3.- Costos de medidas correctoras y compensatorias.	68
1.6.-Análisis Legal y Administrativo.....	68
1.6.1.- Aspectos legales y Administrativos.....	68
1.6.2.- Organización y Estructura Administrativa.....	72
1.6.3.- Planificación y Programación de la Ejecución del Proyecto.....	74
1.6.4- Valoración de Riesgos Institucionales del Proyecto (SEVRI).....	75
2.-Evaluación del Proyecto.....	76
2.1.- Evaluación Financiera.	76
2.1.1- Costos del Proyecto.	76
2.1.1.1- Costos de inversión.....	76
2.1.1.2.- Costos de Operación.	77
2.1.2.- Ingresos.	83
2.1.3.- Aspectos presupuestarios del proyecto.	83
2.1.3.1.- Financiamiento del Proyecto.	83
2.1.3.2.- Tasa de Interés y período de amortización.....	83
2.1.3.3.- Depreciación del Proyecto.	84
2.1.4.- Análisis financiero (el proyecto genera ingresos).	84
2.2.- Análisis de Costos: El proyecto no genera ingresos.	84
2.2.1.- Tasa Social de Descuento.....	84
2.2.2.- Flujo de Costos.	84
2.2.3.- Cálculo de Indicadores.....	85
2.3.- Evaluación Económico-Social.....	86
2.3.1.- Cálculo de los precios sociales.	86
2.3.2.- Costos Económicos Sociales.	86
2.3.2.1.- Costos de Inversión económico sociales.....	86
2.3.2.2.- Costos de operación económicos sociales.	88
2.3.3.- Beneficios. (Sociales del proyecto).	93
2.3.3.1.- Beneficios Tangibles.	93



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

2.3.4.- Flujo Económico – Social.....	95
2.3.5.- Cálculo de Indicadores.....	95
2.3.6.- Análisis de Sensibilidad.	96
2.3.6.- Impactos macroeconómicos del proyecto.	97
a.- Resolución Legal que Justifica el Proyecto.	99
b.- Análisis de Riesgos.....	100



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

JUSTIFICACIÓN DEL TIPO DE PROYECTO

El proyecto "Construcción de Espacios de Alojamiento de Mínima Contención y Obras Complementarias en el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro a cargo del Ministerio de Justicia y Paz, en San Rafael de Alajuela" se clasifica como un proyecto de formación de capital físico en concordancia con las Normas Técnicas, Lineamientos y Procedimientos de Inversión Pública emitidos por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.

Las normas antes referidas, dan la siguiente definición:

Formación de capital físico: *Son aquellos proyectos que generan capital físico y cuyos costos de inversión han sido estimados. Estos proyectos tienen como fin satisfacer total o parcialmente una necesidad claramente identificada. Se incluye: obra nueva, mejoramientos mayores, maquinaria, equipos y software.*

El documento de pre-inversión que se debe presentar para su registro en el BPIP corresponde al estudio de perfil elaborado según la "Guía metodológica general para la identificación, formulación y evaluación de proyectos de inversión pública".

Seguidamente se aporta la documentación de la formulación del proyecto para su inscripción en el Banco de Proyectos de Inversión Pública conforme los requisitos definidos en la normativa vigente.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO.

a.- Nombre del Proyecto.

Construcción de Espacios de Alojamiento de Mínima Contención y Obras Complementarias en el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro a cargo del Ministerio de Justicia y Paz, en San Rafael de Alajuela.

b.- Descripción del Proyecto.

El proyecto busca la construcción de 1.560 espacios carcelarios y obras complementarias, para la sustitución 1039 espacios inhabitables ubicados en los ámbitos A, B y C del del Centro de Atención Integral Jorge Arturo Montero Castro, así como el aumento de la capacidad de alojamiento de este centro penal en 521 nuevos espacios.

Lo anterior responde al mal estado de la infraestructura de estos ámbitos, así como en atención a la resolución legal emitida desde junio del año 2017, donde se declaró en condición de inhabilitación los módulos A, B, C, D y E, debido al riesgo de colapso en la infraestructura.

Dicha resolución N° 2250-2017 emitida desde el año 2017 por parte del Juzgado de Ejecución de la Pena de Alajuela se indica lo siguiente: "ordena declarar los módulos A, B, C, D y E del CAI Jorge Arturo Montero inhabitables debido a la vulnerabilidad estructural y el riesgo de colapso de dichos módulos". En ese momento la autoridad judicial otorga un plazo de 6 meses para dar inicio a las edificaciones necesarias en grado de prioridad y urgencia, no obstante, dicha resolución no ha podido atenderse con el carácter de urgencia, debido a las limitaciones presupuestarias de la institución.

Aunado a lo anterior, dicho Centro de Atención Institucional, en los ámbitos A, B y C presenta una condición de hacinamiento en un 50.91 % con relación a la capacidad real que es de 1.039 espacios y la cantidad de privados de libertad 1.568 que existen al mes de abril 2021, según datos de la Unidad de Investigación y Estadística del Ministerio de Justicia y Paz.

A partir de esta situación es que, en mayo del 2018 y como parte de priorizar y definir las acciones en materia de Infraestructura Penitenciaria, la Comisión de Infraestructura del Ministerio de Justicia y Paz, mediante la propuesta del Plan Único de Infraestructura Penitenciaria incluye la construcción como parte de la sustitución de los espacios de alojamiento de los ámbitos A, B y C del CAI Jorge Arturo Montero mínimas.

Es necesario señalar que, a pesar de haberse declarado inhabitable dichos módulos, siguen albergando privados de libertad en este momento entre el ámbito A y el B hay 1568 personas.

Por lo anterior es que se propone construir 1560 espacios carcelarios para el mejoramiento de infraestructura y el alojamiento en los ámbitos A, B y C del CAI Jorge Arturo Montero



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

mínimas, por lo que con la ejecución del presente proyecto se resolvería la problemática en cuanto al mal estado de la infraestructura y hacinamiento existente en estos ámbitos.

Para lograr tal fin, se propone en una primera fase el desalojo del ámbito B, para lo cual la población será ubicada en el ámbito A, una vez construido el ámbito B, la población del ámbito A y será trasladada al nuevo espacio, después de esto la sobrepoblación existente de los ámbitos anteriores se alojará en el ámbito C.

Las acciones que se requieren para llevar a cabo este proyecto son: diseño de planos, obtención de visado de planos ante el Colegio Federado de Arquitectos e Ingenieros de Costa Rica, permisos SETENA, elaboración de los términos de referencia, proceso de contratación administrativa, adjudicación del contrato, inicio, ejecución y fiscalización de las obras y recepción definitiva.

c.- Sector al que pertenece.

De conformidad con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 41187-MP-MIDEPLAN del 21 de junio de 2018, el Ministerio de Justicia y Paz es parte del área estratégica Seguridad Humana, Seguridad Ciudadana y Justicia.

d.- Localización Geográfica del Proyecto.

Para efectos de emplazamiento de las instalaciones, se estará desarrollando en el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas).

-Latitud: 9°57' 48.39" Norte.

-Longitud: 83°13' 16.20" Oeste.

Zona: Valle Central.

Provincia: Alajuela.

Cantón: Alajuela.

Distrito: San Rafael.

Región: Central.

Subregión: Metropolitana.

e.- Unidad Ejecutora.

Es el Ministerio de Justicia y Paz por medio del Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes.

f.- Unidad que Elaboró el Documento.

Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

g.- Beneficiarios y Determinación del Área de Influencia del proyecto.

Los beneficiarios directos de este proyecto corresponden a 1.560 personas privadas de libertad que se encuentran cumpliendo la ejecución de la pena privativa de libertad en los ámbitos A, B y C del Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro (área de mínimas).

Es importante recalcar que estos ámbitos tienen una capacidad de alojamiento de 1.039 espacios, experimentándose actualmente una condición de hacinamiento de un 50.91%.

De acuerdo a datos suministrados al 30 de abril del 2021, por parte de la Dirección del CAI Jorge Arturo Montero Castro, la distribución de la población en los ámbitos está de la siguiente manera: ámbito A=821 privados de libertad, ámbito B=747; ámbito C=0.

Dentro de los beneficiarios indirectos del proyecto están los oficiales penitenciarios, personal administrativo y visitas de los privados de libertad.

Los oficiales penitenciarios y el personal administrativo y profesionales actuales del área de mínimas son 238 personas en total.

Considerando que el artículo 265 del Reglamento Penitenciario Nacional se permite la visita de 3 personas adultas por privado de libertad se estaría recibiendo aproximadamente 4.704 personas ($1.568 \times 3 = 4.704$).

h.- Costos del proyecto.

h.1 Costos de inversión:

El costo de inversión estimado para el proyecto es de ₡20.970.000.002,49 (CRC).

En la siguiente tabla se desglosa a mayor detalle el costo supra citado.

Tabla 1: Costos de Inversión para la ejecución del proyecto de construcción de Espacios de Alojamiento CAI Jorge Arturo Montero Castro, del Ministerio de Justicia y Paz, ubicado en San Rafael de Alajuela.

N°	Detalle	%	Costo
Costos Directos			₡9 991 571 017,58
1	Materiales	34,50%	₡5 350 135 031,92
2	Mano de obra no calificada	13,80%	₡2 140 054 012,77
3	Subcontratos (ventanería, hojalatería, cubiertas)	8,63%	₡1 338 309 139,87
4	Herramientas	4,00%	₡620 305 510,95
5	Equipos	3,50%	₡542 767 322,08
Costos Indirectos			₡5 516 066 756,10
6	Materiales	10,35%	₡1 605 040 509,58
7	Mano de obra calificada alta	7,22%	₡1 119 651 447,26



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

N°	Detalle	%	Costo
8	Administrativos	8,00%	₡1 240 611 021,89
9	Imprevistos	3,00%	₡465 229 133,21
10	Utilidad	7,00%	₡1 085 534 644,16
Total Costos Directos Indirectos Construcción		100%	₡15 507 637 773,68
Otros Costos Construcción		10,46%	₡278 870 708,05
11	Tramitología	5,46%	₡278 870 708,05
Costo Total de la Obra			₡15 786 508 481,73
12	Imprevistos administración	3,00%	₡473 491 520,45
Costo Total de la Obra e Incertidumbre			₡16 260 000 002,19
13	Reajustes	5,00%	₡813 000 000,11
14	IVA	7,00%	₡1 300 800 000,17
15	Modificaciones	1,00%	₡162 600 000,02
16	Equipamiento del Proyecto		₡2 433 600 000,00
Total del Proyecto			₡20 970 000 002,49

Fuente: Dpto. Infraestructura Penitenciaria, Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes. Marzo 2021.

h.2 Costos de operación

Aunado a los costos de inversión, el proyecto cuenta con los siguientes costos de operación, los cuales deberán ser considerados por la institución en su presupuesto ordinario:

Tabla 2: Costos de operación de nuevos espacios carcelarios y obras complementarias en el CAI Jorge Arturo Montero Castro.

Detalle	to	ti para i = 1 -> n
Costos de operación	347 051 799,50	3 956 842 256,23
Salarios Oficiales de Seguridad.		778 713 600,00
Salarios Otros Profesionales		409 138 410,00
Total Salarios	-	1 187 852 010,00
Alquiler de Computadora		9 806 550,00
Estaciones de trabajo	9 494 842,50	
Total Mobiliario Equipo	9 494 842,50	9 806 550,00
Costo de Servicio de Agua		249 744 000,00
Costo de Servicio de Luz		135 386 503,03
Costos Uniformes Oficiales	50 103 990,00	
Costos de Comunicación Radios	65 349 207,00	
Costos de Arma General	57 236 760,00	
Costos de Arma Potencia	108 141 000,00	
Costos Chalecos	56 726 000,00	
Costos Seguridad, Monitoreo		117 190 335,60
Costos de Salud		10 462 857,60
Costos Alimentación		2 246 400 000,00
Total Costos Administrativos	337 556 957,00	2 759 183 696,23



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

i.- Fuente de financiamiento.

Los recursos para la etapa de inversión serán obtenidos por medio de empréstito que se negocia con el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE).

En cuanto a los recursos requeridos para la fase de operación, deberán ser incluidos en el presupuesto nacional asignado al Ministerio de Justicia y Paz.

j.- Cronograma del Proyecto.

Tabla 3: Cronograma de ejecución del proyecto

Etapa	Tareas	Inicio	Conclusión	Situación actual
Perfil	Elaboración de perfil y aprobación MIDEPLAN.	01/03/2021	30/09/2021	Proceso
Prefactibilidad	Evaluación y Análisis de Alternativas (Mercado, Tecnología, análisis financiero, económica-social, impacto ambiental).	01/03/2021	31/10/2021	Proceso
Factibilidad	Cumplimiento de Condiciones Previas Trámites y Permisos.	01/11/2022	29/12/2023	
Diseño	Diseños del Proyecto	02/12/2019	30/09/2021	Proceso
Ejecución	Procesos de Construcción	02/01/2024	30/04/2025	

Fuente: Plan único de Infraestructura PCIAB

k.- Principales restricciones y limitaciones.

En cuanto a las limitaciones se pueden dar por lo siguiente:

- Obtención de trámites y permisos por el tipo de construcción.
- Lentitud y atrasos en el proceso de contratación. También este proceso tiene limitaciones en los plazos, dada la posibilidad de que empresas presenten apelaciones ante el proceso licitatorio incluso ante instancias externas como la Contraloría General de la República lo que implica tiempos en la espera de la resolución.
- Daños estructurales irreparables en la infraestructura, producto de desastres naturales, deslizamientos, lluvias fuertes, tornados, huracanes o actividad volcánica o caso fortuito.
- La probabilidad de sismos de gran magnitud, por lo que las construcciones y cimentaciones se edifican de acuerdo con la legislación nacional. De igual forma, se debe brindar un adecuado seguimiento a la correcta colocación y disipación de mobiliario y equipos que se ubiquen dentro de las instalaciones.

Asimismo, el proceso de contratación del proyecto podría declararse infructuosos al menos en una ocasión a falta de proveedores para realizar las obras, generando atrasos en los plazos de ejecución. (desde el 2015 se han declarado infructuosos 6 proyectos, y dos de



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

ellos en dos ocasiones, esto según datos de la Unidad de Programación y Control de la Proveduría Institucional del

Para minimizar dichas situaciones se propone:

- Controles y seguimiento en los procesos de contratación administrativa.
- Control y seguimiento en los procesos de construcción de infraestructura.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

1.- FORMULACIÓN DEL PROYECTO

1.1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1.1- Nombre del Proyecto.

Construcción de Espacios de Alojamiento de Mínima Contención y Obras Complementarias en el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro a cargo del Ministerio de Justicia y Paz, en San Rafael de Alajuela.

1.1.2- Antecedentes.

El Ministerio de Justicia y Paz, por medio del Sistema Penitenciario Nacional tiene como encargo social, la custodia y atención profesional de la población privada de libertad en su condición sentenciada e indiciada o con sanciones alternativas a la prisión, en un marco de respeto de sus derechos. Para lo anterior, requiere entre otros aspectos, contar con instalaciones, acondicionadas y equipadas razonablemente para la vida en los centros penales, acorde a la dignidad humana de la población con medidas privativas de libertad, del personal responsable de su atención, y de sus visitantes o redes de apoyo.

Siendo que el tema de infraestructura es primordial en el modelo de atención institucional, y que representa un alto costo de inversión y mantenimiento en un escenario de recursos limitados y una inversión disímil respecto al fortalecimiento de otros cuerpos policiales y normativos, para dar cumplimiento a la normativa, los proyectos de infraestructura penitenciaria se han priorizado de acuerdo a las necesidades más inmediatas mediante el Plan Único de Infraestructura del Ministerio de Justicia y Paz, mediante el cual se espera atender paulatinamente los rezagos existentes en la inversión de infraestructura penitenciaria acumulados de varias décadas atrás, aunado al deterioro de las edificaciones existentes por el uso cotidiano e intensivo por la población privada de libertad y la exposición al ambiente.

Según el *Informe del Plan Único de Infraestructura del Sistema Penitenciario Nacional – 2020-01 (MJP-SPSI-INF-PUI-SPN-2020-01) con fecha de revisión: 2020-12-14*, la infraestructura de los establecimientos penitenciarios de la Dirección General de Adaptación Social se encuentra en mal estado de forma general. En la tabla 4 se muestra un resumen del estado de las edificaciones por establecimiento penitenciario respecto a los factores de desempeño evaluados, lo que muestra que a nivel general el estado de la infraestructura es malo; lo anterior se refleja en la predominancia del color anaranjado y rojo. Por su parte para el caso específico del CAI Jorge Arturo Montero Castro se puede ver que infraestructura como las acometidas eléctricas tienen una puntuación de 5, sistema de hidrantes de 4.7, iluminación exterior de 4.6, planta de tratamiento de aguas de 4.3, y el sistema eléctrico de 4.3. Estos aspectos por tener puntuaciones entre 5 y 4 son prioritarias para su intervención, y consecuente mejora, siendo que las obras con un desempeño de 1 denotan un nivel de riesgo bajo hacia la seguridad, la salud y la vida, mientras que las obras con un desempeño de 5 denotan un nivel de riesgo crítico.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

En la siguiente tabla se puede observar un resumen del estado de la infraestructura del Ministerio de Justicia y Paz por Centro de Atención Institucional conforme *Informe: Plan Único de Infraestructura del Sistema Penitenciario Nacional – 2020-01. (MJP-SPSI-INF-PUI-SPN-2020-01)*.

Tabla 4: Estado General de la Infraestructura Centros de Atención Institucional Plan Único de Infraestructura (Primer Semestre 2019)

Establecimiento penitenciario	Factor de desempeño											Desempeño General
	Acometida eléctrica	Sistema Eléctrico (Alimentadores)	Plantas de Tratamiento	Suministro de Agua Potable	Calles y Aceras	Pasillos techados	Cerramientos Perimetrales	Iluminación Exterior	Sistema Hidrantes y	Diseño Universal	Estructuras, pisos y paredes	
CAI San José.	5,0	4,3	5,0	4,0	4,4	4,1	4,3	5,0	5,0	4,9	4,7	4,6
CAI Antonio Bastida de Paz (PZ).	3,0	3,6	4,0	3,0	3,0	3,1	3,0	4,0	4,7	3,0	3,0	3,4
CAI Gerardo Rodríguez Ech.	4,9	5,0	5,0	3,0	3,1	4,4	4,8	5,0	5,0	4,8	3,5	4,4
CAI Adulto Mayor.	2,8	2,8	5,0	1,6	2,6	2,8	2,0	2,5	2,8	2,9	2,3	2,7
CAI Jorge Arturo Montero Castro.	5,0	4,3	4,3	3,8	2,8	3,5	3,9	4,6	4,7	3,4	2,8	3,9
CAI Jorge Arturo Montero Castro - Pensiones.	4,0	5,0	4,0	4,0	4,0	5,0	2,0	3,0	3,0	4,0	3,0	3,7
CAI Centro Nacional de Atención Específica.	3,0	3,0	3,0	2,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,1
CAI Luis Paulino Mora Mora.	3,6	3,6	3,3	3,0	3,8	4,9	4,5	3,6	4,6	4,4	3,9	3,9
CAI Nelson Mandela (San Carlos).	3,1	3,9	4,0	3,0	3,3	4,2	3,4	3,7	4,0	4,0	2,9	3,6
CAI Jorge Debravo (Cartago).	3,7	3,6	5,0	2,0	2,0	4,6	4,1	4,0	4,0	4,0	2,8	3,6
CAI San Agustín.	5,0	5,0	5,0	2,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,8
CAI Liberia.	4,0	3,4	2,3	3,3	3,5	4,0	3,3	3,4	4,2	3,0	2,6	3,4
CAI 26 de julio de 1991 (Puntarenas).	4,0	4,0	5,0	3,0	3,0	3,6	3,0	3,9	4,0	3,0	3,1	3,6
CAI Marcus Garvey (Limón).	4,9	3,9	3,1	3,8	3,9	3,8	3,8	4,1	3,2	4,3	3,7	3,9
CAI Carlos Luis Fallas (Pococí).	4,2	4,3	4,9	3,5	4,4	4,8	4,4	3,9	4,3	4,7	3,5	4,3
Desempeño General	4,0	4,0	4,2	3,0	3,2	3,9	3,4	3,7	4,0	3,8	3,2	3,7

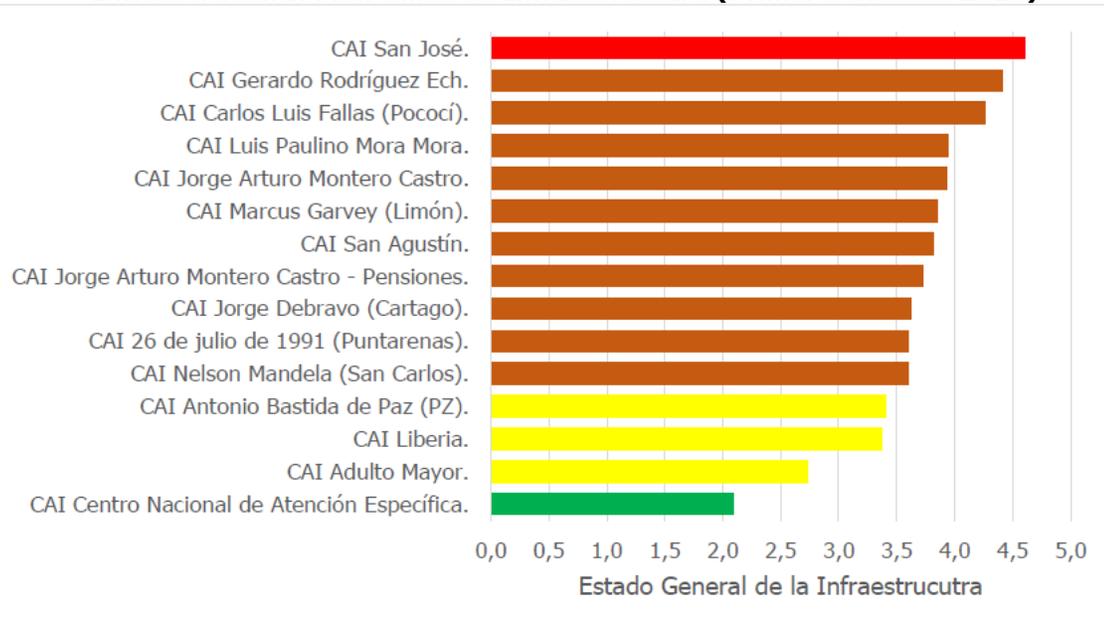
En la ilustración 1 se presentan los diferentes centros de atención institucional ordenados por prioridad de intervención, de mayor a menor criticidad según valoración general de los aspectos evaluados, en donde el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro se denota en la categoría anaranjada, lo que es equivalente a un nivel de riesgo pesado.

Ahora bien, al hacer una revisión más puntual por cada edificación del establecimiento penitenciario, se puede observar que las edificaciones más críticas están ubicadas en los ámbitos A, B, C, y en menor medida, pero igualmente críticos en los ámbitos D y E, sean estas de uso de la población privada de libertad, del personal profesional, administrativo, y del personal policial. La información anterior se puede ver a detalle en la tabla 6.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Ilustración 1: Prioridad de Intervención en los CAI según Estado General de la Infraestructura. Plan Único de Infraestructura (Primer Semestre 2019)



Una de las particularidades que se puede observar en la tabla 6, es que los aspectos más críticos están asociados al estado de las acometidas eléctricas, sistemas eléctricos, plantas de tratamiento, suministro de agua potable, cerramientos perimetrales, iluminación exterior, sistemas de hidrantes y extintores, y particularmente los aspectos asociados a Estructuras, piso y paredes que se resaltan en color anaranjado.

Tabla 5: Estado de la infraestructura del Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro por edificación según Informe del Plan Único de Infraestructura (Primer Semestre 2019)

Número de activo o identificación	Población Usuaría	Área de construcción o intervención (m ²)	Capacidad de diseño	Acometida eléctrica	Sistema Eléctrico (Alimentadores)	Plantas de Tratamiento	Suministro de Agua Potable	Calles y Aceras	Pasillos techados	Cerramientos Perimetrales	Iluminación Exterior	Sistema Hidrantes y Extintores	Diseño Universal	Estructuras, pisos y paredes	Promedio
BATERIA S.S. EDUCACION	Funcionarios	27		5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	3	4,5
AULAS GALPONES	PL y Policía Penitenciaria	110		5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	4,5
MINIMAS DORM SEGURIDAD (Sin Uso)	N/A	203		5	5	5	5	3	3	5	5	5	4	4	4,5
MINIMAS BOCHOS	PL y Policía Penitenciaria	155		5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	4	4,4
BODEGA INSUMOS (ROTONDA)	Policía Penitenciaria	71		5	5	5	5	4	4	5	5	5	3	2	4,4
AMBITO A (A1 / A2)	Privados de Libertad (PL)	1459	168	5	5	4	5	3	3	4	5	5	4	4	4,3
AMBITO A (A3 / A4)	Privados de Libertad (PL)	1459	168	5	5	4	5	3	3	4	5	5	4	4	4,3
AMBITO A (A5 / A6)	Privados de Libertad (PL)	1459	168	5	5	4	5	3	3	4	5	5	4	4	4,3



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Número de activo o identificación	Población Usuaria	Área de construcción o intervención (m2)	Capacidad de diseño	Acometida eléctrica	Sistema Eléctrico (Alimentadores)	Plantas de Tratamiento	Suministro de Agua Potable	Calles y Aceras	Pasillos techados	Cerramientos Perimetrales	Iluminación Exterior	Sistema Hidrantes y Extintores	Diseño Universal	Estructuras, pisos y paredes	Promedio
AMBITO B (B1 / B2)	Privados de Libertad (PL)	1459	172	5	5	4	5	3	3	4	5	5	4	4	4,3
AMBITO B (B3 / B4)	Privados de Libertad (PL)	1459	110	5	5	4	5	3	3	4	5	5	4	4	4,3
MINIMAS AULAS	Funcionarios, Privados de Libertad (PL)	165		5	5	4	5	3	5	5	5	5	2	3	4,3
EDUCACION	Funcionarios,	1322		5	4	4	3	3	5	5	5	5	4	4	4,3
MANTENIMIENTO (BODEGA MATERIALES)	Funcionarios, Privados de Libertad (PL)	478		5	5	4	3	4	5	4	5	5	3	4	4,3
BODEGA	Variable	73		5	5	5	5	3	5	5	5	5	2	1	4,2
AMBITOS (B5 / B6 / B7)	Privados de Libertad (PL)	811,22	108	5	5	4	3	3	5	4	5	4	4	3	4,1
CLÍNICA VIEJA	Funcionarios, PL y Policía	153		5	4	4	3	2	5	5	5	5	4	3	4,1
AMBITO C COCINETA	Funcionarios	15		5	5	4	3	3	3	5	4	5	5	3	4,1
COCINA UNICA		392		5	5	4	3	3	3	4	5	5	4	4	4,1
MINIMAS GIMNASIO	PL y Policía	474		5	5	5	5	3	3	4	5	5	2	2	4,0
DORMITORIO COCINEROS HOMBRES	Funcionarios	88		5	4	4	3	3	5	5	5	5	3	2	4,0
DORMITORIO COCINEROS MUJERES	Funcionarios	88		5	4	4	3	3	5	5	5	5	3	2	4,0
BODEGA (Sin Uso)	Funcionarios, Privados de Libertad (PL)	476		5	4	4	4	3	5	4	4	5	3	3	4,0
AMBITO C CONYUGALES	Funcionarios, PL y Policía	167		5	5	4	3	2	3	5	5	5	4	3	4,0
AMBITO C OFICINA ATENCION TECNICA	Funcionarios	93		5	5	4	3	2	3	5	5	5	4	3	4,0
AMBITO C DORMITORIO SEGURIDAD 2	Policia	300		5	5	4	3	2	3	5	5	5	4	3	4,0
AMBITO D (INGRESO)	Funcionarios, PL y Policía	12		5	5	5	3	2	5	4	5	5	3	2	4,0
BODEGA 1 (Cocina)	Penitenciaría	220		5	5	4	5	3	3	4	5	5	3	2	4,0
AMBITO C - D ADMINISTRACION	Funcionarios	266		5	5	4	3	2	3	5	5	5	3	3	3,9
AMBITO C DORMITORIO SEGURIDAD 1	Policia	54		5	5	4	3	2	3	5	4	5	4	3	3,9
AMBITO C1	Privados de Libertad (PL)	1350	110	5	5	4	3	2	3	3	5	5	4	4	3,9
AMBITO C2	Privados de Libertad (PL)	1350	110	5	5	4	3	2	3	3	5	5	4	4	3,9
AMBITO C3	Privados de Libertad (PL)	1350	110	5	5	4	3	2	3	3	5	5	4	4	3,9
AMBITO C4	Privados de Libertad (PL)	1350	110	5	5	4	3	2	3	3	5	5	4	4	3,9
OFICIALIA SEGURIDAD Y DORMITORIO 1	Policia	407		5	4	4	3	2	4	5	5	5	3	3	3,9
COCINA UNICA	Penitenciaría	21		5	5	4	4	3	3	4	5	5	3	2	3,9
OFICINA COCINERO				5	5	4	5	3	3	4	5	5	2	2	3,9
BODEGA 2 (Cocina)		220		5	5	4	5	3	3	4	5	5	2	2	3,9
AMBITO C OFICIALIA	Policia	500		5	4	4	3	2	5	5	4	5	2	3	3,8
	Penitenciaría														



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Número de activo o identificación	Población Usuaria	Área de construcción o intervención (m2)	Capacidad de diseño	Acometida eléctrica	Sistema Eléctrico (Alimentadores)	Plantas de Tratamiento	Suministro de Agua Potable	Calles y Aceras	Pasillos techados	Cerramientos Perimetrales	Iluminación Exterior	Sistema Hidrantes y Extintores	Diseño Universal	Estructuras, pisos y paredes	Promedio
CANCHA FUTBOL (GRADERIA)	PL y Policía Penitenciaria	129		5	5	5	5	3	2	2	5	5	1	3	3,7
CANCHA FUTBOL (VESTIDORES)	PL y Policía Penitenciaria	54		5	4	5	5	3	2	2	5	5	1	4	3,7
MINIMAS OFICIALIA B	Policía Penitenciaria	44		5	3	4	3	3	3	5	5	4	3	3	3,7
MINIMAS ADMINISTRACION	Funcionarios, PL y Policía Penitenciaria	536		5	3	4	3	3	3	5	5	4	3	3	3,7
AMBITO C REQUISIA	Policía Penitenciaria	19		5	5	4	3	2	3	3	4	5	4	3	3,7
AMBITO C GIMNASIO	PL y Policía Penitenciaria	670		5	5	4	3	2	5	2	5	5	3	2	3,7
DORMITORIO SEGURIDAD 2	Policía Penitenciaria	282		5	4	4	3	1	4	5	5	5	3	2	3,7
DORMITORIO SEGURIDAD 3	Policía Penitenciaria	361		5	4	4	3	1	4	5	5	5	3	2	3,7
Dormitorio privados B	PL	108	40	4	5	4	4	4	5	2	3	3	4	3	3,7
Dormitorio privados C	PL	108	40	4	5	4	4	4	5	2	3	3	4	3	3,7
Dormitorio privados D	PL	80,83	30	4	5	4	4	4	5	2	3	3	4	3	3,7
Dormitorio privados E	PL	29,5	11	4	5	4	4	4	5	2	3	3	4	3	3,7
Dormitorio privados H	PL	99,36	37	4	5	4	4	4	5	2	3	3	4	3	3,7
Oficinas administrativas	Funcionarios	144	-	4	5	4	4	4	5	2	3	3	4	3	3,7
Dormitorio vigilantes A	PL	72	-	4	5	4	-	4	5	2	3	3	4	3	3,7
Dormitorio vigilantes B	PL	72	-	4	5	4	-	4	5	2	3	3	4	3	3,7
Dormitorio privados A	PL	162	60	4	5	4	-	4	5	2	3	3	4	3	3,7
AULA C	Funcionarios, PL y Policía Penitenciaria	41		5	5	4	3	2	3	4	4	5	2	3	3,6
DORMITORIO SEGURIDAD 4	Policía Penitenciaria	377		5	3	4	3	1	4	5	5	5	3	2	3,6

Fuente: Elaboración Propia a partir del Informe del Plan único de Infraestructura, 2020.

Otro de los aspectos que se denotan en el informe del Plan único de Infraestructura está asociado al hacinamiento penitenciario, dado el impacto que tiene este aspecto en la convivencia y seguridad intracarcelaria, en donde el nivel de riesgo asociado a este aspecto ubica los diferentes establecimientos penitenciarios en una condición de riesgo crítico, siendo que en el caso particular del CAI Jorge Arturo Montero Castro se ubica en una categoría roja. Los datos descritos anteriormente se pueden observar en la tabla 7.

Tabla 6: Nivel de hacinamiento por Centro de Atención Institucional según informe de Plan Único de Infraestructura del Sistema Penitenciario Nacional.

Establecimiento Penitenciario	Capacidad	Población Penal	% de Hacinamiento	Criticidad
CAI San José.	590	640	8,47%	3
CAI Antonio Bastida de Paz (PZ).	706	1004	42,21%	5
CAI Gerardo Rodríguez Ech.	794	1122	41,31%	5
CAI Adulto Mayor.	169	137	-18,93%	1
CAI Jorge Arturo Montero Castro.	2873	4311	50,05%	5
CAI Jorge Arturo Montero Castro - Pensiones.	213	381	78,87%	5



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Establecimiento Penitenciario	Capacidad	Población Penal	% de Hacinamiento	Criticidad
CAI Centro Nacional de Atención Específica.	80	76	-5,00%	1
CAI Luis Paulino Mora Mora.	715	851	19,02%	4
CAI Nelson Mandela (San Carlos).	402	721	79,35%	5
CAI Jorge Debravo (Cartago).	344	531	54,36%	5
CAI San Agustín.	40	38	-5,00%	1
CAI Liberia.	775	1320	70,32%	5
CAI 26 de julio de 1991 (Puntarenas).	526	1006	91,25%	5
CAI Marcus Garvey (Limón).	433	752	73,67%	5
CAI Carlos Luis Fallas (Pococí).	924	1162	25,76%	5
UAI 20 de diciembre de 1979 (Pococí).	640	720	12,50%	3
UAI Pabru Presbere (PZ).	256	290	13,28%	3
UAI Reynaldo Villalobos Zúñiga.	704	781	10,94%	3
CAI Vilma Curling Rivera.	697	660	-5,31%	1
CAI Liberia - Mujeres	23	30	30,43%	5
CAE Centro de Formación Juvenil Zurquí.	522	76	-85,44%	1
CAE Ofelia Villavicenci Peñaranda (Adulto Joven).	220	138	-37,27%	1

Fuente: Informe Plan Único de Infraestructura del Sistema Penitenciario Nacional – 2020-01 (MJP-SPSI-INF-PUI-SPN-2020-01). Fecha de revisión: 20201214

Aunado a lo anterior, al mes de abril del 2021 existen ordenes sanitarias giradas a los diferentes centros penitenciarios, donde se le requiere a estos desarrollar acciones para disminuir el hacinamiento carcelario, siendo esto congruente con las necesidades de construir infraestructura nueva para dar derecho de la población privada de libertad de contar con las condiciones mínimas para su vida en el centro penal, y la responsabilidad del Estado, principalmente, en generar esas condiciones bajo los mecanismos necesarios.

Por su parte el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro Algunas de estas órdenes sanitarias datan de al menos 4 años de emitidas, ordenándose en ellas el cierre técnico de los centros penales por las deterioradas condiciones de la infraestructura de los centros y el hacinamiento, siendo que como parte de la respuesta a esta problemática se plantea la construcción para la sustitución de estos espacios carcelarios.

Las órdenes judiciales que se han emitido al Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero radican en el manejo del hacinamiento carcelario y se encuentran bajo los expedientes número 15-009213-0007-CO, 15-007890-0007-CO, 14-019321-0007-CO, 14-009546-0007-CO, esta última resolución de la Sala Constitucional amparando a los privados de libertad que se encuentran reclusos en condiciones de hacinamiento crítico, al violentarse su dignidad humana, sino que apareja también, en la mayoría de los casos, un quebranto a otros derechos fundamentales; en especial, el derecho a la salud y a la integridad física. En ese momento se determina, que el centro penal no cumple con los parámetros fijados por las Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos y a las recomendaciones del Comité Europeo para los Problemas Criminales,



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

de las cuales se extrae que existe un hacinamiento crítico cuando hay densidad superior o igual a 120 detenidos por 100 lugares realmente disponibles.

A partir de la integración de la información anterior, proyecciones de crecimiento de población con medidas privativas de libertad, otras disposiciones de entes de fiscalización, así como requerimientos de los centros para poder desarrollar el modelo de atención conforme necesidades de la población privada de libertad, en el Plan Único de Infraestructura del Sistema Penitenciario Nacional se ha planteado una serie de programas a desarrollar por establecimiento penitenciario, de forma tal que se puedan atender de manera integral y paulatina las necesidades vigentes en estos; es así como en la tabla 8 se muestran los programas propuestos y su urgencia para el CAI Jorge Arturo Montero Castro, siendo relevante atender aquellas acciones con puntuaciones de 4 o más cuya ejecución tendrían un gran impacto respecto a la reducción del nivel de riesgo identificado en este centro.

Tabla 7: priorización de programas de Infraestructuras a Desarrollar en el Centro de Atención Institucional CAI Jorge Arturo Montero Castro (2020).

Programa	Prioridad
Accesibilidad Universal Ley 7600.	4,00
Alojamiento para el personal de seguridad y custodia penitenciaria.	4,67
Cocinas y obras complementarias.	5,00
Espacios Carcelarios: construcción de nuevos espacios carcelarios y Obras Complementarias.	4,33
Espacios Carcelarios: mantenimiento de espacios y obras complementarias.	4,50
Calles y aceras.	4,00
Servicios de apoyo penitenciario.	1,00
Actividad física y recreación para la población privada de libertad.	3,78
Tratamiento de Aguas Residuales y Pluviales.	5,00
Atención Grupal: salones para procesos y talleres de atención grupal.	5,00
Atención Individual: consultorios.	4,29
Oficinas para el Personal de las Secciones Técnicas Profesionales.	4,33
Seguridad y Custodia: Gestión.	4,00
Seguridad y custodia: ingreso y egreso peatonal y vehicular.	3,00
Seguridad y Custodia: muros y vallas.	3,75
Seguridad y Custodia: Fortines.	4,67
Sustitución o remodelación de espacios carcelarios y obras complementarias.	3,43
Servicios Educativos.	4,00
Sistema Eléctrico.	5,00
Suministro de Agua Potable.	1,00
Sistemas de Protección Contra Incendios.	5,00
Servicios de Salud Penitenciaria.	2,50
Trabajo y Formación Laboral: talleres.	5,00
Visita Conyugal.	4,50

Fuente: elaboración propia a partir del Plan Único de Infraestructura del Sistema Penitenciario Nacional.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

1.1.3- Identificación del Problema.

El Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro cuenta con edificaciones en mal estado, por falta de mantenimiento y sobre uso, lo cual representa un nivel de riesgo pesado y crítico contra la seguridad, la salud y la vida de las personas privadas de libertad, el personal técnico, administrativo y policial en dicho centro.

Actualmente los ámbitos A, B y C del Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro presentan una condición de inhabilitación según la Resolución legal N° 2250-2017 por parte del Juzgado de Ejecución de la Pena de Alajuela que ordena al Ministerio de Justicia y Paz a declarar los módulos A, B, C, D y E del CAI Jorge Arturo Montero inhabitables debido a la vulnerabilidad estructural y el riesgo de colapso.

El Centro de Atención Integral Jorge Arturo Montero Castro mínimas presenta un porcentaje de hacinamiento carcelario de un 50.91%, ya que la capacidad de esta área del centro penal es de 1.039 personas, pero están alojadas actualmente 1.568 privados de libertad de acuerdo a datos del Ministerio al mes de abril 2021.

En este contexto el problema a resolver es el mal estado de los ámbitos A, B y C, así como el hacinamiento carcelario presente en el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro mínimas en San Rafael de Alajuela, siendo que esta problemática aumenta día con día.

El escenario anterior se traduce en que la población privada de libertad no cuente con un espacio digno para cumplir su condena, lo que hace que muchos de los privados de libertad duerman en el suelo, debajo de las camas de los otros privados de libertad, en espacios cercanos a los servicios sanitarios; en espacios con poca iluminación y ventilación.

La situación anterior provoca además que los privados de libertad estén un estado de stress perenne, lo que conlleva a problemas como riñas, peleas, un mal ambiente psicológico, por lado también se presentan problemas de salud ya que este hacinamiento hace que las posibilidades de propagación de enfermedades infectocontagiosas como paperas, influenza y covid-19 entre otras sean altísimas. Además, también para poder contener esto se requiere de una gestión de seguridad en el centro penal muy alta lo que hace que se requieran mayores recursos para poder atenderla.

Estas condiciones claramente violentan los derechos de las personas privadas de libertad según la normativa internacional y nacional en lo que se refiere a materia de derechos humanos por lo que es necesario hacer esfuerzos a fin de ir optimizando las condiciones de vida de la población de los Centros de Atención Institucional por medio de proyectos de infraestructura penitenciaria adecuados y acordes con la realidad nacional.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

1.1.4- Optimización de la situación base.

A partir del problema del mal estado de la infraestructura y hacinamiento identificado en CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas), se tienen dos condiciones base:

- a- Las malas condiciones de la infraestructura. De esta se considera muy poco viable mejorar la infraestructura existente en que se encuentran actualmente viviendo los privados de libertad realizando mantenimientos o mejoras de bajo costo. Como se ha mencionado las obras tienen muchos años desde que fueron construidas y a las mismas no se les ha dado un mantenimiento adecuado por lo que su deterioro es muy alto.
- b- El hacinamiento existente, es decir la sobrepoblación de privados de libertad que hay. Como se ha mencionado el nivel de la población penitenciaria crece a un ritmo de 10.14% anualmente, el área de mínimas a abril 2021 cuenta con un 50.91% lo cual es bastante elevado.

De las dos situaciones anteriores se considera muy poco viable mejorar las condiciones de los privados de libertad con opciones de bajo costo, por lo que se requiere evaluar otras alternativas para la solución del problema descrito.

1.1.5- Alternativas de Solución.

Conforme las causas identificadas del problema, seguidamente se exponen las alternativas de solución posibles:

- a- **Fortalecer el proceso de valoración de personas que descuentan medidas privativas de libertad para cambiar su modalidad de ejecución de la pena a una modalidad de menor contención**

Con el propósito de resolver la problemática descrita para los ámbitos A, B y C, se requiere la reubicación de 1568 personas privadas de libertad ubicadas en estos ámbitos.

En un escenario pesimista, esta medida podría ubicar a la población bajo el esquema de monitoreo mediante dispositivos electrónico. Con relación a esta alternativa, la ley 9271, sobre "Mecanismos electrónicos de seguimiento en materia penal", se establece dentro de las clases de penas el arresto domiciliario con monitoreo electrónico, la cual "es una sanción penal en sustitución de la prisión, cuya finalidad es la de promover la reinserción social de la persona sentenciada con base en las condiciones personales y sociales reguladas para la fijación de la pena. Para facilitar la reinserción social de la persona sentenciada, las autoridades de ejecución de la pena promoverán la educación virtual a distancia mediante el uso del internet" (artículo 54 bis del Código Penal Costarricense).

Al dictar sentencia, el juez tendrá la facultad de aplicarla, siempre que concurran las siguientes condiciones:



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

- a.-Que la pena impuesta no supere los seis años de prisión.*
- b.-Que no sea por delitos tramitados bajo el procedimiento especial de crimen organizado, según el artículo 2 de la Ley N° 8754, Ley contra la Delincuencia Organizada, de 22 de julio de 2009, ni delitos sexuales contra menores de edad, ni en delitos en que se hayan utilizado armas de fuego.*
- c.-Que se trate de una persona que delinque por primera vez.*
- d.-Que de acuerdo con las circunstancias personales del condenado se desprenda razonablemente que no constituya un peligro y que no evadirá el cumplimiento de la pena.*

Como puede apreciarse, la aplicación del monitoreo como alternativa a la privación de libertad, plantea una serie de condiciones o requisitos que no toda la población privada en condición de hacinamiento tendrá. A partir de lo anterior es necesario mencionar que al ser este un beneficio como alternativa de la privación de libertad, se deben realizar una serie de valoraciones por parte de profesionales en Psicología, Trabajo Social, Derecho y Criminología, lo que requiere de tiempo necesario para tales actividades, sin que el hecho de realizar las valoraciones por si otorgue el beneficio.

Además, el otorgamiento de dicha medida alternativa a la privación de la libertad, la otorga un juez de la República, por lo que es impreciso manejar un dato con respecto a los privados de libertad que podrían obtener dicha alternativa. Por tanto, al no conocerse con exactitud el total de privados de libertad que contarían con esta alternativa, se desconoce la disminución en el hacinamiento carcelario que esto generaría.

En relación al **costo de la medida**, según datos de la Unidad de Atención a Personas Sujetas a Monitoreo con Dispositivo Electrónico los costos de febrero 2017 a mediados de mayo 2020 fueron de \$17.00 (dólares) por persona por mes, de mayo 2020 a febrero 2021 de \$12,30 (dólares) por persona por día y de marzo 2021 a actual de \$11,639 por persona por día, por lo anterior se toma un promedio de \$13.65 por persona por días, así por tanto costo aproximado anual es de \$7.665.840,00 (millones de dólares), y de \$383.292.000,00 (millones de dólares) al final de la vida útil del proyecto aproximadamente ₡239.517.254,340,00 (CRC) (Tipo de cambio promedio 624,895 colones por dólar del 11 de agosto 2021 al 09 de setiembre del 2021 según datos del Banco Central de Costa Rica). Se está suponiendo que se contratarán 3 abogados, 2 trabajadores sociales, 2 sicólogos y 23 persona en la parte administrativa para un total de salarios de al final de la vida útil del proyecto de ₡11.615.835.900,00 y mobiliario y equipo por ₡142.608.811,80. Así por tanto el costo total de la medida de la medida es ₡251.275.669.051,80 ((CRC)) al final de la vida útil del proyecto y anualmente de ₡5.025.513.981,04 ((CRC)).

Dicho monto equivale al 6.63% del total de presupuesto asignado a la DGAS para el año 2020. A partir de lo anterior, el costo de la medida se considera Alto, asignándosele según la estimación numérica un 1 según el detalle de valoración del costo de la medida.

En cuanto a los **Cambios en los niveles de riesgo**; la alternativa permite que los privados de libertad puedan estar fuera de los centros penales siendo monitoreados, esto haría que no se dieran problemas como peleas, motines o problemas de seguridad. Pero a nivel externo una medida como esta puede provocar problemas de inseguridad en las poblaciones



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

ya que el anunciar que se van a liberar gran cantidad de privados de libertad únicamente siendo monitoreado genera desconfianza en gran parte de la población.

La **relación beneficio costo**: dentro de los beneficios se darían ahorros por los salarios de oficiales penitenciarios, personal profesional, administrativos que no se pagarían porque los 1.560 privados de libertad usarán la tobillera el monto aproximados de esto son de 3.236.466.346,09 (CRC); los costos de equipo y mobiliario por ₡ 38.602.785,00 (CRC); costos varios (luz , agua, radio, uniformes, armas, monitoreo, salud, alimentación por ₡ 3.096.740.653,23 (CRC); para un total al final del proyecto de 6.391.111.176,82 (CRC), lo cual, como se vio anteriormente los costos son de 5.025.513.981,04 (CRC) por lo que la relación beneficio costo sería de 1,27.

Si bien es cierto la relación beneficio costo es mayor que 1 y por tanto el proyecto es aceptable; esta propuesta puede implicar procesos extensos de aprobación de plazas y aprobación de presupuesto ante diversas instancias, así como también la elaboración de procesos de licitación y contratos de cierta complejidad, lo que por sí mismo resulta difícil en el contexto de restricción económica en la que se encuentra el país actualmente.

En cuanto a la **capacidad e idoneidad de los actores**, si bien es cierto el proyecto va a el personal que va a desarrollar el proyecto será una empresa que cumpla con los requisitos emitidos en el proceso de contratación administrativa para los brazaletes y el monitoreo de los privados de libertad, por tanto, la empresa debe cumplir una serie de requerimientos a nivel de experiencia, trayectoria y seriedad entre otros. Además de esto la obra va a estar supervisada por una serie de profesionales del Ministerio de Justicia y Paz.

Es importante mencionar que para este tipo de servicio en particular son muy pocos los proveedores que existen en país y no se tienen experiencias previas con este tipo de servicios por lo que se limita a la administración pública para un adecuado control del mismo. También se debe valorar si las empresas o instituciones contratadas podría hacer frente a demandas tan altas de los equipos requeridos para el monitoreo.

Por su parte el **interés público y de hacienda**, al ser esta una obra construida por una institución Pública como lo es el Ministerio de Justicia y Paz; se debe velar por el correcto cumplimiento de los procedimientos e información requerida por el Ministerio de Hacienda, así como también del uso adecuado de los recursos de la administración.

Con respecto a la **Viabilidad técnica y jurídica del proyecto**: si bien es cierto el proyecto permite que se tenga la posibilidad de disminución del hacinamiento carcelario, además que no se requiere del uso del espacio físico y se logra además el cumplimiento de la medida privativa de libertad desde el domicilio de la persona. Actualmente el uso promedio de los últimos tres años de las tobilleras es de 1.798 por lo que estas nuevas 1.560 representan un 87% de ese total; como se mencionó antes es un servicio nuevo que tiene además poco tiempo en el país, por lo que debe valorar muy minuciosamente la posibilidad de que el proveedor pueda otorgar esta cantidad y dar el servicio requerido. De lo anterior no se cuenta con la capacidad técnica para llevar a cabo las valoraciones para otorgar este



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

beneficio a 1.560 privados de libertad ya que se requiere del análisis de diferentes tipos de profesionales del Instituto de Criminología, con los cuales no se cuenta en este momento en el Ministerio.

Unido a lo anterior la medida depende no solo de las valoraciones por parte de diversos profesionales del Instituto Nacional de Criminología del MJP; sino que el otorgar dicho beneficio, es competencia exclusiva del Poder Judicial por medio de los jueces de la República, por lo que no podría aventurarse a brindar un dato sobre el impacto en la disminución del hacinamiento carcelario del centro a partir de dicha alternativa. Además, el monitoreo electrónico debe cumplir una serie de requisitos en relación con el tipo de delito, establecido por normativa.

Tabla 8: Cantidad de Tobilleras (Costos Mensuales y Anuales)

Detalle	2019		2020		2021	
	Promedio Mensual	Total Anual	Promedio Mensual	Total Anual	*Promedio Mensual	*Total Anual
Privados de Libertad usando Tobilleras Electrónicas	1 604	19 245	1 846	22 153	1 943	7 772
Monto Dólares	\$821 624	\$9 859 490	\$758 753	\$9 105 030	\$595 605	\$2 382 420,

Fuente: Unidad de Atención Personas Sujetas a Monitoreo con dispositivo electrónico.

* Datos a Abril 2021.

b- Construcción de Espacios de Alojamiento de Mínima Contención y Obras Complementarias a un nivel en el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro a cargo del Ministerio de Justicia y Paz, en San Rafael de Alajuela.

Esta alternativa de solución considera la contracción de 20 edificios de un solo piso, con una capacidad 1.280 espacios de alojamiento.

Esta alternativa lo que pretende es construir un mayor número de edificaciones (20) pero de un solo piso, lo que disminuirá los costos, abarcará un mayor espacio en el CAI Jorge Arturo Montero Castro. Esto presenta algunas limitantes como que la cantidad de espacio para futuras construcciones sería menor, la cantidad de alojamientos disminuye pasando de 1.560 a 1.280 por lo que se pierden 280 espacios, y además no se podrán construir obras complementarias para el uso y disfrute por parte de los privados de libertad dentro de estas están: áreas de visita íntima, áreas de ingreso, aulas nuevas y gimnasios entre otras.

En cuanto al **costo de la medida**, el proyecto está constituido por 20 edificios de 1 piso y tiene un costo de \$20.502.578,24 (millones de dólares) para construir 9.410 metros cuadrados, este monto es de aproximadamente de ₡12.301.546.944,33 (CRC) (datos presupuesto Departamento de Infraestructura), por otro lado el total de costos por salarios, costos por mobiliario y equipo, costos varios y costos por depreciación del edificio son de ₡264.582.874.349,50 (CRC) al final de la vida útil del proyecto, si a esto se le suma la inversión el total de costos es de ₡276.884.421.293,84 (CRC). El promedio anual sería de ₡5.537.688.425,88 ((CRC)) esto representa un 7.30% del total del presupuesto asignado a



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

la Dirección General de Adaptación Social (DGS), para el año 2020 que es de ₡75.848.794.063,42.

A partir de lo anterior la estimación numérica es de un 1, al ser el costo de implementación de la alternativa mayor al o igual al 5% del total del presupuesto asignado a la unidad organizacional responsable de su ejecución, en este caso la Dirección General de Adaptación Social.

En cuanto a los **Cambios en los niveles de riesgo**; el Departamento de Infraestructura Penitenciaria del Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisiciones del Ministerio de Justicia y Paz, mediante oficio D.I.P. PCIAB 314-2020, refiere que "los proyectos de alojamiento son para población privada de libertad, donde las edificaciones deben cumplir requerimientos de seguridad especiales, por ningún motivo se pueden hacer construcciones livianas que presenten riesgo o vulnerabilidad de seguridad, en cuanto a fugas del sistema penal, así como tampoco se pueden hacer modificaciones en los edificios una vez que ya está ubicada la población penal (entiéndase construir más niveles sobre un edificio ya proyectado)".

Si bien es correcto que dentro de las ventajas que se mencionan la institución cuenta con terrenos disponibles para la construcción del Centro, y esto lograría una disminución del hacinamiento existente, así como también favorecer el proceso de arraigo del núcleo familiar y la atención integral del privado de libertad, además de tener una infraestructura medianamente adecuada para los privados de libertad. Esta alternativa requiere de una mayor cantidad de espacio para construir esto no permite incluir ciertas obras complementarias lo cual complicaría el acceso al agua potable, duchas, sanitarios, áreas de recreación, áreas de acceso, área de atención individuales, aulas, áreas de visita íntima, gimnasio lo cual aumenta las posibilidades de hostilidad, incidentes violentos, problemas de convivencia y seguridad en general entre la población privada de libertad, al no contar con acceso a estos espacios, personal profesional, administrativo, técnico, la policía penitencia y recursos necesarios. De lo anterior No se cumple con las mejoras del hacinamiento carcelario, tenemos la misma cantidad de personas y la misma cantidad de metros construidos.

La **relación beneficio costo** como se muestra en el análisis económico social de la Alternativa 2 CAI Jorge Arturo Montero Castro Mínimas más adelante los beneficios por construir un centro penitenciario nuevo son mayores que los costos, el valor es de 1,46 por lo que al ser mayor que 1 el proyecto es aceptable. La construcción de estos alojamientos permite el aprovechamiento del aumenta la comodidad porque son más edificios pero requiere del aumento en el uso de espacio físico del CAI y además no aumenta de la población privada de libertad, así como personal para la atención como psicólogos, trabajadores sociales, abogados y otro tipo de personal (cocineros, administrativos); que implica procesos extensos de aprobación de plazas y aprobación de presupuesto ante diversas instancias, lo que por sí mismo resulta difícil en el contexto de restricción económica en la que se encuentra el país actualmente.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

En cuanto a la **capacidad e idoneidad de los actores** el personal que va a desarrollar la obra sería una empresa constructora la cual va a ser elegida por medio de un proceso licitatorio el cual debe cumplir una serie de requerimientos a nivel de experiencia, trayectoria y cumplimiento entre otros. Además de esto la obra va a estar supervisada por una serie de profesionales del Ministerio de Justicia y Paz entre los que se encuentran ingenieros civiles, ingenieros eléctricos, arquitectos, dibujantes, ingenieros ambientales, personal de proyectos, contadores, y personal de finanzas entre otros.

Por su parte el **interés público y de hacienda**, al ser esta una obra construida por una institución Pública como lo es el Ministerio de Justicia y Paz, se debe velar por el correcto cumplimiento de los procedimientos e información requerida por el Ministerio de Hacienda, así como también del uso adecuado de los recursos de la administración.

La **viabilidad técnica del proyecto** es revisada por los profesionales del Departamento de Infraestructura los cuales desarrollan el diseño de la obra y realizan su inspección, además son apoyados por la empresa constructora; de lo anterior se deben cumplir con los requerimientos del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, SETENA, permisos municipales, etc. En la parte jurídica se deben cumplir con las leyes y reglamentos de la Ley de administración los cuales son revisados por el departamento jurídico del Ministerio. Otros aspectos técnicos a valorar es que se requiere de una mayor cantidad de personal para poder atender mayores extensiones de espacio y personal, por lo que necesita un mayor presupuesto para la ejecución de las obras, pago de personal, mobiliarios y equipos necesarios para el proyecto.

c- Construcción de Espacios de Alojamiento de Mínima Contención y Obras Complementarias de varios niveles vertical en el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro a cargo del Ministerio de Justicia y Paz, en San Rafael de Alajuela.

El desarrollo de esta propuesta prevé la construcción de espacios 1560 espacios de alojamiento distribuidos en 5 edificios de 4 pisos.

Uno de los principales objetivos de la medida privativa de libertad es lograr que la persona, mientras cumple condena, pueda trabajar con el apoyo de los profesionales en Orientación, Psicología y Trabajo Social, sus capacidades para su reinserción en la sociedad, por lo que dichos servicios también experimentan dificultades pues la atención no puede brindarse de una manera idónea; hemos de recordar una vez más que el objetivo de la medida privativa de libertad es la rehabilitación de la persona que delinque.

En cuanto al **costo de la medida**, el proyecto está constituido por 5 edificios de 4 pisos tiene un costo de \$34.950.000,00 (millones de dólares) para construir 17.811,50 metros cuadrados, este monto es de ₡20.970.000.002,49 (CRC) (datos presupuesto Departamento de Infraestructura), por otro lado el total de costos por salarios, costos por mobiliario y equipo, y costos varios son de 199.949.824.839,09 (CRC) al final de la vida útil del proyecto, si a esto se le suma la inversión el total de costos es de ₡220 919.824.841,58



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

(CRC). Así por tanto el promedio anual sería de ₡ 4.418 396.496,83 ((CRC)) esto representa más de un 5% del total del presupuesto asignado a la Dirección General de Adaptación Social (DGS), para el año 2020 que es de ₡75.848.794.063,42.

A partir de lo anterior la estimación numérica es de un 1, al ser el costo de implementación de la alternativa mayor al o igual al 5% del total del presupuesto asignado a la unidad organizacional responsable de su ejecución, en este caso la Dirección General de Adaptación Social.

En cuanto a los **Cambios en los niveles de riesgo**; el Departamento de Infraestructura Penitenciaria del Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisiciones del Ministerio de Justicia y Paz, mediante oficio D.I.P. PCIAB 314-2020, refiere que "los proyectos de alojamiento son para población privada de libertad, donde las edificaciones deben cumplir requerimientos de seguridad especiales, por ningún motivo se pueden hacer construcciones livianas que presenten riesgo o vulnerabilidad de seguridad, en cuanto a fugas del sistema penal, así como tampoco se pueden hacer modificaciones en los edificios una vez que ya está ubicada la población penal (entiéndase construir más niveles sobre un edificio ya proyectado)".

Esta alternativa a diferencia de la segunda contiene elementos estructurales especiales como la construcción de obras complementarias (baños, comedores, sanitarios, áreas recreativas, etc) a los espacios de alojamiento, permitiendo el acceso de los recursos necesarios para la población privada de libertad, al ser obra nueva. Además, requiere de personal (oficiales penitenciarios, profesionales, técnicos) para la atención de la población privada de libertad, mobiliario y la necesidad de presupuesto durante la vida útil del proyecto. Esto hace que exista un menor hacinamiento y se mejoren las condiciones de vida de los privados de libertad.

La **relación beneficio costo** como se muestra en el análisis económico social más adelante los beneficios por construir un centro penitenciario nuevo son mayores que los costos, el valor de la misma es de 1,13 por lo que al ser mayor que 1 el proyecto es aceptable. La construcción de estos alojamientos permite el aprovechamiento del espacio físico, aumenta los espacios de alojamiento, requiere del aumento en personal en seguridad para la custodia de la población privada de libertad, así como personal para la atención como psicólogos, trabajadores sociales, abogados y otro tipo de personal (cocineros, administrativos); que implica procesos extensos de aprobación de plazas y aprobación de presupuesto ante diversas instancias, lo que por sí mismo resulta difícil en el contexto de restricción económica en la que se encuentra el país actualmente.

En cuanto a la **capacidad e idoneidad de los actores** el personal que va a desarrollar la obra sería una empresa constructora la cual va a ser elegida por medio de un proceso licitatorio el cual debe cumplir una serie de requerimientos a nivel de experiencia, trayectoria y cumplimiento entre otros. Además de esto la obra va a estar supervisada por una serie de profesionales del Ministerio de Justicia y Paz entre los que se encuentran ingenieros civiles,



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

ingenieros eléctricos, arquitectos, dibujantes, ingenieros ambientales, personal de proyectos, contadores, y personal de finanzas entre otros.

Por su parte el **interés público y de hacienda**, al ser esta una obra construida por una institución Pública como lo es el Ministerio de Justicia y Paz, se debe velar por el correcto cumplimiento de los procedimientos e información requerida por el Ministerio de Hacienda, así como también del uso adecuado de los recursos de la administración.

La **viabilidad técnica del proyecto** es revisada por los profesionales del Departamento de Infraestructura los cuales desarrollan el diseño de la obra y realizan su inspección, además son apoyados por la empresa constructora; de lo anterior se deben cumplir con los requerimientos del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, SETENA, permisos municipales, etc. En la parte jurídica se deben cumplir con las leyes y reglamentos de la Ley de administración los cuales son revisados por el departamento jurídico del Ministerio.

1.1.6 Selección de la alternativa de solución.

Para la selección de la alternativa de solución, estas se evalúan utilizando como referencia los lineamientos dados en el Marco Conceptual del Sistema Específico de Valoración del Riesgo del Ministerio de Justicia y Paz (2018), según las orientaciones descritas a continuación:

a. Costo de la medida.

Orientaciones para la estimación del costo de las medidas control o alternativa de solución a implementar.

Costo de la medida de control	Valor de $CeMc$	Estimación numérica	Descripción
Alto	$\geq 5\%$	1	El costo de implementación de la medida de control se estima en más del 5% del presupuesto ejecutado o asignado a la unidad organizacional responsable de su ejecución durante el último año.
Medio	$\geq 2\%$	2	El costo de implementación de la medida de control se estima mayor o igual al 2% del presupuesto ejecutado o asignado a la unidad organizacional responsable de su ejecución durante el último año, pero menor al 5%.
Bajo	$< 2\%$	3	El costo de implementación de la medida de control se estima que es menor al 2% del presupuesto ejecutado o asignado a la unidad organizacional responsable de su ejecución durante el último año.

Nota: medida de control = alternativa de solución.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

b. Cambio de nivel de riesgo.

Orientaciones para estimar la magnitud del cambio en el nivel de riesgo con la implementación de controles o alternativa de solución.

Grado de Eficacia	Estimación Numérica	Descripción
Bajo	1	No existen controles o los controles existentes no son eficaces. El Nivel de Riesgo Residual se ubica en la misma categoría o en alguna inferior o superior que el Nivel de Riesgo Inherente, sin embargo, cuando hay una disminución no se alcanzan las categorías Leve ni Aceptable.
Medio	2	Los controles existentes no alcanzan la eficacia requerida. El Nivel de Riesgo Residual disminuye a la Categoría Leve, o de está a la Categoría Aceptable.
Alto	3	Los controles existentes son eficientes. El Nivel de Riesgo Residual disminuye desde cualesquier de las categorías Moderado, Alto o Crítico a la Categoría Aceptable.

c. Relación Beneficio / Costo.

Orientaciones para estimar la relación costo beneficio de la implementación de una medida de control o alternativa de solución.

Relación	Equivalencia	Descripción
Bajo	1	Menor beneficio, mayor costo. Es común no cumplir con los objetivos y metas institucionales, normalmente ocurren atrasos en las labores cotidianas, no se satisfacen los requerimientos de los usuarios; las quejas y reclamos son frecuentes.
Medio	2	Beneficios y costos son iguales. Ocasionalmente se cumple con los objetivos y metas establecidas, hay atrasos o problemas en la realización de las actividades, se reciben quejas o reclamos de manera aislada.
Alto	3	Mayor beneficio, menor costo. Normalmente se cumple con los objetivos y metas establecidas. Los clientes internos y externos se muestran satisfechos con el servicio recibido.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

d. Capacidad de idoneidad de los actores.

Orientaciones para estimar la capacidad e idoneidad de las personas responsables de implementar las medidas de administración o alternativas de solución.

Grado	Estimación Numérica	Características de las personas
Bajo	1	No se cuenta con personal profesional y técnico con la experiencia y capacidad requerida para desarrollar la medida de administración o control propuesta.
Medio	2	Se cuenta con personal profesional y técnico, con alguna experiencia en el desarrollo de la medida de administración o control propuesto, misma que es necesaria reforzar con capacitación.
Alto	3	Se cuenta con personal profesional y técnico con la experiencia y capacidad suficiente para el desarrollo e implementación de la medida de administración o control propuesto.

e. Interés público y resguardo de la Hacienda Pública.

Orientaciones para estimar el grado de cumplimiento del interés público y resguardo de la hacienda pública de la alternativa de solución a implementar.

Grado	Estimación Numérica	Descripción de la característica
Bajo	1	No se tiene claridad sobre la población o grupo de interesado que se verá beneficiado con la implementación de medida propuesta, aunado a la ausencia de un análisis costo que permita mayor precisión sobre el costo que implica la misma para la institución.
Medio	2	La medida propicia beneficios directos e inmediatos hacia la población o grupo interesado de los servicios que presta la institución, mas no se tiene certeza de que la relación costo beneficio sea la más favorable de entre otras alternativas evaluadas.
Alto	3	La medida propicia beneficios directos e inmediatos hacia la población o grupo interesado de los servicios que presta la institución, aunado a que se tiene certeza de que la relación costo beneficio es la más favorable de entre otras alternativas evaluadas.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

f. Viabilidad Técnica y jurídica de la propuesta.

Orientaciones para estimar el grado de cumplimiento de la viabilidad técnica, jurídica y operacional de la medida de control o alternativa a implementar.

Grado	Estimación Numérica	Descripción de la característica
Bajo	1	No se conocen referencias jurídicas, técnicas u operativas que sustenten la implementación de la medida o control propuesto. Se conoce de antemano de la oposición de grupos de personas usuarias a lo interno y externo, así como de la carencia de recurso humano para su puesta en operación.
Medio	2	Se conoce de la implementación de medidas de control similares a la propuesta, tanto en el sector público como en el privado, sin embargo, no se tienen conocimiento del proceso que siguieron para su implementación, además existen grupos de personas usuarias a lo interno y externo interesadas en la implementación de la medida (o viceversa).
Alto	3	Se conoce de la implementación de medidas de control similares a la propuesta, tanto en el sector público como en el privado, y se tiene conocimiento del proceso que siguieron para su implementación, además existen grupos de personas usuarias a lo interno y externo interesadas en la implementación de la medida.

Al sumar la asignación de los factores anteriores para cada medida propuesta se obtiene el Índice de Administración, el cual, indica la conveniencia de seleccionar o no alguna de las medidas propuestas, donde no se recomienda la selección de la medida si el Índice de Administración es menor a 10, se recomienda mayor revisión si el Índice de Administración está entre 10 y 15, y se recomienda seleccionar la medida en que el índice de administración es mayor a 15.

Así lo anterior, la valoración de las alternativas respecto a los criterios supra citados se asigna según el siguiente razonamiento:

- a. **Costo de la Medida:** las tres alternativas de solución se valoran con un 1; ya que el presupuesto ejecutado es mayor o igual al 5%.
- b. **Cambio en el nivel de riesgo:** la primera y segunda alternativa presentan niveles de riesgo aceptables por lo cual se asigna un 2 a la tercera un 3 a ya que al contarse con la infraestructura completa el nivel de riesgo disminuye.
- c. **Relación beneficio costo:** las alternativas tienen valores por encima de 1 por lo que los proyectos son aceptables, además se considera que las alternativas ofrecen mayores beneficios que el costo de implementarlas, por lo que se les asigna un 3 a cada una.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

- d. Capacidad e idoneidad de los actores:** para implementar las medidas se considera que las alternativas primera y tercera tienen el personal con la experiencia y capacidad por lo que se les asigna un 3 mientras que a la segunda alternativa se le asigna un 2.
- e. Interés público y resguardo de la hacienda pública:** las alternativas obedecen a un interés público y procuran el resguardo de la hacienda pública, por lo que reciben una valoración de 3 en este aspecto.
- f. Viabilidad técnica y jurídica de las propuestas:** jurídicamente no existen limitaciones únicamente se debe cumplir con los requerimientos solicitados, pero a nivel técnico el desarrollo de la primera y segunda alternativa son más complejas por lo que se les asigna un 2 y a la tercera se valora con un 3.

En la siguiente tabla se muestra la evaluación de las alternativas según los criterios antes expuestos:

Tabla 9: Evaluación de las alternativas de solución propuestas.

Alternativa de solución propuesta	Eficiencia y eficacia de los controles existentes.			Capacidad e Idoneidad de los Actores	Interés Público y Resguardo de la Hacienda Pública	Viabilidad Técnica y Jurídica de la Propuesta	Índice de Administración de la propuesta	Selección de la Medida
	Costo de la Medida	Cambio en el Nivel de Riesgo	Relación Beneficio/Costo					
a- Fortalecer el proceso de valoración de personas que descuentan medidas privativas de libertad para cambiar su modalidad de ejecución de la pena a una modalidad de menor contención	1	2	3	2	2	2	12	NO
b- Construcción de Espacios de Alojamiento de Mínima Contención y Obras Complementarias a un nivel en el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro a cargo del Ministerio de Justicia y Paz, en San Rafael de Alajuela.	1	2	3	2	3	2	13	NO
c- Construcción de Espacios de Alojamiento de Mínima Contención y Obras Complementarias de varios niveles vertical en el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro a cargo del Ministerio de Justicia y Paz, en San Rafael de Alajuela.	1	3	3	3	3	3	16	SI

De conformidad con la evaluación realizada a las alternativas propuestas, la primera alternativa tiene un valor de 12, la segunda tiene un valor de 13, mientras que la tercera alternativa presenta un índice de administración mayor a 15, lo cual metodológicamente



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

indica o sugiere su selección, por lo que, se selecciona la alternativa denominada "Construcción de Espacios de Alojamiento de Mínima Contención y Obras Complementarias de varios niveles vertical en el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro a cargo del Ministerio de Justicia y Paz, en San Rafael de Alajuela" la cual consta de 5 edificios de 4 pisos para un total de 1.560 espacios que tiene un valor de 16.

1.1.7.- Objetivos del Proyecto.

1.1.7.1- Objetivo General.

Construir nuevos espacios carcelarios y obras complementarias, para la sustitución de edificaciones declaradas inhabitables, y aportar a la disminución del hacinamiento carcelario, salvaguardando la seguridad, la salud y la vida de las personas dentro del Sistema Penitenciario Nacional, en cumplimiento del mandato legal encomendado a la institución.

1.1.7.2- Objetivos Específicos.

- a. Demoler las edificaciones penitenciarias declaradas inhabitables por su peligro de colapso.
- b. Construir nuevos espacios carcelarios para la sustitución de edificaciones demolidas.
- c. Incrementar la capacidad de alojamiento de personas privadas de libertad en mínima contención en el CAI Jorge Arturo Montero Castro.
- d. Construir áreas de visita íntima para población ubicada en mínima contención en el CAI Jorge Arturo Montero Castro.
- e. Construir obras complementarias requeridas para la atención de la población ubicada en los nuevos espacios carcelarios.

1.1.8.- Resultados esperados.

Al finalizar el proyecto, se espera contar con los siguientes resultados:

- a. Mil quinientos cincuenta y ocho nuevos espacios carcelarios distribuidos en cinco edificios, a razón de 104 espacios por piso en tres pisos por edificio, construidos.
- b. Puesto de control de ingreso o nuevos edificios y espacios carcelarios, construidos.
- c. Áreas de visita íntima construidas para población ubicada en los nuevos espacios carcelarios, construidos.
- d. Puesto de control de ingreso a nueva Área Visita Íntima, construido.
- e. Casetas Eléctricas, construidas.
- f. Aulas para los procesos de formación de la población ubicada en los nuevos espacios carcelarios, construidas.
- g. Mantenimiento y mejoras a la cocina que suplirá los alimentos a la población ubicada en los nuevos espacios carcelarios, realizado.
- h. Oficinas para personal técnico y administrativo inmerso en los procesos de atención a la población ubicada en los nuevos espacios carcelarios, construidas.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

- i. Mantenimiento y mejoras al edificio del personal de seguridad destacado en la seguridad y custodia de la población ubicada en los nuevos espacios carcelarios, realizado.
- j. Gimnasio multiusos para desarrollo de actividades físicas y recreativa y visitas de la población ubicada en los nuevos espacios carcelarios, construido.

1.1.9.- Vinculación con políticas, planes y estrategias de desarrollo.

Las acciones propuestas en este proyecto están estrechamente relacionadas con el Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública del Bicentenario 2019-2022, en el área estratégica de Seguridad Humana, cuyo objetivo del área es idear y desarrollar políticas y estrategias que permitan condiciones que favorezcan el desarrollo humano y la construcción y preservación de entornos protectores.

El indicador está en el incremento de la capacidad real de alojamiento del Sistema Penitenciario Nacional, la cual representa la cantidad de personas para las cuales debe tener capacidad de alojamiento un módulo de acuerdo a su tamaño en metros cuadrados y tipo de contención. Esto mediante la construcción de nueva infraestructura y de la optimización de la existente para albergar a la población privada de libertad, cumpliendo con las condiciones mínimas de la normativa vigente en la materia, congruente con el respeto de los Derechos Humanos de la población Privada de Libertad.

Este indicador permite medir el crecimiento en infraestructura penitenciaria, así como las mejoras sostenidas a las edificaciones existentes en el Sistema Penitenciario Nacional, teniendo como referente un diagnóstico institucional en materia de infraestructura, que permita priorizar conforme a las necesidades presentadas y a la adecuada toma de decisiones.

En cuanto a la meta, durante 2019-2022 se pretende la creación de 3000 nuevos espacios carcelarios y optimizados que ampliaran la capacidad real del Sistema Penitenciario (línea base de 10.547 espacios carcelarios al 30 de junio del 2018), establecido en el Plan nacional de Desarrollo 2019-2022 de la siguiente manera:

- 2019: 10.921 (con la creación de 374 espacios)
- 2020: 11.865 (con la creación de 944 espacios)
- 2021: 13.113 (con la creación de 1.248 espacios)
- 2022: 13.547 (con la creación de 434 espacios)

A la vez, la Política Penitenciaria del Ministerio de Justicia y Paz (2018) tiene como objetivo general el contribuir al empoderamiento y disminución de vulnerabilidades de las personas privadas de libertad, impulsando así su desarrollo humano; ha propuesto como prioridad, mediante el eje de condiciones ambientales y físico estructurales generar las condiciones óptimas del espacio físico en el que se encuentran las personas privadas de libertad para asegurar que se cumplan los derechos humanos y condiciones mínimas para esta población.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Como se menciona el Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública lo que se pretende es incrementar la capacidad real de alojamientos en los diversos centros penitenciarios. Así por tanto es necesario tener claridad en que la infraestructura de los centros penitenciarios debe ser desarrollada bajo un esquema integral, es decir que no tiene lógica construir nuevos alojamientos para las personas privadas de libertad si no se cuenta con una distribución eléctrica adecuada, un adecuado proceso de los desechos de aguas negras, clínicas, áreas de integración y esparcimiento entre otras que permitan que los nuevos alojamientos puedan cumplir su objetivo. Por otro lado, si bien es cierto el indicador de gestión del Plan Nacional de Desarrollo tiene como medida, el número o cantidad de espacios nuevos creados producto de construcción y obras de mantenimiento de infraestructura para alojamiento de población privada de libertad se puede mencionar que en el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro Mínimas se tiene previstos que para diciembre 2023 estén construidos 1.560 espacios que apoyaría en 10.25% del total.

Aunado a lo anterior, el presente proyecto también se enmarca dentro del *Informe: Plan Único de Infraestructura del Sistema Penitenciario Nacional – 2020-01. (MJP-SPSI-INF-PUI-SPN-2020-01)*, Fecha de revisión: 20201214, mediante el cual la institución ha planificado en el corto y mediano plazo la atención de los aspectos críticos en su infraestructura, en procura del cumplimiento de su mandato legal, con apego al respeto de los derechos humanos de las personas privadas de libertad.

1.1.10.- Determinación del área de influencia.

a.- Límites Geográficos:

Para efectos de emplazamiento, el proyecto se realizará en el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro (antiguo complejo La Reforma), siendo su localización geográfica la siguiente:

- Latitud: 9°57'4.90" N
- Longitud: 84°14'34.53" E
- Provincia: Alajuela
- Cantón: Alajuela
- Distrito: San Rafael
- Región: Central
- Sub-región: Metropolitana

En la siguiente ilustración se especifica la ubicación descrita dentro del establecimiento penitenciario.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Ilustración 2: Ubicación del proyecto dentro de establecimiento penitenciario.



b.- Condiciones socioeconómicas de la población afectada:

Datos de la unidad de Investigación y Estadística a abril 2021, señala algunas características socioeconómicas generales de la población privada de libertad de este centro penal.

El total de población alojada en dicho centro penal es de 1.568 personas; la mayor parte de esta población es "población joven", identificando que el 70.79 % tiene menos de 40 años, lo que en cifras absolutas representa 1.110 privados de libertad. Este dato es relevante porque tiene implicaciones medulares para el devenir económico del país, ya que se trata de la población económicamente activa y con mayor peso en la productividad

En cuanto a la formación académica es muy baja y se concentra en los niveles académicos de primaria completa (570), primaria incompleta (332) y secundaria incompleta (476), encontrándose en esta condición un total 1.378 privados de libertad. Lo anterior se relaciona con acceso a empleos informales y usualmente mal remunerados. De hecho, "los oficios de comerciante (194), peón de construcción (156), albañiles (141), peones agrícolas (73) y mecánicos (55) constituyen el 40% de las ocupaciones de la población masculina, en ese orden de importancia. Y también con el tipo de delitos de mayor concentración de población penal, contra la propiedad (611), contra la vida (369), contra la Ley de estupefacientes (278) y delitos sexuales (198) los cuales representan el 92,35% del total de los delitos.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

c.- Condiciones de accesibilidad:

El Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro (área de mínimas), tiene condiciones de acceso favorables para la ejecución del proyecto, al ubicarse a 8, 7 km del centro de la Provincia de Alajuela, y además cerca de calles principales como la ruta nacional 27 José María Castro Madriz, en la provincia de Alajuela.

1.1.11.- Beneficiarios del proyecto.

Los beneficiarios directos de este proyecto corresponden a por un lado los 1.568 privados de libertad que se encuentran sometidos a procesos de ejecución de la pena privativa de libertad del Programa de Atención Institucional de la Dirección General de Adaptación Social del Ministerio de Justicia y Paz, que están alojados en los ámbitos A, B y C del Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro, en el área de mínimas.

Es importante recalcar que estos ámbitos tienen una capacidad de alojamiento de 1.039 espacios, experimentándose actualmente una condición de hacinamiento de un 50.91%.

De acuerdo a datos suministrados al 30 de abril del 2021, por parte de la Dirección del CAI Jorge Arturo Montero Castro, la distribución de la población en los ámbitos está de la siguiente manera: ámbito A=821 privados de libertad, ámbito B=747; ámbito C=0.

Dentro de los beneficiarios indirectos del proyecto están los oficiales penitenciarios, personal administrativo y visitas de los privados de libertad.

Los oficiales penitenciarios y el personal administrativo y profesionales actuales del área de mínimas son alrededor de 368 personas.

Los visitantes de los privados de libertad del CAI Jorge Arturo Montero (Mínimas) se permite a 3 personas adultas por privado de libertad, así por tanto $1.568 \times 3 = 4.704$ personas.

Además de lo anterior cada privado de libertad tiene derecho a ser visitado por 3 personas por tanto $1.560 \times 3 = 4.680$ personas de visita.

Por tanto, la cantidad de beneficiarios Directos e indirectos actuales sería:

- Privados de Libertad: 1.568.
- Personal (oficiales penitenciarios, personal administrativo y otros): 376
- Visitas: 4.704
- Total= $1.568 + 368 + 4.704 = 6.640$.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

1.2. ANÁLISIS DE MERCADO

1.2.1. Conceptualización del mercado

Datos del Departamento de Investigación y Estadística del Ministerio de Justicia y Paz, refieren algunas características sociodemográficas de la población privada de libertad, del CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas), ubicado en Alajuela.

Al 30 de abril del año 2021, el total de población alojada en dicho centro penal es de 1.568 personas; la mayor parte de esta población es "población joven", identificando que el 70.79 % tiene menos de 40 años, lo que en cifras absolutas representa 1.110 privados de libertad. Este dato es relevante porque tiene implicaciones medulares para el devenir del país, ya que se trata de la población económicamente activa y con mayor peso en la productividad, "ignorar estas circunstancias implica acrecentar las posibilidades de ocurrencia delictiva, como consecuencia del aumento de las brechas sociales mediante la prisión" (Estado de la Justicia, 2017).

**Tabla 10:Edades Personas Privadas de Libertad
Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro**

Grupo de Edad	Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas)
15 a 17	0
18 a 20	6
21 a 24	143
25 a 29	352
30 a 34	338
35 a 39	271
40 a 44	174
45 a 49	104
50 a 54	68
55 a 59	60
60 a 64	45
65 a 69	5
70 a 74	2
75 a 79	0
80 a 84	0
85 o más	0
Total	1.568

Fuente: Instituto Nacional de Criminología, abril 2021

Con relación a la formación académica, la mayor parte de los privados de libertad del CAI Jorge Arturo Montero (mínimas), se concentra en los niveles académicos de primaria completa e incompleta y secundaria incompleta, encontrándose en esta condición un total 1.378 privados de libertad. Solo el 4,65% del total de la población privada de libertad del centro cuenta con secundaria completa; entre tanto solo el 2,68% cuenta con estudios superiores.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Tabla 11: Grado de escolaridad más alto obtenido de la población privada de libertad del CAI Jorge Arturo Montero Castro, en cifras absolutas y relativas.

Escolaridad	Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas)
Analfabeta	47
Primaria Incompleta	332
Primaria Completa	570
Secundaria Incompleta	476
Secundaria Completa	73
Técnico Vocacional	0
Parauniversitaria	1
Universitaria Incompleta	21
Universitaria Completa	20
No Indica	28
TOTAL	1.568

Fuente: Instituto Nacional de Criminología, abril 2021.

Respecto a las ocupaciones de la población privada de libertad, mayormente se presentan comerciantes (194), otros trabajo de construcción (156), albañiles (141), peones agrícolas (73), desocupados (72), mecánicos (55), vendedor ambulante (48), Chofer Taxi (40), soldadores (37), ebanistas (32), guarda privado (31), pintor de vehículo (25), ayudante albañil (25), electricistas (22), jardineros (21), pescadores (20), agricultor propietario (17), cocineros (17), lavador carro (17), mensajeros (16), panaderos (13), ayudante de albañil (13), otros agricultores (13), entre otros.

En cuanto a la condición jurídica, un total de 1.495 privados de libertad (95,34%) personas se encuentran en condición de sentenciada, frente a 73 en condición de indiciados (persona que se sospecha cometió un delito) (4.66%).

Con relación a los años de sentencia de los privados de libertad del CAI Jorge Arturo Montero Castro, la mayor cantidad de población se concentra en sentencias que van de menos del año a los 24 años, para un total de 1.230 privados de libertad un (82,27%).

Otros se encuentran con las sentencias más altas que van desde los 25 años hasta los 50 años (326 privados de libertad) y 12 privados de libertad no indica información respecto al dato. La tabla 13 resume los datos de las sentencias para esta población.

Tabla 12: Tabla años de Sentencia, de la población ubicada en el CAI Jorge Arturo Montero Castro mínimas, San Rafael, Alajuela.

Sentenciado	Valor Absoluto	Valor Relativo
Menos de 1 año	9	0,60%
1 a 4	243	16,25%
5 a 9	448	29,97%
10 a 14	258	17,26%
15 a 19	160	10,70%
20 a 24	112	7,49%



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Sentenciado	Valor Absoluto	Valor Relativo
25 a 29	75	5,02%
30 a 34	57	3,81%
35 a 39	40	2,68%
40 a 44	20	1,34%
45 a 50	61	4,08%
No Indica	12	0,80%
Total Sentenciado	1.495	100%

Fuente: Instituto Nacional de Criminología, abril 2021 hay 73 personas indiciadas para conformar el total de 1.568.

Con relación a las sentencias de esta población, la mayor parte están asociadas a delitos contra la propiedad (611 sentencias), contra la vida (369), Ley de psicotrópicos (270), delitos sexuales (198), contra la violencia de la mujer (27), contra la libertad (20), contravenciones (15), contra la autoridad pública (10)

Tomando en consideración los datos porcentuales referentes a las sentencias, la mayor cantidad de éstas se encuentran relacionadas a delitos contra la propiedad (38,97 %), contra la vida (23,53 %) contra la ley de psicotrópicos (17,22%), y delitos sexuales (12,63 %), lo que representa el 92,35% del total de las sentencias.

Nótese que los porcentajes entre las sentencias por delitos contra la propiedad y contra la vida, agrupa el 62,50% del total de la población.

Tabla 13: Tipo de delito de la población privada de libertad del CAI Jorge Arturo Montero Castro (mínimas), en cifras absolutas y relativas.

Tipo delito	Absoluto	Relativo
Contra la propiedad	611	38,97%
Contra la Vida	369	23,53%
Ley de Psicotrópicos	270	17,22%
Delitos sexuales	198	12,63%
Ley de Penalización de la Violencia contra las Mujeres	27	1,72%
Contra la libertad	20	1,28%
Contravenciones	15	0,96%
Contra la Autoridad Pública	10	0,64%
Contra la seguridad Común	5	0,32%
Otros delitos	23	1,47%
No Indica	20	1,28%
Total	1.568	100%

Fuente: Departamento de Investigación y Estadística, Ministerio de Justicia y Paz. Datos al 30 de abril 2021.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

1.2.2.- Definición y características del bien.

El proyecto propuesto consta de la sustitución de 1.309 espacios que existen y los cuales se van a demoler y la construcción y habilitación de 251 espacios nuevos de alojamiento, así como también la construcción de áreas de atención técnica, área de visita, área de comedor, accesos a pasillos, cierres perimetrales, sistemas contra incendios e iluminación. Con un total de construcción de 17.811,50 metros cuadrados cuya distribución se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 14: Distribución del proyecto.

Detalle Edificaciones	Cantidad	M2	M2 Totales	Monto en colones
Edificio de Residencias (4 Pisos)	5	2.200 m2	11.000 m2	₡ 792,000.00
Control de Ingreso a Residencias	3	40 m2	120 m2	₡1,500,000.00
Área de Visita Íntima	10	85 m2	850 m2	₡ 720,000.00
Control de ingreso a Área Visita Íntima	2	22 m2	44 m2	₡ 540,000.00
Casetas Eléctricas	2	25 m2	50 m2	₡4,500,000.00
Puesto de Ingreso (adecuación)	1	700 m2	700 m2	₡ 720,000.00
Aulas Nuevas	1	607,5 m2	607,5 m2	₡ 600,000.00
Cocina (restauración)	1	690 m2	690 m2	₡ 780,000.00
Edificio Técnico-Administrativo-Operacional	1	650 m2	650 m2	₡ 660,000.00
Edificio Seguridad (remodelación)	1	2.200 m2	2.200 m2	₡ 210,000.00
Gimnasio de Visita	2	450 m2	900 m2	₡ 600,000.00
Sub Total-Edificaciones	29		17.811,50	

Seguidamente se describen las principales obras a desarrollar conforme la tabla anterior:

- a- Alojamiento:** se van a construir 5 edificios de cuatro pisos cada uno con una medida de 550m2 por piso para un total por edificio de 2.200m2. La construcción total de alojamientos sería de 11.000,00 metros cuadrados. El total de espacios de alojamientos sería de 1.560. En el primer piso de cada edificio se va a tener un comedor. En los tres pisos restantes de cada edificio se alojarían 312 privados de libertad para un total por piso de 104 privados de libertad. El edificio es de concreto, ventanas con rejas y parapetos para evitar el ingreso del agua llovida, los pisos serían de concreto pulido, los cielos serían de lámina de jordomex. Cada dormitorio cuenta con servicios sanitarios que cumplen con la Ley 7600 (Artículo 4-Obligaciones del Estado b) Garantizar que el entorno, los bienes, los servicios y, las instalaciones de atención al público sean accesibles para que las personas los usen y disfruten).
- b- Control de ingreso a residencias:** se construirán tres áreas de control de acceso a los alojamientos con medidas de 40m2 cada esto para que los oficiales puedan controlar la distribución de los privados de libertad.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

- c- Áreas de Visita Íntima:** se van a construir 10 unidades de visita íntima de 85 m² (5 aposentos con baño completo por unidad) para un total construido de 850m². El sistema constructivo es de bloques de concreto de 15x20x40 clase A, entre marcos estructurales (vigas y columnas) con una resistencia a la compresión del concreto de 210 kg/cm², según las regulaciones vigentes en el país. Estas áreas serán utilizadas para que los privados de libertad puedan compartir con sus esposas y/o parejas.
- d- Comedor:** consiste en una planta sencilla de que va a estar instalada en el primer piso con capacidad para 160 personas por turno, dos puertas amplias de doble hoja y un acceso a un costado de la edificación para el ingreso de los alimentos para la repartición de los mismos. En el mueble de repartición de las bandejas se tienen las previstas para los hornos microondas y un fregadero. Se tiene una batería de servicios sanitarios que cumple con la Ley 7600. Las ventanas están planteadas hacerlas en vidrio temperado.
- e- Área técnica Administrativa y de Operaciones:** es una edificación de un nivel de 650 m². Cuenta con servicios sanitarios (que cumple con la Ley 7600), un área de aseo, oficinas de atención técnica, ya sea individual o grupal, aulas, talleres de trabajo para la capacitación, oficina del encargado del Taller y una bodega de implementos, un cuarto eléctrico. El sistema constructivo es de bloques de concreto de 15x20x40 clase A, entre marcos estructurales (vigas y columnas) con una resistencia a la compresión del concreto de 210 kg/cm², según las regulaciones vigentes en el país. El edificio cuenta con amplio espacio para trabajos de capacitación y trabajo autogestionario, batería de baños y terraza frontal y posterior. El acabado de paredes es repellido, afinado y pintado color a escoger por la inspección, los elementos que se componen de hierro y/o acero, se tratarán con tres manos de pintura anticorrosiva y dos de esmalte, con el fin de prolongar la vida útil de los materiales, además cuenta con un monitor en los baños para favorecer la ventilación e iluminación natural, la cubierta de techo será del tipo continua engargólale. Se colocarán accesorios en baterías de baños según especificaciones técnicas cumpliendo la regulación de la Ley número 7600.
- f- Área Educativa-Aulas:** se construirá un espacio para talleres y aulas de 607,50m². Se tendrán dos aulas para aproximadamente 25 personas cada una.
- g- Puestos de Ingreso:** se construirá un puesto de 700m² con la adecuación requerida por las nuevas regulaciones que se han tenido que aplicar a partir de la pandemia del COVID-19. El sistema constructivo es de marcos estructurales (vigas y columnas) con una resistencia a la compresión del concreto de 210 kg/cm², según las regulaciones vigentes en el país.
- h- Remodelación Edificio Seguridad-Dormitorios:** se realizará una remodelación de los dormitorios para los oficiales penitenciarios que tendrá un piso y una medida de 2.200m². Igual el sistema constructivo es de bloques de concreto de 12x20x40



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

clase A, entre marcos estructurales (vigas y columnas) con una resistencia a la compresión del concreto de 210 kg/cm², según las regulaciones vigentes en el país. El acabado de paredes es repellido, afinado y pintado color a escoger, por la inspección, la cubierta de techo será del tipo continua engargolable. Esto es para que puedan dormir de forma cómoda los 584 oficiales penitenciarios tanto actuales como los nuevos que van a mantener la seguridad de los privados de libertad en el edificio de alojamiento CAI Jorge Arturo Montero Castro Mínimas.

Existe además un detalle de obras complementarias del cual se adjunta en la siguiente tabla y el detalle del plano.

Tabla 15: Obras complementarias que contempla el proyecto.

Detalle	Metros
Conjunto calles	2.812,34 m ²
Conjunto aceras y pasillos	2.187,38 ml
Conjunto de Cerramientos Perimetrales	4.499,75 ml
Conjunto de Incendio Extinción	1.562,41 ml
Conjunto de Datos y CCTV	1.249,93 ml
Conjunto de Iluminación externa	5.624,68 ml
Conjunto de Incendios Detección	11.249,37 ml
Conjunto eléctrico	4.879,72 ml
Conjunto mecánico (aguas negras, pluviales, potable)	1.093,69 ml
Conjunto telefónico y megáfono	6.562,13 ml
Conjunto de Sitio	11.249,37 m ²
Obras Externas	9.374,47 m ²

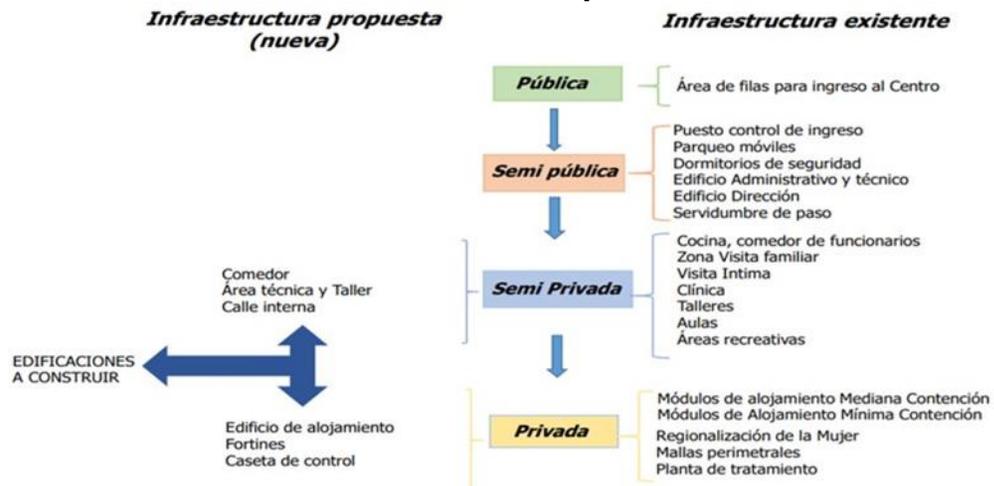
Fuente: Departamento Infraestructura Patronato de Construcciones,

**m²= Metros cuadrados.

**ml=Metros Lineales

Además de lo anterior se propone una zonificación del proyecto según el siguiente detalle:

Ilustración 3: Detalle de Zonificación para Infraestructura.





Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

1.2.3. Identificación de la Población Objetivo.

- a. **Población Afectada:** corresponde los 1.568 privados de libertad alojados actualmente en los ámbitos A (747), B (821) y C (0) del CAI Jorge Arturo Montero Castro (área de mínimas).
- b. **Población Objetivo:** 1.560 personas privadas de libertad ubicadas en el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro, Alajuela.

1.2.4. Estimación de la Demanda

1.2.4.1. Evolución Histórica

Datos del Departamento de Investigación y Estadística del Ministerio de Justicia y Paz, reflejan un decrecimiento en la población ubicada en estos ámbitos en el período 2012-2016 (se promovió una política de desinstitucionalización fuerte), y un crecimiento a partir del 2017 al año 2020 (no se promovió una política de desinstitucionalización), dando como resultado un crecimiento promedio en la demanda en el periodo 2012-2020 de un 1,5% anual para estos ámbitos, lo cual diverge del resto del sistema penitenciario nacional en especial por pesar sobre estas instalaciones una declaratoria de inhabitabilidad.

**Tabla 16: Detalle Niveles de Hacinamiento
CAI Jorge Arturo Montero Castro (mínimas) período 2012 al 2020**

Detalle	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Población Privada de Libertad por año	1294	1248	1165	1086	1039	1079	1182	1346	1427
Espacios de Alojamiento	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038
Hacinamiento Absoluto	256	210	127	48	1	41	144	308	389
Hacinamiento Porcentual	19,78	16,83	10,90	4,42	0,10	3,80	12,18	22,88	27,26
% Crecimiento anual	ND	-3,6	-6,7	-6,8	-4,3	3,8	9,5	13,9	6,0

1.2.4.2.- Situación actual de la demanda

Para abril del año 2021, el centro CAI Jorge Arturo Montero Castro en su totalidad cuenta con 2.378 espacios y tiene 4.336 privados de libertad para un porcentaje de hacinamiento del 50.92%. En lo que respecta a los ámbitos A, B y C, cuentan con una población de 1.568 privados de libertad, dando como resultado una sobrepoblación de 529 personas.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

1.2.4.3.- Proyección de la Demanda

La proyección de la población penitenciaria para del CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas) será de 1.727 personas privadas de libertad en el año 2022; de 1.902 para el año 2023; de 2.095 para el año 2024; de 2.307 para el año 2025; de 2.541 para el año 2026 y de 2.799 para el año 2027.

Tabla 17: Proyección de la Demanda CAI Jorge Arturo Montero Castro (mínimas)

Detalle	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Población Penitenciaria Estimada	1.727	1.902	2.095	2.307	2.541	2.799

Para realizar el cálculo de la proyección anual de la cantidad de población penitenciaria, se utiliza una tasa de crecimiento anual del 10.14%, según el patrón de crecimiento del año 2018 determinado por la Unidad de Investigación y Estadística del Ministerio de Justicia y Paz para el sistema penitenciario nacional. Esto significa que la población privada de libertad del área de mínimas crecerá a un ritmo constante de 234 privados de libertad por año.

1.2.5. Estimación de la oferta.

1.2.5.1. Evolución Histórica.

El CAI Jorge Arturo Montero Castro (Reforma) es el centro más antiguo que existe en esta zona, el mismo se construyó en 1977 con una capacidad de alojamiento para 1.200 privados de libertad. Actualmente tiene 2.873 alojamientos y una población de 4.336 para un porcentaje de hacinamiento del 50.92%.

En el año 2015 el ámbito en cuestión contaba con una capacidad de 1.039 espacios carcelarios, y no se registra incremento alguno en su capacidad en el periodo comprendido hasta abril 2021.

Aunado a lo anterior, es de resaltar que las estructuras existentes tienen 43 años con un altísimo deterioro, por un lado, por el uso de los privados de libertad y por el otro la falta de mantenimiento, lo que ha provocado que muchos de los edificios no estén en condiciones para poder utilizarse.

1.2.5.2.- Situación actual de la oferta

En este momento el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro Mínimas cuenta con 1.039 espacios carcelarios.

Según datos del Departamento de Arquitectura del Ministerio de Justicia y Paz a junio 2019 se cuenta con la siguiente infraestructura en el CAI Jorge Arturo Montero mínimas, Alajuela.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Tabla 18: Detalle de Edificaciones y Metros Cuadrados del CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas), Alajuela.

Edificios	m2
Puesto Ingreso	327,5
Monitoreo	48
Comisariato	56,00
Visita Intima	791,00
Alojamiento	8 106,22
Oficialía/Administración	806,00
Talleres	800,00
Gimnasio/Cancha Futbol	657,00
Aulas	165,00
Comedor	196
Cocina	176,00
Bodegas	73,00
Dormitorio Oficiales	203,00
Visita Infantil	618,00
Total Metro Cuadrados	13 022,72

Fuente: Departamento de Arquitectura MJP.

Las edificaciones supra citadas, a la vez se encuentran en mal estado, tal cual se expuso en el análisis de la situación actual.

1.2.5.3.- Proyección de la oferta

Para los siguientes 5 años, se proyecta contar con 1.560 espacios en la sección en análisis para este centro penitenciario, los cuales están dados por 1.039 espacios por sustitución y 521 espacios por ampliación.

Las nuevas edificaciones se proponen construir son respuesta a la condición de hacinamiento carcelario que presenta el CAI Jorge Arturo Montero Castro y con el fin de dar la atención básica a la población privada de libertad, construyendo áreas para la Atención Técnica y aulas, pues la medida sancionatoria no se circunscribe a la privación de libertad, sino que paralelamente debe desarrollarse un Plan de Trabajo con la población privada de libertad que permita su inserción social.

1.2.6.- Demanda insatisfecha del proyecto.

Con el proyecto se espera contar con un total de 1.560 espacios de alojamiento, no obstante, no será suficiente para contener crecimiento proyectado de la población penitenciaria para los próximos cinco años. Desde la etapa de diseño, aun y cuando se prevé la construcción de espacios adicionales a los existentes, quedan 8 personas privadas de libertad sin atender, sin embargo, dicho número (0,5%) es despreciable en la dinámica de la población en el sistema penitenciario nacional. Aunado a lo anterior, se tendría una sobrepoblación de 535 privados de libertad para el 2024, de 747 privados de libertad para el 2025, de 981 privados



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

de libertad para el 2026 y de 1.239 privados para el 2027 proyectándose un porcentaje de hacinamiento para el 2027 del 79.42%.

1.2.7.- Análisis de precios.

Los precios de los bienes o servicios dependen de la naturaleza, características y magnitud del proyecto. Este caso implica una inversión de ₡20.970.000.002,49 (CRC); según la guía se indica que para proyectos que son servicios y no se cobra por prestarlos se puede sacar un costo unitario para este caso sería entre la cantidad de beneficiarios directos privados de libertad 1.560 y beneficiarios indirectos que son los oficiales penitenciarios, profesionales y administrativos (actuales y nuevos)=376 y las personas de visita=4.680, por lo que el monto sería de $\text{₡}20.970.000.002,49/6.616 = \text{₡}3.169.588,9$ (CRC).

1.2.8.- Canales de comercialización.

La Dirección General de Adaptación Social determinará la ubicación de la población privada de libertad, conforme a la normativa establecida en el reglamento técnico de atención a la población. Reglamento Técnico del Sistema Penitenciario N° 33876-J.

1.2.9.- Estrategias de información y divulgación.

Seguidamente se plantean las actividades a desarrollar para informar a la población meta de los servicios o bienes que se otorgarán, así como de como de otros aspectos que deben ser conocidos:

Tabla 19: Detalle estrategia de información y divulgación de información a población usuaria por parte del responsable del proyecto.

Objetivo de la estrategia	Población Meta	Mensaje	Canal de Comunicación	Responsable	Plazo
Informar a la población privada de libertad, familiares y otras partes interesadas sobre los proyectos a desarrollar en el centro penitenciario para mejorar sus condiciones de vida intracarcelaria.	Población Privada de Libertad.	Información sobre la aprobación y futura realización del proyecto.	Afiche en pizarra informativa dentro de los módulos servidos por el proyecto.	Patronato de Construcciones Instalaciones y Adquisición de Bienes – Dirección de Centros Penitenciarios.	Durante la fase de Pre-inversión.
	Población Privada de Libertad.	Consideraciones a tener en cuenta para el correcto uso de los bienes y servicios a obtener con la entrada en operación del proyecto.	Afiche en pizarra informativa dentro de los módulos servidos por el proyecto.	Patronato de Construcciones Instalaciones y Adquisición de Bienes – Dirección de Centros Penitenciarios.	Durante la Fase de Inversión
	Órganos de fiscalización y control	Información sobre el avance y estado de los proyectos desarrollados por la	Enlace desde la página Web del Ministerio de Justicia y Paz al	Patronato de Construcciones Instalaciones y Adquisición de	Durante la formulación y ejecución



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Objetivo de la estrategia	Población Meta	Mensaje	Canal de Comunicación	Responsable	Plazo
		institución en beneficio de la población usuaria de sus servicios.	módulo de consulta del Banco de Proyectos de Inversión Pública de MIDEPLAN.	Bienes – Planificación Institucional.	del proyecto.

1.3.- ANÁLISIS TÉCNICO.

1.3.1.- Localización geográfica del proyecto.

Dada la naturaleza del proyecto, el mismo se ubicará en el terreno que actualmente ocupan los ámbitos A, B y C del CAI Jorge Arturo Montero Castro, según se muestra en la siguiente ilustración.

Ilustración 4: Localización geográfica del proyecto.



- Latitud: 9°57'4.90" N
- Longitud: 84°14'34.53" E
- Provincia: Alajuela
- Cantón: Alajuela
- Distrito: San Rafael
- Región: Central
- Sub-región: Metropolitana



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

1.3.2.- Componentes.

Para este proyecto se toman en consideración los siguientes componentes:

a. Cumplimiento de condiciones previas.

Abarca todas las actividades relacionadas con la elaboración del perfil del proyecto y demás estudios necesarios hasta lograr la autorización y aprobación de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto.

Esta actividad se realiza por medio del personal destacado actualmente en el Ministerio de Justicia y Paz, sin menoscabo del aporte que puedan brindar otros colaboradores de la función pública, por lo que no se requieren nuevos recursos económicos en el marco del presente proyecto.

b. Conformación del Equipo de Trabajo de la Unidad Ejecutora.

Esta actividad se constituye en la designación del personal técnico y gerencial que estará a cargo de la coordinación y ejecución del proyecto.

El Ministerio de Justicia y Paz en conjunto con el Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes designará el equipo humano requerido para ejecutar las diversas actividades del proyecto, mismos que se suplirá por medio de traslados temporales y horizontales, por lo que no requiere nuevos recursos económicos para esta actividad.

c. Desarrollo del PA, PEP, POA.

Se constituye por la elaboración del Plan de Adquisiciones (PA), la Plan de Ejecución Plurianual (PEP) y la elaboración del Plan Operativo Anual del Proyecto (POA), acciones que estarán a cargo del equipo de trabajo encargado del proyecto, por lo cual no requiere nuevos recursos económicos en el marco del presente proyecto.

d. Estudios previos y ejecución de procesos de contratación para el diseño y la construcción.

Se constituye por las acciones necesarias para establecer los procesos de contratación requeridos en el marco del presente proyecto, mejoramiento de diseños, planos y otras especificaciones para la mejor ejecución del presente proyecto.

Este componente será desarrollado por el equipo de trabajo responsable del proyecto, por lo que no requiere nuevos recursos económicos.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

e. Ejecución de los procesos de construcción.

Son los procesos de contratación administrativa, procesos constructivos, compra de bienes y asistencia requerida para la puesta en operación de las obras y servicios requeridos en el marco del presente proyecto, así como imprevistos por mantenimiento durante el primer año de operación de las instalaciones.

Para su ejecución se requieren recursos nuevos según se detallan en la sección de presupuesto del presente documento.

f. Funcionamiento del Edificio en el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas), Alajuela.

Una vez finalizado el edificio se contará con: alojamiento de los privados de libertad, comedores, cocinas, áreas comunes, baños, aulas de capacitación, acometida eléctrica, clínica, planta de tratamiento entre otros.

Para este componente, el Ministerio de Justicia y Paz puede destacar nuevo personal en el caso de ser necesario o hacer una redistribución del existente.

Este componente requiere que el Ministerio prevea en sus presupuestos los recursos necesarios para gastos de funcionamiento operativos y de mantenimiento desde el primer año de su operación, además de otros costos.

Además de lo anterior se va a dar una capacitación por parte de la empresa contratante para el mantenimiento y funcionamiento de diversas áreas al personal de mantenimiento y policía penitenciaria, para la transferencia y puesta en marcha de las mismas. Se deben entregar manuales y planos en versiones finales para ver los detalles de soporte tanto el centro penitenciario como al Departamento de Infraestructura del Patronato de Construcciones.

1.3.3.- Tamaño.

El proyecto contempla la construcción de 1.560 espacios de alojamiento con una construcción de 17.811,50 metros cuadrados y la construcción de obras complementarias que estarán dando servicio a las personas privadas de libertad en el CAI Jorge Arturo Montero Castro (área de mínimas), durante un plazo de tiempo de 50 años.

1.3.4.-Tecnología y Procesos.

Para este caso se indican los procedimientos a realizar en general para la obra constructiva los cuales deben cumplir con los siguientes requerimientos:



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

1.3.4.1.- Procesos:

Se deben cumplir lo siguientes requerimientos a nivel de procesos.

A Nivel General:

- Ley y Reglamento de Construcciones de Costa Rica
- Código Sísmico de Costa Rica 2010 revisión 2014
- Código de Cimentaciones de Costa Rica
- Código de instalaciones Hidráulicas y sanitarias en edificaciones versión 2017
- Código Eléctrico de Costa Rica – NFPA70 edición 2008 en español.
- Manual para redes de Distribución Eléctrica Subterránea
- Reglamento de Seguridad en Construcciones (Decreto Número 25235-MTSS)
- Manual de especificaciones generales para la construcción de caminos, carreteras y puentes (CR-2010).

El personal profesional involucrado en la ejecución de las obras debe conocer y tener acceso al contenido de dichos documentos, así como a los documentos y normas anteriormente citadas aplicadas para el caso de Costa Rica.

Por otro lado, en el proyecto se deben efectuar los siguientes estudios preliminares y contener los siguientes documentos:

- Estudios de: parámetros sanitarios, estudio de suelos, levantamientos topográficos o cualquier otro que sea necesario.
- Planos Constructivos visados por el CFIA, tramitados por APC.
- Profesional a cargo del diseño.
- Presupuesto detallado de la obra.
- Especificaciones técnicas.
- Memoria de cálculo de los aspectos sanitarios, hidráulicos y estructurales, indicando la norma nacional y/o internacional que se está utilizando. Manual de Operaciones y Mantenimiento.
- El diseño y construcción del sistema de alimentación eléctrica deberá incluir la memoria de cálculo del sistema eléctrico, así como los cálculos de la corriente de corto circuito y la coordinación de protecciones de los equipos y los planos del sistema de control.
- Canoas de descargas y traslado ubicadas en los Clasificadores deberán ser en concreto.
- Obras complementarias: Cunetas necesarias para evitar que las aguas pluviales entre al perímetro de la planta y afecte su correcto funcionamiento; taludes, cortes, sustituciones de materiales de ser necesarios según estudio de suelos y diseños; aceras para acceso a lo construido, peatonal y vehicular



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

- Presentar antes de la Construcción: planos constructivos (2 copias en papel y una en formato digital en DWG y en PDF). Con los sellos correspondientes (CFIA, Municipalidad, Ministerios, estudio de Ingeniería, etc.)

A nivel de la obra:

Planos: está constituido por las láminas elaboradas por el Departamento de Infraestructura Penitenciaria para la ejecución de la obra. En el transcurso de la construcción el Contratista podrá adicionar otras láminas, diagramas o esquemas aclaratorios o correctivos de lo que realmente se construyó en sitio. El Contratista debe revisar minuciosamente los planos y conocer el sitio donde se desarrollará el proyecto.

Especificaciones: cualquier duda, error u omisión, que a criterio del encargado de ejecutar el proyecto exista en las especificaciones, debe ser consultada y resuelta por el Contratista antes de iniciar las obras. El Contratista deberá revisar todas las especificaciones, planos y aclaraciones emitidas en la licitación o contratación; deberá presentar un Submital (las respectivas fichas técnicas de materiales a utilizar en el proyecto), antes de empezar la colocación de dicho material, esto para la debida aprobación, de no realizar dicho procedimiento y no tener la aprobación por los inspectores del Departamento de Infraestructura Penitenciaria (DIP) o el Administrador de Contrato, y el Contratista decide realizar la colocación del material, éste tomará el riesgo de que el Administrador del Contrato, con la justificación adecuada, solicite la desinstalación, eliminación del material colocado o remplazo por el material correcto, esto sin costo adicional, ni tiempos adicionales o perjuicio al PCIAB. Se aclara que si el contratista decide colocar el material indicado en Especificaciones técnicas, también deberá ser sometido a aprobación.

Dimensiones: las dimensiones indicadas en los planos rigen sobre las de la escala. Cuando falte una dimensión, deberá ser consultada al Diseñador. En ningún caso deberá deducirse dimensiones de los planos por escala.

1.3.4.2.- Procesos constructivos.

A nivel de la obra:

Planos: está constituido por las láminas elaboradas por el Departamento de Infraestructura Penitenciaria para la ejecución de la obra. En el transcurso de la construcción el Contratista podrá adicionar otras láminas, diagramas o esquemas aclaratorios o correctivos de lo que realmente se construyó en sitio. El Contratista debe revisar minuciosamente los planos y conocer el sitio donde se desarrollará el proyecto.

Especificaciones: cualquier duda, error u omisión, que a criterio del encargado de ejecutar el proyecto exista en las especificaciones, debe ser consultada y resuelta por el Contratista antes de iniciar las obras. El Contratista deberá revisar todas las especificaciones, planos y aclaraciones emitidas en la licitación o contratación; deberá presentar un Submital (las respectivas fichas técnicas de materiales a utilizar en el proyecto), antes de empezar la



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

colocación de dicho material, esto para la debida aprobación, de no realizar dicho procedimiento y no tener la aprobación por los inspectores del Departamento de Infraestructura Penitenciaria (DIP) o el Administrador de Contrato, y el Contratista decide realizar la colocación del material, éste tomará el riesgo de que el Administrador del Contrato, con la justificación adecuada, solicite la desinstalación, eliminación del material colocado o remplazo por el material correcto, esto sin costo adicional, ni tiempos adicionales o perjuicio al PCIAB. Se aclara que, si el Contratista decide colocar el material indicado en Especificaciones técnicas, también deberá ser sometido a aprobación.

Dimensiones: las dimensiones indicadas en los planos rigen sobre las de la escala. Cuando falte una dimensión, deberá ser consultada al Diseñador. En ningún caso deberá deducirse dimensiones de los planos por escala.

1.3.5.-Ingeniería.

1.3.5.1.- Insumos y materiales para llevar a cabo el proceso.

Se detallan los insumos y materiales que se utilizan, así como secciones a desarrollar.

Insumos y materiales:

Concreto para estructuras: se refiere al suministro de materiales, equipo, instalaciones y mano de obra para la fabricación y colocación del concreto para las estructuras, según se indica en los planos. En la fabricación, transporte y colocación, se deberá cumplir con todas las especificaciones del American Concrete Institute (A.C.I.), contenidas en el informe del Comité A.C.I. 318 última edición.

El concreto consistirá en una mezcla de cemento Portland, agua, agregado mineral fino (arena) y agregado mineral grueso (piedra), combinada en las proporciones y tamaños necesarios para obtener las clases de concreto estipuladas en los planos o determinadas por el Administrador del Contrato de la obra. Se utilizará también formaleta (madera) para la colocar el concreto.

Acero o varilla: el acero o varilla de refuerzo será del grado indicado en los planos. Todas las varillas deberán colocarse libres de herrumbre, costras, grasa, aceite, pintura o cualquier capa o cubierta que pueda destruir o reducir su adherencia al hormigón.

Losas sobre terreno: Consistirá de las losas de hormigón, de cemento Portland con o sin armadura, según se indique en planos construido en una subrasante preparada de acuerdo con las presentes especificaciones y los alineamientos pendientes, espesor, perfiles y tipos de obra indicados en planos.

Estructuras de Acero: estas deberán tener una calidad ASTM A-570 ó A 36 o su más reciente edición o ser similar al que ahí se especifica, siempre que los planos no indiquen otra cosa. El acero a emplear deberá estar libre de oxidaciones profundas, pliegues causados



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

por golpes y no haber sido utilizado en otra estructura. El material entregado al taller deberá cumplir con la especificación A.T.M. –A-6 última edición.

Estructura cubierta: incluye todo el suministro de materiales, equipo y mano de obra por parte del Contratista para dejar adecuada y totalmente, terminados los techos. Hay diversos tipos como el Techo Compuesto en forma Plana o en Arco (las láminas son fabricadas con acero recubierto de una aleación compuesta por algunos elementos como Zinc, Aluminio, Magnesio). Techo Laminado de policarbonato estructurado (son hechas de acrílico). Techo de hierro galvanizado es la lámina tipo Ondulada o Cuadrado esmaltada ambas caras Número 26 (0.45 milímetros de espesor). Canoas y botaguas serán fabricados de hierro galvanizado #24.

Pintura: incluye los diferentes tipos de pinturas así como los diferentes materiales requeridos para poder pintar las obras y las superficies (pintura, selladores e impermeabilizantes, masilla aguarrás) Estas se cubrirán con un mínimo dos manos de pintura anticorrosiva de diferente color, a escoger por el Administrador del Contrato, aplicado con pistola (no se permitirá otro tipo de aplicación) de la siguiente manera: una primera mano antes de la fabricación de la estructura, y una segunda mano de otro color después de fabricada. Todas las pinturas, primarios y diluyentes deben ser de primera calidad, de una marca conocida y sujeta a la aprobación del Administrador del Contrato. Su aplicación se hará siguiendo en todo, las recomendaciones del fabricante.

Puertas y marcos: se deben incluir los tipos, dimensiones y materiales de las puertas, portones y verjas indicados en planos, son de carácter general, debiéndose ajustar o completar detalles o medidas de acuerdo con los requerimientos finales y las indicaciones de la licitación. Las puertas y marcos podrán ser Metálicas o de madera según las necesidades de la construcción.

Cerrajería, bisagras: toda cerrajería, bisagras deberán ser armadas, montadas y ajustadas, nítida y adecuadamente, sin dañar piezas o elementos colindantes; durante el proceso de construcción deberá taparse, sellarse y protegerse. Al entregar los edificios la cerrajería deberá estar limpia, lubricada con aceite las bisagras y con grafito las cerraduras y en perfectas condiciones de funcionamiento.

Vidrio: incluye el suministro, transporte e instalación de todos los vidrios y materiales necesarios, así como la colocación de todos los elementos que se requieran o indiquen en planos y especificaciones, para que ventanas, puertas, particiones de vidrios, etc., sean finalizadas totalmente.

Ventanería: incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos que se requieran para que se lleve a cabo la instalación correcta de todos los tipos de ventanas, inclusive vidrios fijos o móviles, o celosías tal como está indicado en planos o en estas especificaciones entre ellos marcos para ventanas, celosías o requerimientos especiales.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Pisos: incluye todos los materiales y suministro de materiales, equipo y mano de obra por para dejar construidos los pisos, donde se requieran y/o donde indique en los planos. Piso de Cerámica, el piso a instalar será de excelente calidad, color tamaño y textura. Para su pegado se utilizará mortero tipo bondex. Una vez colocada el piso el mismo debe ser fraguado.

Cielos y aleros: incluye el suministro total de materiales y mano de obra, el Contratista deberá entregar los cielos terminados incluyendo cornisas y remates, así como la pintura o barniz que se requiera y todos aquellos elementos, accesorios o detalles, que a juicio de la inspección sean necesarios para una total y adecuada ejecución con un nítido acabado.

Enchapes: todos los materiales que se usen para enchapes deberán ser de primera calidad e instalados por operarios de esa especialidad, dentro de estos están la cerámica y azulejos que se instalaran según los planos en baños pisos, muretes y particiones de las duchas, etc.

Grifería: la grifería de toda la infraestructura debe ser previamente enviada con catálogo para la debida aprobación de la Inspección. En las secciones que se especifique, deberá colocar el modelo exacto o similar al indicado en planos. No se podrá colocar grifería plástica ni accesorios para ducha o mingitorios en plástico, deberán ser de Hierro o Cromados como mínimo. No importa si el detalle tipo indica colocar en PVC, no será aceptado. Dentro de la grifería tenemos lo siguiente: lavatorios, fregaderos, duchas y además hay complementos como pilas y piletas.

Extintores de incendios: se instalarán extintores tipo A, B y B donde indiquen los planos. Clase A: para tipos de fuegos con combustibles sólidos como madera, cartón, plástico, etc. Clase B: tipo de fuego donde el combustible es líquido por ejemplo aceite, gasolina o pintura. Clase C: fuegos donde el combustible son gases como el butano, propano o gas ciudad.

Instalaciones Mecánicas: están tienen que ver con el traslado de líquidos o fluidos.

Tuberías de agua potable: se deben incluir todos los sistemas de tuberías de distribución de agua potable para los servicios del edificio, incluyéndose accesorios de fontanería, fregaderos, equipos mecánicos, paneles de control y todo aquel necesario, para el correcto funcionamiento del sistema de distribución del agua potable, aun cuando no esté expresado en el plano. Dentro de los accesorios requeridos están válvulas de bronce, uniones de tope, reductores, juntas, tuberías expuestas (las cuales serán de hierro galvanizado), lavatorios, pilas, piletas, fregaderos, duchas, etc.

Tuberías de aguas negras: estas serán según requerimientos de la licitación. La tubería en contacto con la tierra será mínimo tubo de PVC SDR 32.5, incluyendo la red de pluviales, que cruce zonas construidas o lo especificado en planos. Las tuberías de aguas negras en contacto con la tierra, fuera de los edificios, serán mínimo de tubo de PVC SDR 32.5, o lo especificado en planos. Las alcantarillas de aguas pluviales de 302 mm o más, fuera del área construida (y mayores) serán de concreto vibrado "VIBRAPAC" y deberán llenar los requisitos del ASTM-C14-58 para tuberías de drenajes peso normal, con juntas de hule. Las



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

tuberías de drenaje, aguas negras y ventilación, no enterradas serán de mínimo tubo de PVC SDR 32.5 o lo especificado en planos. Los bajantes expuestos serán de hierro galvanizado, cédula media, con doble gaza galvanizada, para dar agarre a la pared.

Tuberías de ventilación: son piezas complementarias en el sistema de desagües en infraestructuras; es común que en las tuberías se acumulen diferentes tipos de bacterias que tienden a generar gases como parte de su ciclo de vida, para evitar que los malos olores de estos gases se propaguen en la residencia desde la tubería se crea un punto de expulsión, es para este subsistema que se requieren tuberías de ventilación.

Instalación pluvial: esta tiene que ver con los desagües de agua de lluvia. Los detalles que se deben cumplir son lo descrito en el Código de instalaciones hidráulicas y sanitarias en edificaciones, vigente para Costa Rica y avalado por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. Se requieren cajas de registro y tragantes pluviales. Se usarán tuberías de P.V.C. según se indique en el plano. Cajas de Registro y Tragantes, registro de pisos se deben construir según los planos.

Aguas negras y jabonosas: incluye todos los sistemas de aguas negras y jabonosas, respetando los diámetros de tuberías y porcentajes de gradientes indicados en planos. Contempla drenajes de piso, sifones y cajas de registro.

Instalación del sistema de voz, datos y previstas para circuito cerrado de video.

Según la licitación se debe contar con experiencia comprobada en la instalación de proyectos de cableado estructurado, voz IP y video, debe aportarse el personal que va a instalar el sistema.

Se debe cumplir con los estándares y normativa de cableado estructurado (TIA/EIA/ANSI-568-B.1 mayo 2001. Define alambrado de telecomunicaciones para edificios comerciales, TIA/EIA-568-B.2 mayo 2001, TIA/EIA-568-B.2-1 junio 2002. Cableado de par trenzado estándar de 100 Ohm; EIA-568-B.3 mayo 2001. Estandarización de cableado de fibra óptica; TIA/EIA-569-A Octubre 1997 Define la estandarización y normalización de rutas y espacios de telecomunicaciones para edificios comerciales; TIA568 B.2-AD10 draft Normalización para los sistemas de puesta a tierra; ANSI/TIA/EIA – 570: Define la administración de telecomunicaciones residencial y comercial liviano; TIA/EIA-606 mayo 2002 Define la administración para la estandarización y normalización de la infraestructura de telecomunicaciones en edificios comerciales; ANSI/TIA/EIA – 607: Define los requerimientos de puesta a tierra y puenteado de telecomunicaciones para edificios comerciales; TIA/EIA TSB-67: Define los criterios para instrumentación de pruebas manuales para cables tipo UTP; TIA/EIA TSB-72: Define el cableado centralizado de fibra óptica; TIA/EIA TSB-75: Define las prácticas adicionales de cableado horizontal para oficinas abiertas; EIA/TIA-942 y J-Std-607. Puestas a Tierra; BICSI: Manual de métodos de distribución, 8° Edición NEC: Código Eléctrico Nacional vigente para Costa Rica.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

En cuanto al cableado y otros materiales se indica el siguiente: Cable UTP categoría 6A normal e intemperado, Patch cord; Patch Panel, Jacks RJ45 Categoría 6A, Ordenador Horizontal de Cables, Placa 2 Módulos, Regleta de Poder, Fibra Óptica, Pigtail Fibra Óptica, Panel Adaptador Fibra Óptica, Barras de tierra de telecomunicaciones (TGB), Gabinetes de Pared (indicados en planos, Cuarto de Telecomunicaciones).

Instalación de previstas para video y megafonía: estas especificaciones contemplan y definen el trabajo para salidas de video y megafonía mostrados en los planos, donde además se aclara lo siguiente: comprende todos los materiales; tubería, accesorios, así como la mano de obra, para dejar previsto las salidas indicadas en planos para conectar un sistema completo de circuito cerrado de cámaras y sistema de altoparlantes siguiendo las indicaciones expresas en planos.

Alarma contra incendios: se deberá contar con un sistema y detección contra incendios, y los Paneles a instalar, deberán contar con energía eléctrica de alimentación, conexión a la red de datos y fuente remota (para alimentación de dispositivos de notificación). Se debe tener panel principal de incendios, luz estroboscópica pared, luz estroboscópica de cielo, detectores de humo, sensor de temperatura, aisladores de lazo, módulos relé, fuente de poder remota.

Materiales eléctricos: tenemos los siguientes:

- Cables y conductores de potencia de baja tensión entre los que tenemos: conductores de aluminio, conductores de cobre, cables de control, código de colores para conductores, iluminación de emergencia.
- Cables de Puesta a tierra.
- Soportes y sujetadores para sistemas eléctricos,
- Tuberías y Cajas para sistemas eléctricos (tuberías conduit y tuberías (EMT)
- Cajas eléctricas.
- Interruptores (que deben cumplir con especificaciones eléctricas, ambientales mecánicas, de material, estándares y certificaciones).
- Tomacorrientes (que deben cumplir con especificaciones eléctricas, ambientales mecánicas, de material, estándares y certificaciones).
- Luminarias.
- Centros de Carga.
- Interruptores Termomagnéticos.
- Etiquetado de tableros eléctricos, tomas y apagadores
- Postes Eléctricos.
- Juntas de Dilatación.
- Media Tensión
- Transformadores Trifásicos tipo pedestal
- Baja Tensión (sistema de tierras, casetas eléctricas)
- Etiquetado y pruebas.
- Generador Eléctrico (motor, controlador del generador, medidores y alarmas, aislamiento de vibración, manual, capacitación, revisiones)



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Telefonía pública: se debe incluir por lo que se deberá de alimentar por medio de conductores multipar de cobre y cableado UTP CAT 6A intemperie; el cableado, los equipos, las rutas, canalizaciones, postes metálicos (completos) y cajas de registro deben ser construidos y suministrados según la licitación.

Fibra óptica y datos: se contará con conexiones de fibra óptica y datos; conductores de fibra óptica para uso en intemperie, conductores de datos para uso intemperie CAT 6A, equipos, las rutas, canalizaciones, postes metálicos (completos), fusiones y cajas de registro deben ser construidos y suministrados según la licitación.

Telefonía Interna: se debe incluir red de telefonía interna, por lo que se deberá de alimentar por medio de conductores multipar de cobre y cableado UTP CAT 6A intemperie; el cableado, los equipos, las rutas, canalizaciones, y cajas de registro deben ser construidos y suministrados por el contratista según lo especificado en planos constructivos.

Cabe mencionar que se incluirá como parte del sistema Instalación del sistema de voz, datos y previstas para circuito cerrado de video se solicitará un manual de operación y mantenimiento a la empresa adjudicada. Dicho manual deberá garantizar la correcta puesta en marcha del sistema, su funcionamiento y el mantenimiento periódico a realizarse por parte de profesionales de ingeniería del Ministerio de Justicia y Paz.

1.3.6.- Criterio de la comunidad sobre la propuesta técnica del proyecto.

La construcción de los alojamientos que proporcionara espacio a 1.560 personas privadas de libertad se está construyendo en el terreno donde se encuentra actualmente el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro el cual se construyó en el año 1977 en la zona de San Rafael de Alajuela.

Al construir un Centro de Atención Institucional, se requiere conocer el criterio de la comunidad.

Para tal fin se espera convocar a grupos comunales una vez obtenido el listado de las Asociaciones de Desarrollo de los lugares aledaños al centro penitenciario por medio de la Oficina Regional de la Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad (DINADECO) y otras instancias como la Municipalidad de Alajuela.

El objetivo es dar a conocer el quehacer del Ministerio de Justicia y Paz, la Dirección General de Adaptación Social, y el CAI Jorge Arturo Montero Castro, e informar a los asistentes sobre el proyecto que busca ampliar la capacidad del centro penitenciario, señalando los principales motivos de tal decisión.

Por medio de este único taller, se espera poder identificar el conocimiento que tienen los integrantes de la comunidad sobre el trabajo del Ministerio de Justicia y Paz, la Dirección de



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Adaptación Social y el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas).

La metodología por utilizar será participativa en un inicio ya que se desarrollará una lluvia de ideas, y se indagará con los participantes lo siguiente:

- ¿Qué es el Ministerio de Justicia?
- ¿Cuáles son las funciones de este Ministerio?
- ¿Qué es la Dirección de Adaptación Social? Mencionen algunas de sus funciones.
- ¿Cuáles son las funciones del Centro de Atención Institucional CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas)?
- Mencione al menos dos programas que desarrolla en CAI con la población privada de libertad.

Una vez identificado los conocimientos de los participantes, se expondrá de manera magistral qué es el Ministerio de Justicia y Paz, la Dirección General de Adaptación Social y el Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas), explicando de manera general las funciones de cada una de estas instancias.

Se expondrá a los participantes, las principales causas en el aumento en la población privada de libertad y el por qué es necesario la ampliación de la capacidad del centro penal, exponiendo también la normativa internacional y nacional existente que ampara los derechos de esta población. Se dará a conocer también algunas características de la población que se encuentra alojada en este centro y las repercusiones que a nivel social, familiar e individual representa esta condición, con el objetivo de sensibilizar a los asistentes entorno a la estigmatización de esta población.

Paralelamente se dará a conocer a los asistentes de manera general el funcionamiento del centro penitenciario y algunos de los programas que se desarrollan con la población privada de libertad como parte de su proceso de inserción social.

Una vez concluida esta primera etapa del taller, se pedirá a los asistentes su opinión sobre la ampliación de la capacidad del centro de manera grupal. Las opiniones de los asistentes serán recopiladas en el informe final de la actividad, la cual se acompañará de la lista de asistentes y registro fotográfico y será aportado como parte de la documentación del proyecto en el sistema Delphos. Net del MIDEPLAN.

1.3.7.- Responsabilidad social.

En este apartado se debe indicar que la Unidad Ejecutora desde la contratación de las obras vela por el cumplimiento de las obligaciones legales vigentes como estar al día con las cuotas obrero patronales, contar con las pólizas para los trabajadores vigente; la empresa debe estar inscrita ante el Ministerio de Hacienda como contribuyente y estar al día con el pago de las cargas tributarias, debe presentarse patente municipal, permiso sanitario de funcionamiento; las empresas deben encontrarse al día con el pago de las obligaciones de la



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Dirección General de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares, según lo dispuesto en el artículo 15 inciso b) y artículo 22 inciso e), de la Ley 8783, (Ley de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares).

Los proyectos de Infraestructura y mejoramiento del sistema penitenciario lo que pretenden es generar cambios significativos en la convivencia de las personas privadas de libertad mejorando sus condiciones de vida.

1.4.- ANÁLISIS DE RIESGO A DESASTRES.

1.4.1.- Análisis de Emplazamiento de sitio.

El objetivo de este apartado es determinar los riesgos a desastres ante posibles amenazas en el sitio seleccionado como las vulnerabilidades del entorno y aquellas que puede generar la propia intervención del proyecto.

Se realiza el análisis de emplazamiento de sitio utilizando como referencia la "Matriz de Análisis de Emplazamiento de Sitio a Amenazas Naturales y Socio-naturales para un Proyecto de Inversión Costa Rica" (anexo II), elaborada por el Área de Inversiones del MIDEPLAN, con el apoyo de la Unidad de Planificación Institucional de la CNE2, la cual consiste en una guía para valorar las principales amenazas con potencial de afectar al país; permitiendo con su aplicación una valoración del sitio a través de indicadores referentes que facilita las condiciones para el análisis de vulnerabilidad del proyecto.

Adicionalmente como importante aspecto a señalar, el área de emplazamiento seleccionada para el desarrollo del proyecto constructivo es de conocimiento por parte del personal técnico del Departamento de Infraestructura Penitenciaria. El proyecto ha sido emplazado posterior al análisis en visita de campo por parte de ingeniero ambiental e ingeniero civil de dicho Departamento. Por lo que el presente análisis de riesgo ha sido ajustado y revisado de acuerdo con el criterio técnico correspondiente por profesionales competentes.

Se adjunta tabla de amenazas con valor de indicadores.

Tabla 20: Valores Indicadores de Riesgo.

Nivel de Amenaza	Valor del Indicador
Muy Alto	4,01 - 5,00
Alto	3,01 - 4,00
Medio	2,01 - 3,00
Bajo	1,01 - 2,00
Muy Bajo	Igual a 1

Los valores que se obtienen según las matrices son los siguientes:



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Tabla 21: Rango de Indicadores de Riesgo.

Indicador de Riesgo a Desastre	Valor Matriz	Nivel de Amenaza
Deslizamiento	2,20	Medio
Inundación	2,15	Medio
Alud Torrencial	2,20	Medio
Volcánica	1,00	Muy Bajo
Sísmica	3,00	Medio
Tsunami	1,00	Muy Bajo

Se analizan los distintos tipos de riesgos según el lugar donde se va a desarrollar el proyecto utilizando la Guía Metodología de Análisis de Amenazas Naturales para Proyectos de Inversión Pública en Etapa de Perfil.

Lo anterior para valorar dentro de cual rango se encuentra el indicador.

- Amenaza de Deslizamiento.
- Amenaza de Inundación.
- Amenaza de Alud Torrencial
- Amenaza Volcánica.
- Amenaza Sísmica.
- Amenaza por Tsunami.

**Tabla 22: Indicadores de Riesgo a Desastres
Construcción de Alojamientos CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas).**

Indicador de Riesgo a Desastre	Valor Matriz	Nivel de Amenaza	Observaciones
Deslizamiento	2,20	Medio	El riesgo de deslizamiento en el CAI Jorge Arturo Montero Castro Mínimas obedece a la cercanía con el cauce del Río Virilla. En este sentido la principal medida a cumplir es el retiro con respecto al lindero del cañón para la realización de cualquier obra constructiva.
Inundación	2,15	Medio	Existe una caída de aproximadamente 100 m de cañón entre el proyecto y el cauce, se descarga anegamiento de la zona.
Alud Torrencial	2,20	Medio	Por los niveles existentes en la zona, con respecto al cauce, no se prevé una afectación.
Volcánica	1,00	Bajo	
Sísmica	3,00	Medio	Se contempla bajo el código sísmico en obras de Infraestructura que apliquen. Para el caso de las acometidas no es necesario aplicarlas.
Tsunami	1,00	Muy Bajo	

Fuente: Datos según aplicación de la guía, Patronato de Construcciones, Departamento de Infraestructura



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Ilustración 5: perfil de elevación del emplazamiento del proyecto

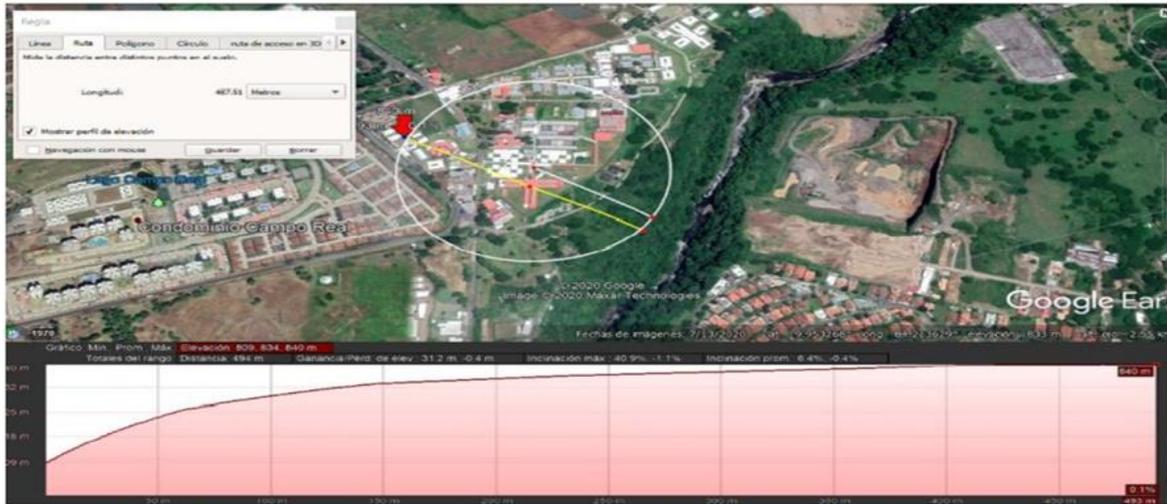


Imagen 3. Perfil de elevación en 100 m alrededor del CAI Jorge Arturo Montero Castro.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Tabla 23: Matriz de evaluación de amenaza para el emplazamiento del proyecto.

Matriz para Amenaza de Deslizamiento							
Variables	Parámetros	Nivel de incidencia	Puntaje	Valor	Ponderador %	Índice	
Deslizamientos en proceso o antecedentes de deslizamientos. Consultar Mapas e informes de CNE y testimonio de vecinos.	Si	Muy Alto	5	1	30	0.3	
	No	Muy Bajo	1				
Valoración del parámetro de humedad del terreno	20 - 24	Muy Alto	5	3	15	0.45	
	15 - 19	Alto	4				
	10 - 14	Medio	3				
	5 - 9	Bajo	2				
	0 - 4	Muy Bajo	1				
Zonas sísmicas	IV	Muy Alto	5	4	15	0.6	
	III	Alto	4				
	II	Medio	3				
Precipitación máxima en 24 horas, periodo de retorno de 50 años (mm de lluvia en 24 horas)	> 400 mm	Muy Alto	5	4	15	0.6	
	300 - 400 mm	Alto	4				
	200 - 300 mm	Medio	3				
	100-200 mm	Bajo	2				
	<100 mm	Muy Bajo	1				
Clases de pendiente promedio de la ladera	> 35° Terrenos muy escarpados o con pendiente compleja en zonas montañosas	Muy Alto	5	1	12.5	0.125	
	Entre 16° y 35° Terrenos moderadamente escarpados o acolinados.	Medio	3				
	Entre 8° y 16° Terrenos casi planos a inclinados o lomeríos suaves.	Bajo	2				
	< 8° Terrenos planos a casi planos	Muy Bajo	1				
Ubicación del sitio - Posición del área del proyecto respecto a la ladera , en metros	< 50	El sitio está encima o muy al borde o al pie de taludes o en la zona de depósitos de los materiales (suelo, roca, etc.) o en zonas con cortes de talud verticales realizados por la actividad humana	Muy Alto	5	1	12.5	0.125
	51 - 150	El sitio se ubica en zonas cercanas al borde de taludes, o en laderas modificadas por la actividad humana.	Medio	3			
	151 -200	Alejada de taludes artificiales o naturales y no hay laderas cercanas	Muy Bajo	1			
Índice total						2.2	



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Tabla 24: Matriz de evaluación de amenaza para el emplazamiento del proyecto.

Matriz para Amenaza de Inundación						
Variables	Parámetros	Nivel de incidencia	Puntaje	Valor	Ponderación %	Índice
Localización en zonas de amenaza con potencial de inundación	Si	Muy Alto	5	1	35	0.35
	No	Muy Bajo	1			
Pendiente promedio del terreno con Precipitación (promedio mensual 3 meses más lluviosos en mm) (Matriz combinación 1)	Combinación de parámetros	Muy Alto	5	3	20	0.6
		Alto	4			
		Medio	3			
		Bajo	2			
		Muy Bajo	1			
Valoración del parámetro de humedad del terreno	20 - 24	Muy Alto	5	4	15	0.6
	15 - 19	Alto	4			
	10 - 14	Medio	3			
	5 - 9	Bajo	2			
	0 - 4	Muy Bajo	1			
Cobertura vegetal, Vegetación predominante.	Suelo desnudo o herbáceo	Muy Alto	5	4	10	0.4
	Charral o pastos	Alto	4			
	Arbustiva	Medio	3			
	Bosque no denso	Bajo	2			
	Bosque denso	Muy Bajo	1			
Distancia a cuerpos de agua y Altura sobre el tirante de agua (Matriz de combinación 2)	Combinación de parámetros	Muy Alto	5	1	20	0.2
		Alto	4			
		Medio	3			
		Bajo	2			
		Muy Bajo	1			
Índice total						2.15



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Tabla 25: Matriz de evaluación de amenazas para el emplazamiento del proyecto.

Matriz para Amenaza de Alud Torrencial							
Variable	Parámetro	Nivel de incidencia	Puntuación	Valor	Ponderador (%)	Índice	
Existencia de eventos previos de alud torrencial. Consultar Mapas e informes de CNE y testimonio de vecinos.	Si	Muy Alto	5	1	35	0.35	
	No	Muy Bajo	1				
Posición del proyecto	a. Valle o cañones de río de montaña	Parte baja del valle o cañón de río	Muy Alto	5	1	25	0.25
		Fuera del valle aluvial	Muy Bajo	1			
	b. Abanico aluvial	Abanico aluvial	Alto	4			
Disparo por lluvia. Precipitación máxima en 24 horas, periodo de retorno de 50 años. En la zona alta de la cuenca.	> 400 mm	Muy Alto	5	4	25	1	
	300 - 400 mm	Alto	4				
	200 - 300 mm	Medio	3				
	100-200 mm	Bajo	2				
	<100 mm	Muy Bajo	1				
Disparo por sismo. Zona Sísmica de la zona montañosa de donde proviene el/los cauces que pueden afectar el proyecto	IV	Muy Alto	5	4	15	0.6	
	III	Alto	4				
	II	Medio	3				
Índice total						2.2	

Tabla 26: Matriz de evaluación de amenazas para el emplazamiento del proyecto.

Matriz para Amenaza Volcánica (volcanes activos)						
Variable	Parámetro	Nivel de incidencia	Puntaje	Valor	Ponderador %	Índice
	Posición en mapa peligro volcánico					
Caída de Ceniza y piroclastos, actividad efusiva y flujos piroclásticos	Área con potencial muy alto de peligro	Muy Alto	5	1	75	0.75
	Área con potencial alto de peligro	Alto	4			
	Área con potencial medio de peligro	Medio	3			
	Área con potencial bajo de peligro	Bajo	2			
	Proyecto ubicado dentro del radio de 20 km, pero fuera de las zonas de peligro volcánico	Muy Bajo	1			
Lluvia ácida	Lluvia ácida fuerte	Muy Alto	5	1	25	0.25
	Lluvia ácida regular	Alto	4			
	Lluvia con acidez normal	Medio	3			
	Lluvia ácida baja	Bajo	2			
	Proyecto ubicado dentro del radio de 20 km, pero fuera de las zonas afectadas por lluvia ácida	Muy Bajo	1			
Índice total						1



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Tabla 27: Matriz de evaluación de amenazas para el emplazamiento del proyecto.

Matriz para Amenaza Sísmica						
Variable	Parámetro	Nivel de incidencia	Puntaje	Valor	Ponderador %	Índice
Zona sísmica y Tipos de sitio (Matriz Combinación 3)	Combinación de parámetros	Muy Alto	5	4	60	2.4
		Alto	4			
		Medio	3			
Distancia respecto al trazo de una falla local	Atravesado por falla	Muy Alto	5	1	20	0.2
	Menor a 25 m	Alto	4			
	25 - 50 m	Medio	3			
	50 - 100 m	Bajo	2			
	Mayor a 100 m	Muy Bajo	1			
Pendiente promedio y Zona sísmica (Matriz Combinación 4)	Combinación de parámetros	Muy Alto	5	2	20	0.4
		Alto	4			
		Medio	3			
		Bajo	2			
		Muy Bajo	1			
Índice total						3

Tabla 28: Matriz de evaluación de amenazas para el emplazamiento del proyecto.

Matriz para Amenaza por Tsunami						
Variable	Parámetro	Nivel de incidencia	Puntaje	Valor	Ponderador %	Índice
Altura respecto de la Pleamar con Distancia de la Pleamar, en metros (Matriz Combinación 5)	Combinación de parámetros	Muy Alto	5	1	60	0.6
		Alto	4			
		Medio	3			
		Bajo	2			
		Muy Bajo	1			
Ocurrencia de eventos anteriores	Si	Muy Alto	5	1	30	0.3
	No	Muy Bajo	1			
Presencia de manglares frente a la costa	Suelo desnudo, herbáceo, arbustivo o charral	Muy Alto	5	1	10	0.1
	Bosque no denso	Alto	4			
	Bosque denso con ancho máximo de 100 m	Medio	3			
	Bosque denso con ancho máximo de 200 m	Bajo	2			
	Bosque denso con más de 200 m de ancho	Muy Bajo	1			
Índice total						1

1.4.2.- Identificación de las vulnerabilidades.

Como se aprecia en los resultados producto de la aplicación de la metodología propuesta por MIDEPLAN, las vulnerabilidades más frecuentes en el sitio donde se estará llevando a cabo el proyecto son el deslizamiento, inundación y sísmico. Para el caso del riesgo por sismicidad, las normas costarricenses obligan a los desarrolladores a cumplir con el Código Sísmico Costarricense, por lo cual este aspecto finalmente no incide en la selección o decisión para desarrollar el proyecto.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

1.4.3.- Cuantificación de riesgo a desastres del proyecto.

De acuerdo a la metodología de análisis naturales para proyectos de inversión pública en etapa de perfil, y tomando en cuenta los resultados al aplicar la "Matriz de Análisis de Emplazamiento de Sitio a Amenazas Naturales de desastre para Costa Rica", las amenazas identificadas una vez aplicadas las respectivas matrices de riesgo, arrojan un riesgo medio por lo que "las previsiones asociadas a la reducción de riesgos no significan aumentos de costos significativos al proyecto".

Asimismo, el proyecto incluye un 3% del tal de presupuesto para los imprevistos; a la vez es necesario señalar que, por la magnitud del proyecto, este requiere del Estudio de Impacto Ambiental, donde se identificará también posibles riesgos al proyecto, para lo cual se deberán proponer e implementar, en caso de ser requerido las medidas para minimizar tales impactos.

Los resultados del Estudio de Impacto Ambiental una vez obtenidos se incluirán en la parte de documentos del sistema Delphos.

El Departamento de Infraestructura Penitenciaria, del Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes tomando como referencia los datos de MIDEPLAN sobre las "Pérdidas Ocasionadas por Fenómenos Naturales" y considerando el área del proyecto, obtiene los siguientes resultados sobre el porcentaje de afectación y costo de daños potenciales de este proyecto.

Tabla 29: Costos por Daños Potenciales.

Edificio	Precio Total colones	Porcentaje Rehabilitación	Costo por daños Potenciales
Preliminares	∅90.000.000,00	0.00%	∅0.00
Demoliciones	∅107.100.000,00	0.00%	∅0.00
Movimiento de Tierras	∅172.800.000,00	0.00%	∅0.00
Recarpeteo	∅158.400.000,00	11.18%	∅17.712.027,00
	∅528.300.000,00		∅17.712.027,00
Edificio Residencias 4 pisos	∅8.712.000.000,00	0.64%	∅55.753.177,00
Control de Ingreso a Residencias	∅180.000.000,00	0.00%	∅0.00
Área de Visita Íntima	∅612.000.000,00	0.64%	∅3.916.545,00
Control de ingreso área de visita íntima	∅23.670.000,00	0.00%	∅0.00
Casetas Eléctricas	∅225.000.000,00	0.00%	∅0.00
Puesto de ingreso (adecuación)	∅504.000.000,00	0.00%	∅0.00
Aulas Nuevas	∅364.500.000,00	0.64%	∅2.332.648,00
Cocina (restauración)	∅538.000.000,00	0.00%	∅0.00



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Edificio	Precio Total colones	Porcentaje Rehabilitación	Costo por daños Potenciales
Edificio Técnico-Administrativo-Operacional-Nuevo	∅429.000.000,00	0.64%	∅2.745.422,00
Edificio Seguridad Remodelación	∅462.000.000,00	0.64%	∅2.956.608,00
Gimnasio	∅540.000.000,00	0.00%	∅0.00
Subtotal Edificaciones	∅12.590.460.000,00		
Conjunto Calles	∅134.992.421,05	11.18%	∅15.094.630,00
Conjunto aceras y pasillos	∅170.615.421,05	0.00%	∅0.00
Conjunto de Cerramientos Perimetrales	∅431.975.747,37	0.00%	∅0.00
Conjunto de Incendio Extinción	∅374.978.947,37	0.00%	∅0.00
Conjunto de Datos y CCTV	∅337.481.052,63	0.00%	∅0.00
Conjunto de Iluminación externa	∅84.370.263,16	0.00%	∅0.00
Conjunto de Incendios Detección	∅168.740.526,32	0.00%	∅0.00
Conjunto Eléctrico	∅439.174.736,84	0.00%	∅0.00
Conjunto Mecánico (aguas negras, pluviales, potable)	∅91.869.842,11	0.00%	∅0.00
Conjunto Telefónico y Megafoneo	∅59.059.184,21	0.00%	∅0.00
Conjunto Terrazas	∅50.622.157,89	0.00%	∅0.00
Obras Externas	∅44.997.473,18	0.00%	∅0.00
Subtotal Infraestructura	∅2.388.877.773,68		

Los porcentajes de afectación se determinan tomando en cuenta de manera relativa, el total de las pérdidas por cantón en relación con el sector y componente afectado que tienen coincidencia estructural con el tipo de proyecto.

Los supuestos para tales estimaciones obedecen a:

Supuestos para la estimación y aclaraciones.

- Los costos de rehabilitación son de referencia de acuerdo a la probabilidad de daño por ocurrencia de un Fenómeno Natural.
- Cabe indicar que los costos de obras en cauce para evitar inundaciones producto de eventos hidrometeorológicos fueron incluidas en los presupuestos correspondientemente para cada ubicación de acuerdo a las características hidrogeológicas de las locaciones.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

- De acuerdo con el cumplimiento del código sísmico en Costa Rica, los diseños deben establecer medidas de contención a los eventos geotectónicos, las cuales fueron contempladas en los presupuestos de las obras de los proyectos de Infraestructura penitenciaria.
- En los casos en que el porcentaje de afectación registra 0% se debe a que en dicho componente el registro histórico no presenta afectación, siendo que en estos casos definir costos no plantea un ejercicio cercano a la realidad, toda vez que por antecedentes se descarta una afectación al componente indicado.

1.4.4.- Alternativas de reducción de riesgos.

Como alternativas para la reducción del riesgo de inundación se plantea minimizar el desvío de cauces durante la construcción de alcantarillas; así mismo con los desechos sólidos que se generen en la construcción como madera, escombros, y otros, se hará un manejo adecuado de los mismos, indicando a los colaboradores de la empresa contratada evitar su vertido en los ríos, o ciertos lugares.

Además la construcción de las obras del proyecto plantea la elaboración de estudios preliminares (estudio de los parámetros sanitarios, estudio de suelos, levantamientos topográficos o cualquier otro que sea necesario), los cuales deben contener los resultados de estudios preliminares, planos constructivos visados por el CFIA, presupuesto detallado de la obra, especificaciones técnicas, memoria de cálculo de los aspectos sanitarios, hidráulicos y estructurales, indicando la norma nacional y/o internacional que se está utilizando.

1.4.5.- Costos y beneficios por mitigación de los riesgos a desastres.

Los costos de las medidas de mitigación de los eventos naturales con un nivel de amenaza muy bajo y bajo son mínimos en el desarrollo del proyecto, no obstante en los casos de niveles de amenaza medio, tal es el caso de la amenaza sísmica, los costos están incluidos en los diseños preliminares de las obras de infraestructura dada la normativa del país en esta materia, por lo demás, los costos por concepto de estudios geotécnicos, hidrológicos, obras de contención u otras asociadas serán financiadas dentro de los costos de imprevistos considerados para la ejecución del proyecto. Los beneficios por implementación de las acciones de mitigación antes citadas se traducen en el correcto funcionamiento de los alojamientos del CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas), Alajuela.

1.4.6.- Riesgos socio-naturales y antrópicos.

Los riesgos socio-naturales tienen que ver con la intersección de la naturaleza con la acción humana y representan un proceso de conversión de recursos en amenazas. Para el caso específico del proyecto de construcción de nuevos espacios de alojamiento del CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas) no se presentan riesgos socio-naturales ya que se cumplen con todos los requerimientos y normativas a niveles constructivos de nuestro país, así por tanto la afectación de los recursos es prácticamente nula y no impactara como una amenaza.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Por otro lado, las amenazas directamente atribuibles a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra) y sobre la población, que ponen en grave peligro la integridad física y la calidad de vida de las comunidades, se denominan Antrópicas. En este caso construcción de las obras no representaría amenazas ya que la misma esta, regulada por leyes y reglamentos de muchas instituciones, así como también los responsables de los proyectos en el Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes. Esto además se encuentra sustentado en la viabilidad ambiental da el proyecto según resolución N°2281-2019-SETENA, en la cual se indica en los aspectos técnicos de la Evaluación Ambiental que no existe fuente de riesgo antrópico. Además de esto, el proyecto no va a tener una afectación sobre las comunidades ya que se va a realizar dentro del centro penitenciario el cual se encuentra establecido en la zona desde 1977.

1.5.- ANÁLISIS AMBIENTAL.

1.5.1.- Identificación y valoración de impactos ambientales.

El proyecto necesita de los estudios y permisos por parte de la Secretaria Técnica Nacional Ambiental (SETENA). Una vez realizados y obtenidos los estudios ambientales requeridos para el proyecto se estarán incluyendo en el sistema DELPHOS.

1.5.2.- Medidas correctoras y compensatorias.

Las mismas se obtienen una vez realizados los estudios ambientales requeridos para el proyecto (una vez obtenidos se estarán incluyendo).

1.5.3.- Costos de medidas correctoras y compensatorias.

Se obtienen al realizar los estudios ambientales requeridos para el proyecto (una vez obtenidos se estarán incluyendo).

1.6.-ANÁLISIS LEGAL Y ADMINISTRATIVO.

1.6.1.- Aspectos legales y Administrativos

Legislación.

El Ministerio de Justicia y Paz en su Ley Orgánica (Ley 6739 del 26 de abril de 1982), tiene por competencia ser el ministerio rector de la política criminológica y penológica; como parte de sus funciones está el administrar el sistema penitenciario del país y ejecutar las medidas privativas de la libertad individual, ejerciendo esta función con apoyo de la Dirección General de Adaptación Social de conformidad con la Ley No 4762 del 8 de mayo de 1971.

Para poder ejecutar las medidas privativas de libertad la DGAS cuenta con el apoyo del Instituto Nacional de Criminología, Centros de Atención Institucional en sus diferentes modalidades de atención, Departamento Administrativo, entre otros.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Dentro de las instancias de apoyo en la estructura de la DGAS para cumplir con la ejecución de las medidas privativas de libertad está el Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes (PCIAB), instancia cuya su función principal es coadyuvar tanto en el desarrollo y mejoramiento de la infraestructura penitenciaria como de las condiciones de vida de las personas privadas de libertad.

Para cumplir con esta función, el PCIAB cuenta con cuatro programas específicos: Programa de Apoyo a la Dirección y Administración, Infraestructura Penitenciaria, Apoyo a los proyectos Agroindustriales y Transferencias Varias.

La mayor parte de los recursos económicos de esta instancia se ubican en el Programa de Infraestructura Penitenciaria ya que por medio de este programa se realizan los proyectos de nuevas construcciones, así como proyectos que optimizan la infraestructura ya existente en beneficio del Sistema Penitenciario Nacional.

Para el año 2018, el 73,9% del total de presupuesto asignado al PCIAB se asignó al programa Infraestructura Penitenciaria ya que ésta es la función vertebral de dicha instancia.

Es necesario mencionar que los proyectos que ejecuta el PCIAB año a año responden a metas contenidas en políticas y programas específicos, tal es el caso del Plan Nacional de Desarrollo, Política Penitenciaria, Plan Único de Infraestructura, POI, entre otros.

Asimismo, los proyectos en infraestructura penitenciaria responden a normativas internacionales y nacionales en el cumplimiento de los derechos de las personas privadas de libertad o con sanciones alternativas a la privación. Dicha normativa está referida a las Reglas Mínimas de Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos, Reglas de Bangkok, Convención Americana de los Derechos Humanos, Decreto Ejecutivo número 22139-J, Reglamento de Derechos y Deberes de los y las privadas de libertad, Constitución Política de Costa Rica, Ley de Administración Pública y otro tipo de normativa como la Ley y el Reglamento de Contratación Administrativa, Decreto Ejecutivo 35374-PLAN del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) en Costa Rica, Decreto Ejecutivo 35375 Normas Técnicas, Lineamientos y Procedimientos de Inversión Pública”, con la finalidad de mejorar la calidad y pertinencia de los proyectos, y el uso eficiente de los recursos públicos asignados.

Tal y como queda constatado los proyectos en infraestructura penitenciaria que ejecuta el PCIAB tienen su sustento en normativa internacional y nacional vigente, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida intracarcelaria de la población privada de libertad, con un trato digno a su condición de seres humanos en el marco del respeto y cumplimiento de sus derechos.

Exigencias o Normas Ambientales: Dentro de las exigencias y normas ambientales están los permisos correspondientes de SETENA en el tema de viabilidad ambiental. Los



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

cuales como se indicó en el análisis ambiental para este caso no son requeridos según fundamento en la Resolución 1909-2017-SETENA para Proyectos de Muy Bajo impacto.

Por otro lado, según la directriz 011 del MINAE según se indica:

Artículo 1º—Es obligación de todas las instituciones de la Administración Pública elaborar y ejecutar los Programas de Gestión Ambiental Institucional (PGAI) para la gestión de la calidad ambiental, energía y cambio climático; así como los mecanismos de control y seguimiento. Estos programas contendrán, entre otros aspectos, las regulaciones para las adquisiciones de equipos, luminarias y artefactos con requerimientos de alta eficiencia energética indicadas en esta Directriz.

Se firma un compromiso parte del ingeniero responsable en el Patronato de Construcciones Instalaciones y Adquisición de Bienes en el cual se compromete a cumplir con esta directriz.

Nota: el mismo una vez firmado se adjuntará a Banco de Proyectos de MIDEPLAN.

Exigencias de Seguridad Laboral: dentro de la licitación dentro de los requisitos solicitados en esta área están los siguientes

UN INGENIERO EN SEGURIDAD LABORAL: Representante Técnico del Ejecutor de la Obra; debe ser un Profesional de la Ingeniería en Seguridad Laboral, con los conocimientos técnicos mínimos necesarios para velar por la adecuada seguridad interna del personal que labore en el proyecto, es un profesional inscrito en el CFIA, deberá siempre estar en el proyecto.

Tabla 30: Requerimientos de Equipo.

Actividad	Equipamiento Mínimo
Trabajadores u Operarios	Chaleco, Casco, zapato cerrado, y pantalones largos
Actividades que generan polvo o escombros	Chaleco, Casco, zapato cerrado, anteojos de protección, pantalones largos, y mascarilla.
Actividades que Superen los 2 metros de altura de suelos	Chaleco, Casco, zapato cerrado, y pantalones largos, arnés y línea de vida.
Ingenieros de la empresa o consorcios	Chaleco, Casco, zapato cerrado, y pantalones largos
Visitantes al proyecto o Inspectores	Chaleco, Casco, zapato cerrado.

Código de Trabajo y Leyes Laborales: dentro de la licitación se solicita como requisito indispensable de las empresas participantes lo siguiente:

Se considerará inadmisibles la oferta de persona física o jurídica, que no se encuentre al día con el pago de la Póliza de Riesgos del Trabajo del Instituto Nacional de Seguros (INS), según lo dispuesto en el artículo 202 del Código de Trabajo, para lo cual deberá aportar Declaración Jurada en la que indique que cumple con dicha condición.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Se considerará inadmisibles el oferente que no se encuentre inscrito, activo y al día con el pago de las obligaciones de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), sea como trabajador independiente o patrono, de conformidad con los artículos 31 y 74 reformados de la Ley Orgánica de la CCSS y artículo 65 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa (RLCA).

Se considerará inadmisibles la oferta de persona física o jurídica, que no se encuentre al día con el pago de las obligaciones de la Dirección General de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares, según lo dispuesto en el artículo 15 inciso b) y artículo 22 inciso e), de la Ley 8783, (Ley de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares

Normas Sanitarias: dentro de estas se debe cumplir con el Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, cuyo objetivo primordial es establecer los requisitos mínimos para proteger la salud pública, la seguridad, el bienestar general en las edificaciones destinadas para uso, ocupación o habitación humana y que se construyan en Costa Rica. De esto se comprende las instalaciones sanitarias e hidráulicas de agua potable (fría y caliente) desagüe de aguas residuales, ventilación de las instalaciones sanitarias, drenaje de aguas pluviales y distribución de gas LP, todas ellas relacionadas con las edificaciones. Se deberá contar con agua potable, lo cual se presenta ante SETENA como parte del proceso de viabilidad ambiental.

Unidad Ejecutora: desde la contratación de las obras vela por el cumplimiento de las obligaciones legales vigentes como estar al día con las cuotas obrero patronales, contar con las pólizas para los trabajadores vigente; la empresa debe estar inscrita ante el Ministerio de Hacienda como contribuyente y estar al día con el pago de las cargas tributarias, debe presentarse patente municipal, permiso sanitario de funcionamiento; las empresas deben encontrarse al día con el pago de las obligaciones de la Dirección General de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares, según lo dispuesto en el artículo 15 inciso b) y artículo 22 inciso e), de la Ley 8783, (Ley de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares).

Ley de Construcciones: Ley Nº 833 del 2 de noviembre de 1949 y su reglamento, Norma todo lo referente a la construcción de obras, cubriendo desde aspectos meramente constructivos hasta obligatoriedad por parte del desarrollador para con los trabajadores. Establece la obligatoriedad de contar con un permiso de construcción, el cual debe ser tramitado ante la Municipalidad de Alajuela.

Reglamento especial del administrador de proyectos de construcción (APC) del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos: Establece el procedimiento y la obligatoriedad de contar con visado por parte del CFIA de las láminas constructivas de diseño. EL proceso se realiza mediante una plataforma digital en la cual se deben cumplir con los requerimientos de las instituciones competentes (Cuerpo Nacional de Bomberos, Ministerio de Salud, AyA)



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Uso de suelo: documento establecido por la Municipalidad de Alajuela para dotar de permiso a la Administración de construcción de un centro penitenciario.

Normas adicionales: el decreto 33601 Reglamento para el Vertido y Reuso de Aguas Residuales, establece la obligatoriedad de cumplir con calidad adecuada del agua residual vertida por parte del centro penitenciario. Por otro lado, de acuerdo a la Ley Forestal, se deberá cumplir retiro de 10 metros a Cuerpo de Agua Superficial.

1.6.2.- Organización y Estructura Administrativa.

Para cumplir con su función principal el PCIAB cuenta con la siguiente estructura organizativa: Dirección Ejecutiva, Dirección Financiera, Departamento de Infraestructura Penitenciaria, Unidad de Gestión Administrativa y Unidad de Gestión de Proyectos.

Ilustración 6: Organigrama funcional, Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes



Las funciones de la Dirección Ejecutiva son principalmente dirigir y supervisar la gestión del PCIAB, ejecutar y remitir los acuerdos emitidos por la Junta de Directiva, aprobar las diversas etapas del proyecto, el pago de las facturas a la empresa constructora presenta los diversos avances a la Junta Directiva del Patronato y lleva los controles de los proyectos que se desarrollan en el mismo.

El Departamento Financiero realiza los procesos contables y presupuestarios, entre ellos los estados, balances contables, gastos de caja chica, elaborar avisos de débito y crédito, órdenes de pago y otros documentos que se utilizan para justificar los asientos contables; realizar reservas de crédito y verificar saldos bancarios de las cuentas y de las conciliaciones de estas.

El Departamento de Gestión Administrativa le corresponde coordinar los procesos de contratación administrativa entre las unidades gestoras de PCIAB y la Proveeduría Institucional. Apoyar a la Dirección Ejecutiva en todas las gestiones necesarias de la logística de la instancia, por ejemplo, cronograma de giras, entre otros.

El Departamento de Infraestructura Penitenciaria le corresponde asesorar, proponer y plantear y realizar el diseño de los proyectos en Infraestructura Penitenciaria para el mejoramiento de las condiciones de vida intracarcelaria de las personas sometidas a



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

procesos de ejecución de la pena privativa de libertad o medidas alternativas a la prisión. Además de realizar los procesos de supervisión y control de obra de los proyectos adjudicados a las empresas.

Generalmente la jefatura del departamento o a quien este designe funge como administrador de contrato estando a cargo de la inspección y control de calidad de las obras objeto de este contrato y de la fiscalización de las obligaciones del Contratista y tendrá libre acceso a todos los sitios del proyecto en todo momento.

Algunas de las funciones del administrador del contrato son las siguientes:

- a) Verificar que se cumplan con todos los permisos y en general cualquier otro requisito previsto en el ordenamiento jurídico que sean necesarios para la ejecución de esta contratación y que la construcción se levante donde se encuentra legalmente habilitado para ello.
- b) Previo a dar la orden de inicio, en el supuesto que el Cronograma de Trabajo no sea adecuado, podrá solicitar que sea reformado de manera que disponga el uso de la maquinaria, equipo y de personal suficiente y adecuados, de tal forma que se asegure la terminación de la obra dentro del plazo estipulado en el Cartel.
- c) Dictar la orden de inicio de las obras, una vez que se haya comunicado la aprobación del refrendo de la Contraloría General de la Republica y se haya notificado el contrato por medio del SICOP.
- d) Si durante la construcción de la obra, el Contratista propusiere cambios en los diseños realizados, por sugerencia de la empresa suplidora de los equipos requeridos en este pliego de condiciones, respecto a los indicados en planos o en las especificaciones, el Administrador del Contrato o el Inspector designado deberá resolver la propuesta; si dicha propuesta requiere del rediseño de la obra, éste y los nuevos planos que se requieran, serán preparados por el Contratista, sin costo adicional y en el plazo establecido por la Administración. Estos nuevos diseños deberán contar con la aprobación del Administrador del Contrato u otro profesional que se designe para estos efectos.
- e) Inspeccionar, aprobar o rechazar cualquier trabajo total o parcialmente, que no se apegue a los requerimientos indicados en las especificaciones técnicas y a los términos de esta contratación.

En cuanto a la Unidad de Gestión de Proyectos le corresponde diseñar, coordinar, analizar y evaluar los procesos, programas y proyectos que se realizan en las diferentes áreas del PCIAB; además de realizar los procesos de seguimiento y control de las gestiones ejecutadas en cada uno de los procesos de la instancia.

De lo anterior se desprende que el PCIAB cuenta con una estructura organizacional que le permite cumplir con su función de coadyuvar en el desarrollo y mejoramiento de la infraestructura penitenciaria como de las condiciones de vida de las personas privadas de libertad.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

En cuanto a la ejecución de obras, específicamente al proceso de contratación administrativa es necesario también mencionar que junto al PCIAB participan también la Proveduría Institucional y la Asesoría Jurídica del Ministerio.

La Proveduría Institucional es el departamento encargado de liderar y coadyuvar en el proceso de contratación de los diferentes bienes y servicios necesarios para satisfacer el interés público que persigue la cartera ministerial; mientras que la Dirección Jurídica verifica la información que le remite la Proveduría Institucional le para revisión y análisis, con el fin de dar el visto bueno para las contrataciones.

Durante todo el proceso de ejecución de obras se fiscalizan los avances de las obras, además corresponde al Departamento Financiero con apoyo de la Unidad de Gestión Administrativa lo que respecta al pago de facturas, reajustes de precios y otros propios de los procesos de contratación de obras que realiza el PCIAB.

1.6.3.- Planificación y Programación de la Ejecución del Proyecto.

El proyecto "*Construcción de Espacios de Alojamiento Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas) del Ministerio de Justicia y Paz, San Rafael de Alajuela*".

Perfil: la etapa de elaboración será del 01/marzo/2021 hasta el 30/setiembre/2021 porque el perfil debe ser revisado por la Unidad de Planificación Institucional del Ministerio de Justicia y Paz. Para la obtención del visto bueno del Ministro Rector, el proyecto debe tener la aprobación de la Unidad de Planificación del Ministerio.

Una vez obtenido el visto bueno del Ministro Rector el perfil del proyecto se envía a MIDEPLAN para su respectiva revisión, aprobación o rechazo.

Prefactibilidad: evaluación de mercado, tecnología, análisis financiero, evaluación económica social, impacto ambiental del 01/marzo/2021 al 31/octubre/2021.

Factibilidad: cumplimiento de condiciones previas. La etapa de trámites y permisos va del 01/noviembre/2022 al 28/abril/2023 (licitación), del 02/mayo/2023 al 31/octubre/2023 (conformación unidad administradora) y del 01/noviembre/2023 al 29/diciembre/2023 trámites y permisos.

Diseño: los diseños de las obras empezarán en 02/enero/2019 y finalizan en 30/setiembre/2021.

Ejecución: esta etapa del proyecto será del 02/enero/2024 al 30/abril/2025.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Tabla 31: Cronograma Construcción CAI Jorge Arturo Montero Castro (mínimas)

Etapa	Tareas	Inicio	Conclusión	Situación actual
Perfil	Elaboración de perfil y aprobación MIDEPLAN.	01/03/2021	30/09/2021	Proceso
Prefactibilidad	Evaluación y Análisis de Alternativas (Mercado, Tecnología, análisis financiero, económica-social, impacto ambiental.	01/03/2021	31/10/2021	Proceso
Factibilidad	Cumplimiento de Condiciones Previas Trámites y Permisos.	01/11/2022	29/12/2023	En proceso
Diseño	Diseños del Proyecto.	02/12/2019	30/09/2021	Proceso
Ejecución	Procesos de Construcción.	02/01/2024	30/04/2025	

Fuente: Plan único de Infraestructura PCIAB.

1.6.4- Valoración de Riesgos Institucionales del Proyecto (SEVRI).

Conforme el marco conceptual del Sistema Especifico de Valoración del Riesgo Institucional del Ministerio de Justicia y Paz, se han identificado los principales riesgos para el proyecto:

- Presentación de apelaciones o recursos de apelación por parte de los oferentes. (Esto puede retrasar muchos los procesos y hacer que los proyectos constructivos no se puedan llevar a cabo a tiempo).
- Mal Funcionamiento del equipo para la elaboración de diseños y planos. (al no tenerse los diseños y planos del proyecto, no es posible empezar con el proceso ya que los mismos deben estar aprobados por SETENA y las autoridades correspondientes).
- No adjudicación de las contrataciones. (el que no se adjudiquen las contrataciones lleva a no poder cumplir a tiempo los plazos del proyecto, lo que lo atrasa y además encarece los costos).
- Incumplimiento en el avance las obras. (si la empresa a la que se le adjudico el proyecto no puede realizar las obras a tiempo esto lleva consigo a retraso en la entrega y una afectación directa a los privados de libertad, que no podrán tener los alojamientos a tiempo para poder ser utilizados).
- Retraso en el trámite de permisos en diferentes instituciones: Secretaría Técnica Nacional Ambiental, Municipalidades, Compañía Nacional de Fuerza y Luz, Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, Instituto Costarricense de Electricidad.

Todos estos riesgos y otros se presentan en el anexo B al final de este documento donde se presenta la matriz con el detalle de los mismos.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

2.-EVALUACIÓN DEL PROYECTO.

2.1.- EVALUACIÓN FINANCIERA.

2.1.1- Costos del Proyecto.

2.1.1.1- Costos de inversión.

Los costos del proyecto se detallan en costos directos y costos indirectos de la siguiente manera:

Tabla 32: Costos de Inversión
Construcción de Espacios de Alojamiento de mínima contención y obras complementarias en el CAI Jorge Arturo Montero Castro del Ministerio de Justicia y Paz, Alajuela.

N°	Detalle	%	Costo
Costos Directos		64.43%	₡9,991,571,017.58
1	Materiales	34.50%	₡5,350,135,031.92
2	Mano de obra no calificada	13.80%	₡2,140,054,012.77
3	Subcontratos (ventanería, hojalatería, cubiertas)	8.63%	₡1,338,309,139.87
4	Herramientas	4.00%	₡620,305,510.95
5	Equipos	3.50%	₡542,767,322.08
Costos Indirectos		35.57%	₡5,516,066,756.10
6	Materiales	10.35%	₡1,605,040,509.58
7	Mano de obra calificada alta	7.22%	₡1,119,651,447.26
8	Administrativos	8.00%	₡1,240,611,021.89
9	Imprevistos	3.00%	₡465,229,133.21
10	Utilidad	7.00%	₡1,085,534,644.16
Total Costos Directos Indirectos Construcción		100%	₡15,507,637,773.68
Otros Costos Construcción		10.46%	₡278,870,708.05
11	Tramitología	5.46%	₡278,870,708.05
COSTO TOTAL DE LA OBRA			₡15,786,508,481.73
12	Imprevistos administración	3.00%	₡473,491,520.45
COSTO TOTAL DE LA OBRA E INCERTIDUMBRE			₡16,260,000,002.19
13	Reajustes	5.00%	₡813,000,000.11
14	IVA	7.00%	₡1,300,800,000.17
15	Modificaciones	1.00%	₡162,600,000.02
16	Equipamiento del Proyecto		₡2,433,600,000.00
TOTAL DEL PROYECTO			₡20,970,000,002.49

Fuente: Dpto. Infraestructura Penitenciaria, Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes. Marzo 2021.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

2.1.1.2.- Costos de Operación.

Los costos de operación del proyecto corresponden a:

a.- Costos de producción:

Para la puesta en operación del proyecto se requiere desatacar personal en el mismo, el cual se constituyen por el personal penitenciario que se va a contratar nuevo en el centro penal para la atención de la población a ubicar en los nuevos 1.560 espacios carcelarios, entre ellas, oficiales de seguridad penitenciaria, personal administrativo y, diferentes profesionales que brindan servicios. Para obtener la cantidad de beneficiarios indirectos se utilizó la relación de población con medidas privativas de libertad por funcionario, elaborada por la Secretaría de Planificación Sectorial e Institucional del Ministerio de Justicia y Paz en el año 2019, en la cual se consideró además que dicha relación reflejaba la situación de carencia de personal en el sistema penitenciario, y sería un punto de inflexión para solicitar nuevas plazas sin detrimento de las condiciones ya de por sí desfavorables.

En la tabla 33 se presenta la estimación del nuevo personal requerido para el desarrollo de los procesos en atención a la población a ubicar en los nuevos espacios carcelarios.

Tabla 33: Estimación de nuevas plazas de personal para la atención de la población con medidas privativas de libertad a ubicar en los nuevos 521 espacios a habilitar en el marco del presente proyecto.

Centro Penal	Personal por proceso								Total de Personal Requerido
	Seguridad y Custodia	Derecho	Salud	Trabajo Social	Psicología	Orientación	Educación	Dirección y Servicios de Apoyo	
Privados de libertad / funcionario	5,24	150	500	100	200	100	150	37,35	-
Nuevas plazas estimadas	99,43	3,47	1,04	5,21	2,61	5,21	3,47	13,95	134,39
Nuevas plazas corregidas	100	4	1	6	3	6	4	14	138

Nota: dada las condiciones de carencia e incertidumbre bajo las cuales se realiza la estimación, todo resultado se redondea al entero superior.

Según se puede observar en la tabla anterior, se van a requerir 138 nuevas plazas para destacar personal para la atención de la población a ubicar en el proyecto en la fase de operación. El personal se distribuye en 100 policías penitenciarios, 4 profesional en derecho, 1 profesional en salud, 6 en trabajo social, 3 en sicología, 6 en orientación, 4 en educación y 14 en dirección y servicio de apoyo.

En la siguiente tabla se desglosa el costo operativo por concepto de salario por año para la operación del proyecto (El salario anual considera un 43,16% de cargas patronales).



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Tabla 34: Cantidad de plazas y su costo estimado para la puesta en operación de los nuevos espacios a habilitar en el marco del proyecto.

Tipo de Puesto	Cantidad Personas	Salario Mensual/ Persona	Salario Mensual Total
Abogado	4	¢1 123 088	¢4 492 350
Profesional Salud	1	¢1 265 000	¢1 265 000
Trabajo Social	6	¢1 123 088	¢6 738 525
Psicólogo	3	¢1 123 088	¢3 369 263
Orientación	6	¢1 123 088	¢6 738 528
Educador	4	¢1 123 088	¢4 492 350
Dirección y Servicios de Apoyo	14	¢499 918	¢6 998 852
Sub total			¢34 094 868
Policías Penitenciarios	100	¢648 928	¢64 892 800
Total	138		¢98 987 668

Fuente: Servicio Civil, datos Policía Penitenciaria, *(pp) salarios policía penitenciaria.

b.- Mobiliario y Equipo: en la parte de equipo, se encuentra el alquiler de las computadoras de oficina las cuales se alquilan por ¢32.688.50 colones mensuales. En este caso se requieren 25 computadoras para los nuevos profesionales, esto tiene un costo de mensual de ¢817.212,50 miles de colones mensuales para un total anual de ¢9.806.550 (CRC) anuales, para un total al final de la vida útil del proyecto de ¢487.058.650,00 (CRC).

Además, se deben comprar estaciones de trabajo para estos profesionales las cuales incluyen lo siguiente escritorio por ¢227.695, sumadora ¢53.098,70, silla ejecutiva ¢81.000 para un total de ¢9.494.842,50 (CRC) de inversión de mobiliario y equipo. Este monto se paga de una sola vez el primer año 2024 ya que el proyecto va a estar finalizado en abril del 2025. El mismo se deprecia a 10 años para un monto anual de ¢949.484,25 miles de colones.

El total de mobiliario y equipo al final de la vida útil del proyecto es de ¢505.731.840,25 (CRC)

c.- Costos Administrativos: dentro de estos tenemos costos por servicios de agua, servicios de luz, servicios de seguridad y monitoreo, costos de salud, costos de alimentación.

En cuanto a los costos por servicios de agua, para el caso de la Construcción de nuevos alojamientos en el CAI Jorge Arturo Montero Castro Mínimas se realiza una proyección en la cual se da una utilización de 10 metros cúbicos de agua mensuales (según datos de la Dirección de Adaptación Social). Los alojamientos van a tener 1.560 privados de libertad y van a requerir 376 personas entre oficiales penitenciarios y personal administrativo (138 nuevas plazas + 238 plazas actuales) para un total de 1.936 personas. El costo promedio por metro cúbico de agua según datos de Aresep es de ¢1.075 colones, multiplicado por el consumo promedio mensual de 10m³ da un costo promedio mensual por persona de ¢10.750 miles de colones luego esto se multiplica por las 1.936 personas



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

$(\text{¢}10.750 \times 1.936) = \text{¢}20.812.000,00$ (CRC) de costo mensual de agua, luego el costo mensual se multiplica por 12 meses para tener el costo de consumo anual de consumo de agua que es de $\text{¢}249.744.000,00$ (CRC) y de $\text{¢} 12.487.200.000,00$ (CRC) al final de la vida útil del proyecto.

Tabla 35: Costos por consumo de Agua CAI Jorge Arturo Montero Castro (mínimas)

Costo Promedio m3 agua	Uso promedio mensual m3	Costo Promedio Mensual Agua	Cantidad Personas	Costo Mensual consumo agua	Costo Anual consumo agua
¢1 075,00	10	¢10 750,00	1.936	¢20.812.000,00	¢249.744.000,00

Como edificio va a ser nuevo se toma como referencia los datos de consumo de electricidad del CAI Jorge Arturo Montero Castro total que está en la misma zona. Según los datos el costo promedio mensual es de $\text{¢}37.075.109$ (CRC) mensuales esto multiplicado por 12 nos da el promedio anual que es de $\text{¢}444.901.308$ (CRC). Este dato sirve para atender a 4.336 privado de libertad el CAI Jorge Arturo Montero y a 2.026 funcionarios que se encuentran en el centro penitenciario, para promedio de 6.362 personas, por tanto, el costo promedio anual por persona sería de $\text{¢}444.901.308/6.362 = \text{¢}69.931,04$ miles de colones. Este monto se debe multiplicar por la cantidad de personal que va a laborar en los nuevos alojamientos del CAI Jorge Arturo Montero Castro (mínimas) que son 1.936 personas entre población privada de libertad, oficiales penitenciarios, personal penitenciario y personal administrativo el cual sería de $\text{¢}69.931,04 \times 1.936 = \text{¢}135 386 503,03$ (CRC) anuales y al final de la vida útil del proyecto de $\text{¢} 6 769 325 151,59$ (CRC).

Tabla 36: Costos Promedios de Luz CAI Jorge Arturo Montero Castro (Referencia)

Año	**Kv Luz	Monto Mensual
Ene-2020	300 499	¢36 007 365
feb-2020	320 972	¢38 574 885
mar-2020	350 386	¢36 606 485
Abr-2020	361 693	¢38 030 720
may-2020	388 929	¢40 019 965
jun-2020	349 146	¢36 641 520
jul-2020	342 053	¢35 521 250
Ago-2020	367 582	¢36 999 715
Set-2020	331 796	¢34 433 900
oct-2020	373 466	¢37 915 285
nov-2020	-	¢0
Dic-2020	-	¢0
Total	3 486 522	¢370 751 090

Fuente: Dirección General de Adaptación Social, **Kv=Kilovatios.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Los costos de uniforme: se detallan a continuación son pantalón, camisa externa, gorra, jacket, camisa interna y zapatos por un monto de ₡167.013,3 (CRC) se suponen 3 uniformes con un costo de ₡501.039,90 miles de colones por el requerimiento de nuevos oficiales que es de 100 para un total de ₡50.103.990,00 (CRC). Se supone que estos uniformes tendrán una vida útil de 3 años por lo que en el flujo de refleja el detalle, para un total al final de la vida útil del proyecto de ₡601.247.880,00 (CRC).

Tabla 37: Detalle Uniformes Oficiales Penitenciarios CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas).

Detalle Uniforme	Monto	Cantidad	Monto Uniformes	Cantidad Oficiales	Monto Uniformes (CRC)
Pantalón, camisa externa, gorra, jacket, camisa interna, calzado	₡167 013,30	3	₡501 039,90	100	₡50.103.990,00

Los costos de radio para comunicación. La situación que se presenta es que al pasar la nueva ley que no bloqueo el uso de celulares en los centros penales va a ser necesario la compra de radio para que los policías penitenciarios puedan comunicarse entre sí. El costo unitario de los radios es de ₡1.980.279 (CRC), se indican por parte de la Dirección de la Policía Penitenciaria que se utilizarían 33 por lo que los costos de inversión serían de ₡65.349.207,00 (CRC).

Tabla 38: Detalle Comunicación Radios CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas).

Detalle Radios	Monto	Cantidad	Monto Radios
Radio para comunicación (Troncal)	₡1 980 279,00	33	₡65 349 207,00

Este monto se paga de una sola vez el primer año 2025 ya que el proyecto va a estar finalizado en abril del 2025. El mismo se deprecia a 10 años para un monto anual de ₡ 6.534.920,70 (CRC). El equipo se estaría comprando cada 10 años esto se puede ver en el flujo, para un total al final del proyecto de ₡261.396.828,00 (CRC).

Costos de armas. Existen dos tipos las armas: las armas generales que serán utilizadas por 67 oficiales y las armas de potencia que son utilizadas en 9733 oficiales las áreas de custodia o ingreso. El costo de las armas generales es de ₡854.280 miles de colones de estas se usarán 67 para un total de ₡57.236.760,00 (CRC) y 33 armas de potencia para un total de ₡108.141.000,00 (CRC). No existe depreciación para las armas, por lo que supone una vida útil de 25 años para ambas. Para armas generales el monto al final de la vida útil del proyecto es de ₡114.473.520,00 (CRC) y para las armas de potencia sería de ₡216.282.000,00 (CRC).

Tabla 39: Detalle armas CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas).

Detalle Arma General	Monto	Cantidad	Monto Armas (CRC)
Arma General 9 mm	₡854 280,00	67	₡57 236 760,00
Arma Potencia 5,56	₡3 277 000,00	33	₡108 141 000,00



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Costos de chalecos. Se requieren de 50 para un total de ₡56.726.000,00 (CRC) los mismos tienen una depreciación a cinco años la cual según el método de línea recta es de ₡33.127.984 (CRC). Los chalecos se compran cada cinco años para un total al final de la vida del proyecto de ₡567.260.000,00 (CRC).

Tabla 40: Detalle armas CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas).

Detalle Chalecos	Monto	Cantidad	Monto Radios
Chalecos protectores antibalas	₡1 134 520,00	50	₡56 726 000,00

Costos por seguridad y monitoreo: Para este caso el equipo que se maneja es propio por lo que solo se paga por el enlace a fibra óptica que según datos de la policía penitenciaria es de ₡2.257.525 (CRC) mensuales y de ₡27.090.304 (CRC) anuales. Para este cálculo se va utilizar como referencias el monto promedio de los contratos anuales de servicios por monitoreo del CAI Marcus Garvey que es ₡72.868.848/ cantidad de privados de libertad 710=₡102.632,18 y luego el del CAI Calle Real Liberia que es de ₡66.942.240/1.406 privados de libertad=₡47.611,18. El costo promedio anual es de ₡75.122,01 anuales, luego este monto se multiplica por la cantidad de privados de libertad 1.560 para obtener el costo anual (₡75.122,01X1.560=₡117.190.335 (CRC) anuales y al final de la vida útil del proyecto de ₡4.882.930.650,00 (CRC).

Los costos de salud: se calculan tomando el gasto de servicio anual en salud proporcionado por la Dirección General de adaptación social del 2020 para los privados de libertad, que es un monto de ₡113.032.435 (CRC) anuales, este monto se divide entre la cantidad de privados de libertad 16.853 para obtener el costo unitario en salud, el cual es un monto de ₡6.706.96 miles de colones. Luego se toma este monto y se multiplica por los 1.560 privados de libertad para obtener el costo anual en salud el cual es de ₡10.462.857,60 (CRC) y al final del proyecto sería de ₡435.952.400,00 (CRC).

Costos de alimentación: según datos de la Dirección general de adaptación están en un promedio de ₡4.000 mil colones diarios. Este monto se multiplica por los 1.560 privado de libertad y luego por 30 días del mes para obtener el costo mensual que sería de ₡187.200.000 (CRC) y de ₡2.246.400.000 (CRC) anuales, al final de la vida útil del proyecto serían de ₡111.571.200.000,00 (CRC).

El total de costos administrativos anuales es variable y al final de la vida útil del proyecto son de ₡144.352.055.755,62 (CRC).

d.- Costos de Depreciación: utilizando el método de línea recta son un monto de ₡419.400.000,05 (CRC) anuales, y al final de la vida útil de proyecto (50 años) son de ₡ 20.970.000.002,49 (CRC).

e.- Costos Financieros: se cuenta con los siguientes parámetros de referencia dados por los personeros del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), donde la tasa de interés que sería de Libor a seis meses + un margen de 2.40% (variable)*, un plazo de hasta 20 años y las comisiones que son una comisión de compromiso que es un cuarto (1/4)



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

del uno por ciento (1%) anual, calculada sobre los saldos no desembolsados de cada préstamo.**, y una comisión de seguimiento y administración que sería de un cuarto (1/4) del uno por ciento (1%) sobre el monto total del préstamo ***) para este tipo de proyectos para hacer un cálculo aproximado de los costos financieros.

*Si el Ministerio de Hacienda solicita fijar el margen este sube un 0.15%, por lo que la tasa final sería libor seis meses + 2.55%

** empezará a devengarse a partir de la fecha de entrada en vigencia del contrato de préstamo, conforme con el ordenamiento jurídico aplicable en el país y será exigible hasta que se haga efectivo el último desembolso o se desobliguen los fondos no desembolsados.

*** Esta comisión deberá pagarse de una sola vez a más tardar al momento del primer desembolso.

Se espera que el Ministerio de Hacienda solicite fijar el margen por lo que la **tasa de interés** final sería igual a libor a 6 meses 0.16663+2.55% para un monto de 2.72% fijo durante el período del préstamo.

En cuanto al **plazo** se toma el máximo de hasta 20 años, y para el periodo de gracia también se toma el plazo máximo que es de hasta 5 años por lo que el período de amortización es de 15 años. De lo anterior en los primeros 5 años solo se pagarían los intereses y a partir del año 6 se aplicaría el abono al principal.

La **cuota** del empréstito por ₡20.970.000.002,49 (CRC), se calcula con los indicadores antes señalados siendo que el periodo de gracia es durante los primeros 5 años durante este período solo se pagan solo los intereses que son de ₡569.677.311,07 (CRC), a partir del sexto año se paga la cuota total (principal e intereses) hasta el final de los 20 años cuyo monto es de ₡1.720.778.771,75 (CRC).

Existen dos **comisiones** la Comisión de Compromiso y la Comisión de seguimiento y administración.

Comisión de Compromiso que es un cuarto (1/4) del uno por ciento (1%) anual, calculada sobre los saldos no desembolsados de cada préstamo. La comisión empieza a regir una vez firmado el contrato préstamo el plazo. De lo anterior tomando el tiempo, la licitación se lleva aproximadamente 6 meses, conformación de la unidad administradora 6 meses y los trámites y permisos 2 meses, sería de un total de 1 año y 2 meses por lo que el monto sería de ₡24.650.000.002,91 (CRC), este monto es el que se le debe aplicar la comisión por lo que se multiplica por el 1%= ₡244.650.000,03 (CRC) luego esto se multiplica por (1/4) para un monto = ₡61.162.500,01 (CRC) de comisión.

Comisión de seguimiento y administración un cuarto (1/4) del uno por ciento (1%) sobre el monto total del préstamo. La comisión se aplica a más tardar al realizar el primer desembolso. Se toma el monto del préstamo ₡20.970.000.002,49 (CRC), este monto es el que se le aplica la comisión por lo que se multiplica por el 1%= ₡209.700.000,02 (CRC) luego esto se multiplica por (1/4) para un monto = ₡52.425.000,01 (CRC) de comisión.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Estos datos se pueden ver en el archivo de Excel 024_05-20211012 Construcción Alojamiento CAI Jorge A Montero Castro Minimas_Evaluacion.

2.1.2.- Ingresos.

El Proyecto no genera ingresos.

2.1.3.- Aspectos presupuestarios del proyecto.

2.1.3.1.- Financiamiento del Proyecto.

Los recursos para el financiamiento del Proyecto de "Construcción de Espacios de Alojamiento Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas) del Ministerio de Justicia y Paz, en San Rafael de Alajuela, son por medio de un empréstito que se está solicitando al Banco Centroamericano de Integración Económica.

Tabla 41: Financiamiento del Proyecto Construcción de Alojamiento CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas)

Rubro	Monto	Fuente de Financiamiento (1)	Modalidad (2)
Ejecución	¢20.970.000.002,49	Organismo internacional	Endeudamiento externo

- (1) Fuente de Financiamiento: Presupuesto nacional, Recursos institucionales o propios, Recursos provenientes de un organismo nacional o internacional, Otras.
- (2) Modalidad: endeudamiento público (interno o externo), Concesión de Obra Pública, Fideicomiso, Contrato de gestión interesada, Otras que permita la Ley de Contratación Administrativa.

El por qué, de la elección del Banco Centroamericano de Integración Económica se debe a lo siguiente:

- a. No existen otras instituciones Financieras a nivel internacional que otorguen préstamos para la construcción de centros penales como por ejemplo el Banco Mundial (BM), Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- b. Las condiciones que brinda el Banco como son la tasa de interés, plazo y amortización son excelentes, de esto se estará enviando carta por medio del despacho del Ministerio.

En cuanto a los costos de operación, estos deberán ser cubiertos por el Ministerio de Justicia y Paz mediante el presupuesto nacional, monto estimado en ¢347.051.799,50 para el año 0 y ¢3.956.842.256,23 por año a partir del año 1 (no se considera inflación).

2.1.3.2.- Tasa de Interés y período de amortización.

Como ya se mencionó en los costos financieros el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) puede ofrecer los siguiente:



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

-Tasa de interés que sería de Libor a seis meses + un margen de 2.40% (variable)*, un plazo de amortización de hasta 20 años y las comisiones que son una comisión de compromiso que es un cuarto ($\frac{1}{4}$) del uno por ciento (1%) anual, calculada sobre los saldos no desembolsados de cada préstamo.**, y una comisión de seguimiento y administración que sería de un cuarto ($\frac{1}{4}$) del uno por ciento (1%) sobre el monto total del préstamo ***).

*Si el Ministerio de Hacienda solicita fijar el margen este sube un 0.15%, por lo que la tasa final sería libor seis meses + 2.55%

** empezará a devengarse a partir de la fecha de entrada en vigencia del contrato de préstamo, conforme con el ordenamiento jurídico aplicable en el país y será exigible hasta que se haga efectivo el último desembolso o se desobliguen los fondos no desembolsados.

*** Esta comisión deberá pagarse de una sola vez a más tardar al momento del primer desembolso.

2.1.3.3.- Depreciación del Proyecto.

Para el proyecto la depreciación se hace por medio del método de línea recta, a un período de 50 años, los detalles se pueden observar en el archivo de Excel 024_05-20211012 Construcción Alojamiento CAI Jorge A Montero Castro Minimas_Evaluacion, la misma es de ₡419.400.000,05 anuales, durante la vida útil del proyecto.

2.1.4.- Análisis financiero (el proyecto genera ingresos).

Este capítulo no se desarrollan los siguientes puntos por cuanto el proyecto no genera ingresos ni rentabilidad.

2.2.- ANÁLISIS DE COSTOS: EL PROYECTO NO GENERA INGRESOS.

2.2.1.- Tasa Social de Descuento.

Para realizar el análisis de costo del proyecto se requiere utilizar una Tasa Social de Descuento para descontar los flujos la que según datos de MIDEPLAN es actualmente de 8.31%.

2.2.2.- Flujo de Costos.

Se detalla a continuación la inversión del proyecto, así como los costos operativos del mismo, los cuales se encuentran detallados en el archivo de Excel 024_05-20211012 Construcción Alojamiento CAI Jorge A Montero Castro Minimas_Evaluacion. En relación con la inversión se indica que el monto del proyecto corresponde a ₡20.970.000.002,49 (CRC) recursos provenientes de un préstamo que se está negociando con el Banco Centroamericano de Integración Económica.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Por su parte, los costos operativos responden al monto invertido por el Ministerio de Justicia y Paz en la manutención por privado (a) de libertad para cada persona que se encuentra inmersa en las diferentes modalidades con que cuenta el Sistema Penitenciario Nacional. Estos costos contemplan rubros como recurso humano (funcionarios y funcionarias de las áreas técnicas, administrativas, profesional, policía penitenciaria), alimentación, resguardo y seguridad, vigilancia, servicios básicos, materiales y suministros diversos, bienes, entre otros.

El detalle del Flujo se envía por medio de archivo de Excel 024_05-20211012 Construcción Alojamiento CAI Jorge Arturo Montero Castro Minimas_Evaluacion, este brinda la siguiente información.

**Tabla 42: Resumen de indicadores del flujo de costos del proyecto
Construcción de Espacios de Alojamiento
CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas).**

Detalle	Monto
Inversión total	₡20.970.000.002,49
Costos Salarios, Equipo y Varios Anuales	Variables
Costos de operación año 0:	₡347.051.799,50
Costos de operación año t_i para $i \geq 1$	₡3 956.842.256,23
Costos Anuales Depreciación	₡419.400.000,05
Costos Totales de Depreciación durante la vida útil del proyecto (50 años)	₡20.970.000.002,49
Costos Financieros Anuales	Variables
Costos Financieros Totales	₡7.803.655.629,10
Costos Totales Anuales	Variables
Costos Totales durante la vida útil del proyecto (50 años)	₡220.919.824.841,58

Fuente: Dirección General Adaptación social y elaboración propia, julio 2021.

El proyecto va a ser entregado en abril del 2025 por lo que los cálculos de los costos se toman 8 meses en lugar del año completo.

2.2.3.- Cálculo de Indicadores.

Se presenta a continuación el cálculo de los siguientes indicadores:

Valor Actual de los Costos (VAC).

VAC	68 361 977 881,86
-----	-------------------

Costo Anual Equivalente (CAE).

CAE	5 787 807 084,54
-----	------------------



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

2.3.- EVALUACIÓN ECONÓMICO-SOCIAL.

2.3.1.- Cálculo de los precios sociales.

Para el desarrollo de esta evaluación, se definieron los precios sociales para los principales elementos sociales que intervienen en la ejecución del proyecto, para ello se ha identificado las razones de precio de cuenta que se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 43: Valores de precios sociales del proyecto
Construcción Complejo de Operaciones Especiales para la Policía Penitenciaria.**

Variables	Valor
Mano de Obra Calificada Alta	0,947
Mano de Obra Calificada Media	0,971
Mano de Obra No Calificada	0,94
Divisa	1,0645
Factor de conversión estándar	0,9394
Bienes transferibles y no transferibles	----
Tasa social de descuento	8.31%

Fuente: MIDEPLAN, Precios Sociales, Área de Inversiones, Unidad de Inversiones Públicas.

Estas razones precios de cuenta son los que utiliza MIDEPLAN para lograr la conversión de los precios financieros de los componentes de costo e inversión, que incidirán en la conformación los flujos económico-sociales a evaluar, es decir, son los factores de corrección que permiten calcular cuando es posible la inversión social aceptada para un proyecto.

2.3.2.- Costos Económicos Sociales.

2.3.2.1.- Costos de Inversión económico sociales.

Los costos de inversión del proyecto corresponden al monto aprobado para llevar a cabo la construcción de la obra, así como los permisos y garantías ambientales requeridas para su desarrollo.

La inversión del proyecto en análisis se financia con recursos propios del Ministerio de Justicia y Paz, esto debido a la necesidad de mantener el ritmo de crecimiento y el mantenimiento que requiere la infraestructura penitenciaria.

El cálculo de los precios sociales de las inversiones se detalla a continuación:



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

**Tabla 44: Cálculo de precios sociales a inversiones
Construcción de Espacios de Alojamiento
CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas), San Rafael, Alajuela.**

Rubro de la inversión	Monto financiero	Inversión sin transferencias	Valor de la RPC	Precio Social
Costos directos	₡9,991,571,017.58	₡9,804,808,065.93		₡9,211,808,671.77
Materiales	₡5,350,135,031.92	₡5,350,135,031.92	0.9394	₡5,025,916,848.99
**Mano de obra no calificada	₡2,140,054,012.77	₡1,953,291,061.12	0.94	₡1,836,093,597.45
Subcontratos (ventanería, hojalatería, cubiertas)	₡1,338,309,139.87	₡1,338,309,139.87	0.9394	₡1,257,207,605.99
Herramientas	₡620,305,510.95	₡620,305,510.95	0.9394	₡582,714,996.98
Equipos	₡542,767,322.08	₡542,767,322.08	0.9394	₡509,875,622.36
Costos indirectos	₡8,382,228,984.88	₡4,073,138,481.31		₡3,833,515,772.78
Materiales	₡1,605,040,509.58	₡1,605,040,509.58	0.9394	₡1,507,775,054.70
**Mano de obra calificada alta	₡1,119,651,447.26	₡948,616,241.79	0.947	₡898,339,580.97
Administrativos	₡1,240,611,021.89	₡1,240,611,021.89	0.9394	₡1,165,429,993.97
Imprevistos 3% s/ obra	₡465,229,133.21	-	-	-
Utilidad	₡1,085,534,644.16	-	-	-
Tramitología	₡278,870,708.05	₡278,870,708.05	0.9394	₡261,971,143.14
Imprevistos Administración	₡473,491,520.45	-	-	-
Reajustes	₡813,000,000.11			
IVA	₡1,300,800,000.17	-	-	-
Modificaciones	₡162,600,000.02			
Equipamiento del Proyecto	₡2,433,600,000.00	₡2,433,600,000.00	0.9394	₡2,286,123,840.00
Costo Total Proyecto	₡20,807,400,002.47	₡16,311,546,547.24		₡15,331,448,284.55

Fuente: Dpto. Infraestructura Penitenciaria, Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes. Marzo 2021.

**A los montos de mano de obra se les aplican los factores de la guía de Mideplan

En el detalle de Mano de obra no calificada para la parte de las cargas sociales el monto financiero se divide entre el factor $1.4415 = (\text{₡}2.140.054.012,75/1,4415) = \text{₡}1.484.602.159,40$ (CRC), este valor se multiplica por el factor de mano de obra no calificada



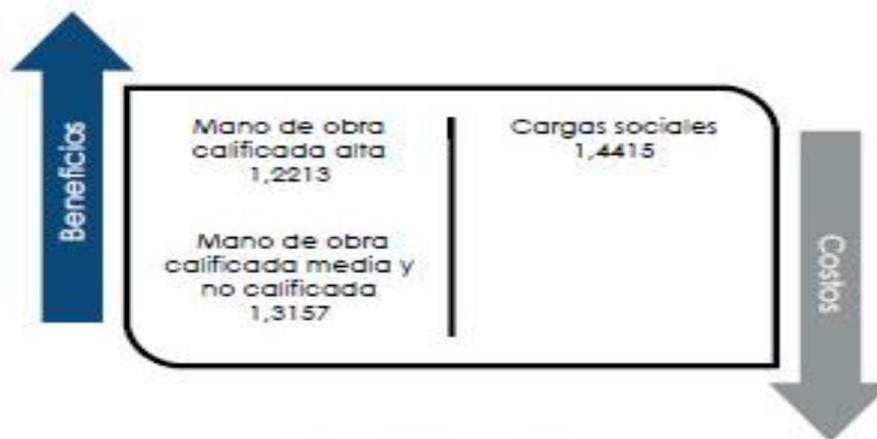
Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

que según la tabla de costos y beneficios sociales según la tabla abajo adjunta tiene un valor 1,3157 ($\text{¢}1.484.602.159,40 \times 1,3157$) = $\text{¢}1.953.291.061,12$ (CRC).

Luego el en cuanto al detalle de Mano de obra calificada para la parte de las cargas sociales el monto financiero se divide entre el factor 1.4415 = ($\text{¢}1.119.651.447,21 / 1,4415$) = $\text{¢}776.726.637,02$ (CRC), este valor se multiplica por el factor de mano de obra calificada que según la tabla de costos y beneficios asociados a la mano de obra abajo adjunta tiene un valor de 1.2213 ($\text{¢}776.726.637,02 \times 1,2213$) = $\text{¢}948.616.241,79$ (CRC).

Ilustración 7: Factores de Conversión Mano de Obra (Mideplan)

Costos y beneficios asociados a la mano de obra



Fuente: AINW/UIP, Mideplan (2010).

Para los rubros de materiales, subcontratos, herramientas, equipos, administrativos y tramitología se utilizó el factor de conversión estándar, esto debido a que es el proveedor el encargado de adquirirlos y no se tiene conocimiento si los mismos son producidos dentro o fuera del país.

2.3.2.2.- Costos de operación económicos sociales.

Los costos de operación del proyecto corresponden a:

a.- Costos por Producción:

Seguidamente se adjunta tabla con el detalle requerido de personal y costos anuales asociados.

Se contratarán 100 nuevos oficiales penitenciarias. El monto de salario mensual de los oficiales penitenciarios es de $\text{¢}64.892.800$ (CRC) mensuales y de $\text{¢}778.713.600$ (CRC) anuales, este valor se divide entre el valor de ajustes de cargas sociales 1.4415 ($\text{¢}778.713.600 / 1,4415 = \text{¢}540.210.613,94$ (CRC) luego este valor se multiplica por el factor de cargas sociales de mano de obra no calificada 1,3157 para un total anual de



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

₡710.755.104,77 (CRC) anuales, este valor se multiplica por el factor de conversión de precios sociales 0,9394 para un total de ₡667.683.345,42 (CRC) anuales y al final de la vida útil del proyecto un total de ₡33.384.167.270,85 (CRC).

Para el caso del personal profesional, administrativo y de apoyo el salario mensual es de ₡34.094.868 (CRC) y de ₡409.138.410 (CRC) anuales este valor se divide entre el valor de ajustes de cargas sociales 1.4415 ($\frac{₡409.138.410}{1.4415} = ₡283.828.241,42$ (CRC) anuales) luego este valor se multiplicad por el factor conversión de mano de obra calificada 1,3157 para un total anual de ₡346.639.431,24 (CRC), este valor se multiplica por el factor de conversión de precios sociales 0.9394 para un total anual de ₡325.633.081,71 (CRC) anuales y al final de la vida útil del proyecto de un total de ₡16.281.654.085,36 (CRC).

El monto total de salarios anual sería de ₡ 993.316.427,12 (CRC) y al final de la vida útil de proyecto es de ₡49.665.821.356,21 (CRC).

Tabla 45: Detalle de Salarios Personal Requerido para operación de nuevos espacios a construir en el marco del presente proyecto.

Tipo de Puesto	Cantidad Personas	Salario Mensual/ Persona	Salario Mensual Total	Total Anual
Abogado	4	₡1 123 088	₡4 492 350	₡53 908 200
Profesional Salud	1	₡1 265 000	₡1 265 000	₡15 180 000
Trabajo Social	6	₡1 123 088	₡6 738 525	₡80 862 300
Psicólogo	3	₡1 123 088	₡3 369 263	₡40 431 150
Orientación	6	₡1 123 088	₡6 738 528	₡80 862 336
Educador	4	₡1 123 088	₡4 492 350	₡53 908 200
Dirección y Servicios de Apoyo	14	₡499 918	₡6 998 852	₡83 986 224
Sub total			₡34 094 868	₡409 138 410
Policías Penitenciarios	100	₡648 928	₡64 892 800	₡778 713 600
Total.	138		₡98 987 668	₡1 187 852 010

Fuente: Construcción propia a partir de datos de la Dirección General del Servicio Civil, datos Policía Penitenciaria, *(pp) salarios policía penitenciaria

b.- Mobiliario y Equipo: en la parte de equipo, se encuentra el alquiler de las computadoras de oficina las cuales se alquilan por ₡32.688.50 colones mensuales. En este caso se requieren 25 computadoras para los nuevos profesionales, esto tiene un costo de mensual de ₡817.212,50 miles de colones mensuales para un total anual de ₡9.806.550 (CRC) anuales este valor se multiplica por el factor de conversión de precios sociales 0.9394 para un total de ₡9.212.273,07 (CRC) anuales y al final de la vida útil del proyecto de ₡457.542.895,81 (CRC).

c.- Costos Administrativos: dentro de estos tenemos costos por servicios de agua, servicios de luz, servicios de seguridad y monitoreo, costos de salud, costos de alimentación.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

En cuanto a los **costos por servicios de agua**, para el caso de la Construcción de nuevos alojamientos en el CAI Jorge Arturo Montero Castro Mínimas se realiza una proyección en la cual se da una utilización de 10 metros cúbicos de agua mensuales (según datos de la Dirección de Adaptación Social). Los alojamientos van a tener 1.560 privados de libertad y van a requerir 376 personas funcionarias (138 nuevas plazas + 238 plazas actuales) entre oficiales penitenciarios y personal administrativo para un total de 1.936 personas. El costo promedio por metro cúbico de agua según datos de Aresep es de ₡1.075 colones, multiplicado por el consumo promedio mensual de 10m³ da un costo promedio mensual por persona de ₡10.750 miles de colones luego esto se multiplica por las 1.936 personas (₡10.750X1.936)=₡20 812 000,00 (CRC) de costo mensual de agua, luego el costo mensual se multiplica por 12 meses para tener el costo de consumo anual de consumo de agua que es de ₡249.744.000,00 (CRC) este valor se multiplica por el factor de conversión de precios sociales 0.9394 para un total de ₡234.609.513,60 (CRC) anuales y de ₡11.730.475.680,00 (CRC) al final de la vida útil del proyecto.

Tabla 46: Costos por consumo de Agua CAI Jorge Arturo Montero Castro (mínimas)

Costo Promedio m ³ agua	Uso promedio mensual m ³	Costo Promedio Mensual Agua	Cantidad Personas	Costo Mensual consumo agua	Costo Anual consumo agua
₡1.075,00	10	₡10.750,00	1.936	₡20.812.000,00	₡249.744.000,00

Los **costos por servicios de luz** como edificio van a ser nuevo se toma como referencia los datos de consumo de electricidad del CAI Jorge Arturo Montero Castro que está en la misma zona. Según los datos el costo promedio mensual es de ₡37.075.109 (CRC) mensuales esto multiplicado por 12 nos da el promedio anual que es de ₡444.901.308 (CRC). Este dato sirve para atender a 4.336 privado de libertad el CAI Jorge Arturo Montero y a 2.026 funcionarios que se encuentran en el centro penitenciario, para promedio de 6.362 personas, por tanto, el costo promedio anual por persona sería de ₡444.901.308/6.362 = ₡69.931,04 miles de colones. Este monto se debe multiplicar por la cantidad de personas que van a hacer uso de las obras enmarcadas en el presente proyecto en el CAI Jorge Arturo Montero Castro (mínimas) que son 1.936 personas entre población privada de libertad, oficiales penitenciarios, personal penitenciario y personal administrativo el cual sería de ₡69.931,04X1.936=₡135.386.503,03 (CRC) anuales este valor se multiplica por el factor de conversión de precios sociales 0.9394 para un total de ₡127.182.080,95 (CRC) anuales y al final de la vida útil del proyecto de ₡6.359.104.047,40 (CRC).

Tabla 47: Costos Promedios de Luz CAI Jorge Arturo Montero Castro (Referencia)

Año	**Kv Luz	Monto Mensual
Ene-2020	300 499	₡36 007 365
feb-2020	320 972	₡38 574 885
mar-2020	350 386	₡36 606 485
Abr-2020	361 693	₡38 030 720
may-2020	388 929	₡40 019 965
jun-2020	349 146	₡36 641 520
jul-2020	342 053	₡35 521 250
Ago-2020	367 582	₡36 999 715



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Año	**Kv Luz	Monto Mensual
Set-2020	331 796	₡34 433 900
oct-2020	373 466	₡37 915 285
nov-2020	-	₡0
Dic-2020	-	₡0
	3 486 522	₡370 751 090

Fuente: Dirección General de Adaptación Social, **Kv=Kilovatios

Los costos de uniforme: se detallan a continuación son pantalón, camisa externa, gorra, jacket, camisa interna y zapatos por un monto de ₡167.013,30 miles de colones se suponen 3 uniformes con un costo de ₡501.039,90 miles de colones por el requerimiento de nuevos oficiales que es de 100 para un total de ₡50.103.990,00 (CRC) anuales este valor se multiplica por el factor de conversión de precios sociales 0.9394 para un total de ₡47.067.688,21 (CRC) anuales. Se supone que estos uniformes tendrán una vida útil de 3 años por lo que en el flujo de refleja el detalle, para un total al final de la vida útil del proyecto de ₡611.879.946,68 (CRC).

**Tabla 48: Detalle Uniformes Oficiales Penitenciarios
CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas).**

Detalle Uniforme	Monto	Cantidad	Monto Uniformes	Cantidad Oficiales	Monto Uniformes
Pantalón, camisa externa, gorra, jacket, camisa interna, calzado	₡167 013,30	3	₡501 039,90	100	₡50.103.990,00

Los costos de radio para comunicación. La situación que se presenta es que al pasar la nueva ley que no bloqueo el uso de celulares en los centros penales va a ser necesario la compra de radio para que los policías penitenciarios puedan comunicarse entre sí. El costo unitario de los radios es de ₡1.980.279 (CRC), se indican por parte de la Dirección de la Policía Penitenciaria que se utilizarían 33 por lo que los costos de inversión serían de ₡65.349.207,00 (CRC) este valor se multiplicar por el factor de conversión de precios sociales 0.9394 para un total de ₡61.389.045,06 (CRC).

Tabla 49: Detalle Comunicación Radios CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas).

Detalle Radios	Monto	Cantidad	Monto Radios
Radio para comunicación (Troncal)	₡1 980 279,00	33	₡65.349.207,00

Este monto se paga de una sola vez el primer año 2024 ya que el proyecto va a estar finalizado en diciembre del 2023. El equipo se estaría comprando cada 10 años esto se puede ver en el flujo, para un total al final del proyecto de ₡368.334.270,33 (CRC).

Costos de armas. Existen dos tipos las armas: las armas generales que serán utilizadas por 195 oficiales y las armas de potencia que son utilizadas en 33 oficiales las áreas de custodia o ingreso. El costo de las armas generales es de ₡854.280 miles de colones de estas se usarán 67 para un total de ₡57.236.760,00 (CRC) anuales este monto se multiplicar



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

por el factor de conversión de precios sociales 0.9394 para un total de ₡53.768.212,34 (CRC) anuales. Además, se comprarán 33 armas de potencia para un total de ₡108.141.000,00 (CRC) este monto se va a multiplicar por el factor de conversión de precios sociales 0.9394 para un total de ₡101.587.655,40 (CRC) anuales.

Tabla 50: Detalle de costos de operación por armamento en el marco del presente proyecto.

Detalle Arma General	Monto	Cantidad	Monto Armas
Arma General 9mm	₡854 280,00	67	₡57.236.760,00
Arma Potencia 5,56	₡3.277.000,00	33	₡108.141.000,00

Costos de chalecos. Se requieren de 50 para un total de ₡56.726.000,00 (CRC) este monto se va a multiplicar por el factor de conversión de precios sociales 0.9394 para un total de ₡53.288.404,40 (CRC). Los chalecos se compran cada cinco años para un total al final de la vida del proyecto de ₡586.172.448,40 (CRC).

Tabla 51: Detalle armas CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas).

Detalle Chalecos	Monto	Cantidad	Monto Radios
Chalecos protectores antibalas	₡1 134 520,00	146	₡53.288.404,40

Costos por seguridad y monitoreo: Para este caso el equipo que se maneja es propio por lo que solo se paga por el enlace a fibra óptica que según datos de la policía penitenciaria es de ₡2.257.525 (CRC) mensuales y de ₡27.090.304 (CRC) anuales. Para este cálculo se va a utilizar como referencias el monto promedio de los contratos anuales de servicios por monitoreo del CAI Marcus Garvey que es ₡72.868.848/ cantidad de privados de libertad 710=₡102.632,18 y luego el del CAI Calle Real Liberia que es de ₡66.942.240/1.406 privados de libertad=₡47.611,18. El costo promedio anual es de ₡75.122,01 anuales, luego este monto se multiplica por la cantidad de privados de libertad 1.560 para obtener el costo anual (₡75.122,01X1.560=₡117.190.335 (CRC) anuales este monto se va a multiplicar por el factor de conversión de precios sociales 0.9394 para un monto total de ₡110.088.601,26 (CRC) y al final de la vida útil del proyecto de ₡5.467.733.862,71 (CRC).

Los costos de salud: se calculan tomando el gasto de servicio anual en salud proporcionado por la Dirección General de adaptación social del 2020 para los privados de libertad, que es un monto de ₡113.032.435 (CRC) anuales, este monto se divide entre la cantidad de privados de libertad 16.853 para obtener el costo unitario en salud, el cual es un monto de ₡6.706.96 miles de colones. Luego se toma este monto y se multiplica por los 1.560 privados de libertad para obtener el costo anual en salud el cual es de ₡10.462.857,60 (CRC) este monto se multiplica por el factor de conversión de precios sociales 0.9394 para un monto total de ₡9.828.808,43 (CRC) y al final del proyecto sería de ₡488.164.152,00 (CRC).



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Costos de alimentación: según datos de la Dirección general de adaptación están en un promedio de ₡4.000 mil colones diarios. Este monto se multiplica por los 1.560 privado de libertad y luego por 30 días del mes para obtener el costo mensual que sería de ₡187.200.000 (CRC) y de ₡2.246.400.000 (CRC) anuales este monto se va a multiplicar por el factor de conversión de precios sociales 0.9394 para un monto de ₡2.110.268.160 (CRC), al final de la vida útil del proyecto serían de ₡104.809.895.280,00 (CRC).

El total de costos varios anuales es variable y al final de la vida útil del proyecto son de ₡134.551.204.485,60 (CRC).

d.- Costos de Depreciación: no se calculan en los precios sociales.

e.- Costos Financieros: en el cálculo de los costos económicos sociales no se toman en cuenta.

Los costos totales anuales de operación son variables y al final del proyecto son de ₡264.221.190.678,69 (CRC).

2.3.3.- Beneficios. (Sociales del proyecto).

Al ser este un proyecto que no genera ingresos. La estimación de los beneficios sociales del proyecto se realiza en función de lo siguiente;

2.3.3.1.- Beneficios Tangibles.

Al ser este un proyecto que no genera ingresos, el análisis de los beneficios sociales se hace en función del fin principal que debe cumplir cualquier sistema penitenciario que es la reinserción social de las personas privadas de libertad, siendo que esto afecta positivamente no solo a la actividad económica del país, sino también al entorno familiar, económico y social de la persona privada de libertad.

Es por lo anterior que a fin de cuantificar en cierta forma los beneficios sociales del proyecto, se toman en cuenta las siguientes variables:

- a. Beneficios por disminución del costo del Delito:** el costo del delito se refiere a lo que cuesta a los gobiernos y la sociedad el que una persona cometa un crimen y se lleve a cabo todo el proceso del mismo. Dentro de los componentes se encuentran costos por trámites sociales y administrativos, costos de administración de la justicia, gasto privado y público en seguridad, gastos de administración penitenciaria y encarcelamiento, pérdidas económicas de los privados de libertad y sus familias, problemas sociales y de salud entre otros. Según datos del informe del Costo y Crimen de la Violencia del Banco Interamericano de Desarrollo indican que el costo del delito en los países de Centroamérica representa el 3% anual del Producto Interno Bruto a Precios de Mercado. Según proyección de datos del Banco Central de Costa Rica a junio 2021 el Producto Interno Bruto para el año 2021 sería de ₡36.300.884.222.709,10 (CRC). Para obtener el costo del delito anual es



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

($\text{¢}36.300.884.222.709,10 \times 3\% = \text{¢}1.089.026.526.681,27$). Se supone entonces que la construcción de mejores cárceles y de estos alojamientos lograra que se produzca una disminución del costo del delito, para este caso particular del 0.85% del total anual de los costos del delito por tanto ($\text{¢}1.089.026.526.681,27 \times 0.85\% = \text{¢}9.256.725.476,79$ (CRC) de beneficio anual este monto se multiplicar por el factor de conversión de precios sociales 0.9394 para un total de $\text{¢}8.695.767.912,90$ (CRC) y al final de la vida útil del proyecto de $\text{¢}431.889.806.340,57$ (CRC). (Lo anterior basado en un estudio realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo en el cual se indica que los costos por delitos representan un 3% del Producto Interno Bruto de un país).

- b. Beneficio en el ahorro de servicios de salud:** actualmente el presupuesto de servicios de salud para los privados de libertad es de $\text{¢}113.032.435,00$ (CRC) y la cantidad de libertad en los centros penitenciarios es de 16.853 por tanto el costo unitario de servicios de salud por privado de libertad es de $\text{¢}6.706,96$ mil colones. Se supone que los privados de libertad al tener nuevos alojamientos mental y emocionalmente se sentirán mejor esto hará que se den menos eventos como posibles motines, pleitos, riñas, problemas de salud, etc. Por lo que se dará un ahorro del 6% en los costos de servicios de salud del CAI Jorge Arturo Montero Castro Mínimas de 1.568 privados de libertad por lo que tiene un costo en servicios de salud de ($1.568 \times \text{¢}6.706,96 = \text{¢}10.516.516,83$) esto por el 6% da un beneficio anual de $\text{¢}630.991,01$ miles de colones este monto multiplicado por el factor de conversión 0.9394 de precios sociales para un total = $\text{¢}592.752,95$ miles de colones y al final de la vida útil del proyecto de $\text{¢}29.440.063,40$ (CRC).

Se adjunta la tabla con el total de Beneficios

**Tabla 52: Variables para cálculo de Beneficios Sociales
Construcción de Espacios de Alojamiento CAI Jorge Montero Castro (Mínimas).**

Variables	Detalle
Beneficio Social anual por Disminución en el costo del delito 0.85%	$\text{¢}8.695.757.912,90$
Beneficio Social por disminución en costo del delito 0.85% (vida útil del proyecto 50 años)	$\text{¢}431.889.80.340,57$
Beneficio Social anual por disminución de costos en servicio de salud 6%	$\text{¢}592.752,95$
Beneficio Social por disminución en costo de servicios de salud (vida útil del proyecto 50 años)	$\text{¢}29.440.063,40$
Beneficios Sociales Anuales	$\text{¢}8.696.360.665,85$
Beneficios Sociales vida útil del proyecto (50 años)	$\text{¢}431.919.246.403,97$

Fuente: elaboración propia, datos Banco Interamericano de Desarrollo, Banco Central de Costa Rica, Dirección General de Adaptación Social, Policía Penitenciaria Ministerio de Justicia y Paz.

Cabe aclarar que el proyecto se terminará en el mes de abril del 2025, por lo que los beneficios se incluyen a partir de ese año y no se incluye inflación.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

2.3.4.- Flujo Económico – Social.

En la siguiente tabla se detalla el flujo económico-social para el proyecto, para los 50 años de su vida útil. Además, se adjunta archivo de Excel 024_05-20211012 Construcción Alojamiento CAI Jorge A Montero Castro Minimas_Evaluacion en documentos relacionados del sistema Delphos.

**Tabla 53: Flujo económico social
Construcción de Espacios de Alojamiento
Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas)**

Detalle	Monto
Inversión Social total	¢15.331.448.284,55
Costos operativos anuales	Variables
Costos operativos para el periodo del proyecto (50 años)	181.759.879.748,12
Beneficios anuales	¢8.696.360.665,85
Beneficios para el periodo del proyecto (50 años)	¢434 818 033 292,59

2.3.5.- Cálculo de Indicadores.

A fin de cumplir con la *Guía metodológica general para la identificación, formulación y evaluación de proyectos de inversión pública*, se presenta a continuación el cálculo de los siguientes indicadores:

Valor Actual Neto Económico (VANE):

VANE	44.316.467.832,38
------	-------------------

Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE):

TIRE	32,52%
------	--------

Relación Beneficio/Costo (R B/C):

R B/C	1,76
-------	------

Relación Costo/Efectividad (R B/E):

R C/E	10.354.737,64
-------	---------------



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

2.3.6.- Análisis de Sensibilidad.

Para evaluar la sensibilidad del programa se considera el desempeño de los indicadores económicos a partir de la variación en parámetros según los siguientes escenarios pesimista, conservador y optimista de las siguientes variables:

- Tasa Social de Descuento.
- Producto Interno Bruto a Precios de Mercados.
- El costo del Delito expresado como porcentaje del Producto Interno a Precios de Mercado.
- Gastos de salud de los privados de libertad en los Alojamientos del CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas), San Rafael de Alajuela.

Tabla 54: Escenarios para el Proyecto Construcción Espacios de Alojamiento CAI Jorge Arturo Montero Castro (Mínimas), San Rafael de Alajuela.

Escenario	Descripción
1.- Pesimista.	<ul style="list-style-type: none">↳ El Producto Interno Bruto a precios de mercado proyectado a 2021 disminuye un 5%.↳ Se disminuye el porcentaje del costo del delito a 2,85% del PIB.↳ El beneficio por el costo del delito disminuye a 0,0075% del PIB.↳ El beneficio por los gastos de salud disminuye a 4,50%.↳ La tasa social de descuento sube a un 10%.↳ Los costos de inversión estimados experimentan una inflación del 30%.
2.- Conservador	<ul style="list-style-type: none">↳ El Producto Interno Bruto a precios de mercado proyectado a 2021 es de ₡36.300.884.222.709,10 ((CRC)).↳ El porcentaje del costo del delito es de un 3%, el beneficio por el costo del delito es de un 0,085% del PIB.↳ El beneficio por los gastos de salud es de un 6%.↳ La tasa social de descuento es de un 8,31%.↳ Los costos de inversión estimados experimentan una inflación del 0%.
3.- Optimista.	<ul style="list-style-type: none">↳ El Producto Interno Bruto a precios de mercado proyectado a 2021 aumenta un 5%.↳ El porcentaje del costo del delito a 3.50% del PIB.↳ El beneficio por el costo del delito aumenta a 0,100% del PIB.↳ El beneficio por gastos de salud aumenta a 7,50%.↳ La tasa social de descuento disminuye a un 5%.↳ Los costos de inversión estimados experimentan una inflación del 10%.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

En la siguiente tabla Análisis de Sensibilidad Indicadores y Variables se muestra lo que sucede al variar los parámetros según cada escenario y se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 55: Resumen de indicadores según escenario del análisis de sensibilidad

Detalle	Beneficios totales Descontados Neto	Inversión y costos Descontados	Valor Actual Neto Económico (VANE)	Razón Costo Beneficio	TIRE
Escenario Pesimista	€68 660 974 329,35	€55 048 115 605,84	13 612 858 723,51	1,247	17,26%
Escenario Conservador	€102 716 003 973,13	€58 575 749 389,44	44 140 254 583,69	1,754	32,16%
Escenario Optimista	€228 799 269 248,53	€83 077 314 716,75	145 721 954 531,79	2,754	52,71%

Fuente: elaboración propia, Gestión de Proyectos

De lo anterior se concluye que el proyecto será socialmente rentable inclusive en un escenario pesimista.

2.3.6.- Impactos macroeconómicos del proyecto.

Impacto distributivo: para este tipo de sector las utilidades que manejan las empresas constructoras que los realizan están oscilando en un 7%, por su parte los ingresos para no profesionales son de un 13.8% y el de profesionales de un 7.22%, del total del presupuesto de inversión del proyecto.

Impacto en el empleo: a nivel de la ejecución de dará empleo directo a unas 1.000 personas y de forma indirecta a unos 100. Como ya se mencionó se dará trabajo directo a 362 personas (298 oficiales penitenciarios, 45 personas en servicios de apoyo, 8 en el área de salud, 5 trabajadores sociales, 3 psicólogos, 2 educadores y 1 orientador).



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

ANEXOS



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

a.- Resolución Legal que Justifica el Proyecto.

Expediente-16-000024-0549-PE Res. N° 2250-2017

Contra:

Delito: Seguimiento de Medidas correctivas. 3079-S C-16

Al Wellman
21/06/17



EXPEDIENTE: 16-000024-0549-PE
CONTRA: AMBITO B, CAI LA REFORMA
DELITO:
Seguimiento de Medidas Correctivas 3079-S C-16-A

RES.N° 2250-2017

SE ACOGEN RECOMENDACIONES DE DESALOJO Y DEMOLICION AMBITO B DEL CENTRO PENAL LA REFORMA

JUZGADO DE EJECUCIÓN DE LA PENA DE ALAJUELA (Materia Penal), al ser las quince horas y veinticuatro minutos del siete de junio del año dos mil diecisiete.-

Con vista en: memoriales de la Defensa Pública y del Ministerio Público de fechas 11 y 12 de Mayo del 2017 y del informe de vulnerabilidad estructural etapa 1 de los módulos de mínima contención S-259-VMC-v1 visible a folios 104 a 115, donde se concluye 7.1" en inhabilitar el uso de los actuales Módulos A.B.C.D y E del ámbito mínima contención CAI-La Reforma, por el riesgos existente de colapso de dichos módulos. 7.2 -Demoler los actuales Módulos A.B.C.D.E de l ámbito de Mínima Contención del CAI la Reforma por riesgo sísmico. 7.3 Para futuras construcciones no utilizar sistemas constructivos a base de mampostería como los utilizados en dichos módulos. " **SE ORDENA** : a) Declarar inhabitables los módulos señalados por el informe de vulnerabilidad estructural S-259-VMC-v1 con fundamento en el estudio que se consigna y que llega a esa conclusión. b) Iniciar el proceso de desalojo inmediato de la población penal ubicada en dicho ámbito B y demás. c) La señora Ministra de Justicia y Paz, Ana Cecilia Sánchez, colaborar en el ejercicio de sus funciones ordenar confeccionar un plan de contingencia de reubicaciones y demoliciones consiguientes y emitir instrucciones necesarias a la Dirección General de Adaptación Social y al Director del CPI Rodrigo Carazo Odío, sobre el Plan de contingencia, así como al Departamento de Arquitectura para la elaboración de los planos constructivos y recurso presupuestario correspondiente, y al señor

EXP: 16-000024-0549-1-E

1 Circuito Judicial de Alajuela, Cantón Central, Distrito primero, Edificio Tribunales, Planta Baja Telefonos: 2437-0401 o 2437-0402 Fax: 2443-1606. Correo electrónico: Alj-jejecucion@poder-judicial.gov.cr



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Director del Programa Institucional en lo conducente con las reubicaciones que al efecto deban de proceder.-d) Se dispone de un termino de seis meses para iniciar el proceso de construcción de las edificaciones necesarias en grado de prioridad y urgencia.- **NOTIFÍQUESE.** Señora Ministra de Justicia y demás partes.-


Dr. Juan Carlos Alvarado Miranda
Juez de Ejecución Penal
Primer Circuito Judicial de Alajuela

julvaradom

EXP: 16-00002-1-0549-PE

1 Circuito Judicial de Alajuela, Canton Central, Distrito primero, Edificio Tribunales, Planta Baja Telefonos: 2437-3401 o 2437-0402, Fax: 2443-1696, Correo electrónico: Alj-jejecucion@poder-judicial.go.cr

b.- Análisis de Riesgos.

Seguidamente se muestra el análisis de riesgos del proyecto.



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Formulario SIGI 04.1 R03
 Manual del Sistema Integral de Gestión Institucional
 Ministerio de Justicia y Paz
 República de Costa Rica

Fecha de Emisión: Junio 2019
 Fecha de Revisión: -
 Versión: 1.0
 Retención: DV

ANÁLISIS DE RIESGOS INSTITUCIONALES

Instancia Responsable:	Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes
Nombre del Proceso:	Construcción de espacios para el alojamiento en los ámbitos A, B y C del Centro de Atención Institucional Jorge Arturo Montero Castro.
Objetivo Específico:	Establecer los requerimientos del usuario en instrucciones claras y precisas para el desarrollo y adquisición de obras y equipos, haciendo un uso eficiente y eficaz de los recursos.

Id	Actividad	¿Qué puede suceder? (Riesgo/ Evento)	Escenario 1: sin medidas de control			Escenario 2: con las medidas de control existentes			Resultado del Análisis	
			Probabilidad	Magnitud de la consecuencia	Nivel de riesgo Inherente	Medida de Administración Existente	Probabilidad	Magnitud de la consecuencia		Nivel de riesgo residual
	Presentación del Proyecto (anteproyecto)	Los diseños no cumplen con los requerimientos	0.5	4	2	No aplica			2	Administrar
		Falta de información técnica en los estudios de suelos	0.5	2	1	No aplica			1	Administrar
		Ausencia del personal responsable de la realización de las diversas tareas y actividades del proceso.	0.5	5	2	El jefe del departamento esta es el encargado de velar por el cumplimiento de los horarios establecidos y remitir al Departamento de Recursos Humanos la información para que aplique como	0.3	5	1.5	Retener



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Id	Actividad	¿Qué puede suceder? (Riesgo/ Evento)	Escenario 1: sin medidas de control			Escenario 2: con las medidas de control existentes				Resultado del Análisis
			Probabilidad	Magnitud de la consecuencia	Nivel de riesgo Inherente	Medida de Administración Existente	Probabilidad	Magnitud de la consecuencia	Nivel de riesgo residual	
						proceda en cada caso.				
	Proceso de Contratación (Elaboración de solicitud de compra, trámites ante la Proveduría Institucional)	No recepción de pedidos de compra por parte de la Proveduría Institucional,	0.7	5	3	Coordinaciones para el ingreso oportuno de solicitudes	0.5	5	2	Administrar
		Plazas extensos en el inicio de trámites en la Proveduría Institucional	0.7	4	2	El jefe del departamento es el encargado de velar por el cumplimiento de las labores que realiza el personal, pidiendo informes mensuales	0.5	5	2	Retener
		Presentación de apelaciones o recursos de apelación por parte de los oferentes.	0.9	5	4	Se realizan análisis técnicos, análisis integral, cartel	0.7	5	3	Retener
		No adjudicación de las contrataciones.	0.5	6	3	Ley de contratación administrativa.	0.1	6	0.6	Retener
	Elaboración de diseños y planos y Establecimiento de Especificaciones técnicas	Mal funcionamiento del equipo para elaboración de diseños y planos	0.9	6	5	Compra o alquiler de software, para el buen funcionamiento de los programas.	0.1	6	0.6	Retener
		Las medidas del diseño no son correctas.	0.5	4	2	No aplica			2	Administrar
		Inadecuada planificación de actividades.	0.5	4	2	Se presentan informes mensuales	0.1	4	0.4	Retener
		Sub dimensionar los requerimientos del proyecto.	0.1	6	0.6	No aplica			0.6	Retener
	Elaboración de contratos	Demoras en la firma de contratos	0.5	3	1	No aplica			1	Retener



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Id	Actividad	¿Qué puede suceder? (Riesgo/ Evento)	Escenario 1: sin medidas de control			Escenario 2: con las medidas de control existentes			Resultado del Análisis	
			Probabilidad	Magnitud de la consecuencia	Nivel de riesgo Inherente	Medida de Administración Existente	Probabilidad	Magnitud de la consecuencia		Nivel de riesgo residual
	Trámites y Permisos	Falta de requisitos preliminares.	0.7	4	2	Según el tipo de contrato se le otorga un tiempo prudencial a la empresa para la presentación de documentos solicitados.	0.1	4	0.4	Retener
		Retrasos en la tramitación de permisos por parte de las instancias externas (SETENA, Municipalidades, Compañía Nacional de Fuerza y Luz, ICE, Municipalidades, CFIA, etc.)	0.7	5	3	De acuerdo al tipo de contrato y obras a realizar se le otorga un tiempo prudencial a la empresa para la presentación de documentos solicitados.	0.1	4	0.4	Retener
		Falta de concesión de permisos para la habilitación de nuevo pozo de agua potable.	0.7	5	3	Gestionar el abastecimiento del agua mediante servicios públicos.	0.1	4	0.4	Retener
	Ejecución de Obra	Incumplimiento en el avance de la obra.	0.7	5	3	Existe el Departamento de Proveeduría, encargado de realizar el análisis de cada oferente con ayuda del departamento de Infraestructura Penitenciaria quien realiza el análisis técnico. Optimizar los procesos de fiscalización de obra	0.1	5	0.5	Retener
		Suspensión de labores de construcción.	0.3	3	0.9	No aplica			0.9	Retener



Patronato de Construcciones, Instalaciones y Adquisición de Bienes

Id	Actividad	¿Qué puede suceder? (Riesgo/ Evento)	Escenario 1: sin medidas de control			Escenario 2: con las medidas de control existentes			Resultado del Análisis	
			Probabilidad	Magnitud de la consecuencia	Nivel de riesgo Inherente	Medida de Administración Existente	Probabilidad	Magnitud de la consecuencia		Nivel de riesgo residual
		Desastre ambiental (terremoto, incendios, inundaciones, deslizamientos, erupciones volcánicas)	0.5	4	2	Se cuenta con la Comisión Nacional de Emergencias. Personal de seguridad que mantiene la vigilancia en los Centros Penitenciarios.	0.1	4	0.4	Retener
		Abandono de obras por parte de la empresa	0.1	5	0.5	Optimizar los procesos de supervisión a fin de procurar que las empresas den continuidad a los proyectos			0.5	Retener
	Recibos provisionales y definitivos de obra	La empresa no cumple técnicamente con lo establecido en los recibos provisionales y definitivos	0.3	4	1	Incrementar las visitas de campo en el proceso de fiscalización de obra	0.10	4	0.4	Retener
		No se cumple con los plazos determinados para la recepción de las obras	0.1	4	0.4	Incrementar las visitas de campo en el proceso de fiscalización de obra	0.1	4	0.4	Retener