

Santiago de Cali, septiembre de 2026

Señores
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO - UNIAJC
Cali - Valle del Cauca

Ref. Propuesta técnica y económica para ejecutar las obras de adecuación, recuperación y puesta en funcionamiento de la infraestructura física en el predio Sameco de la Institución Educativa Antonio José Camacho - UNIAJC. Bodegas 1, 3 y 4.

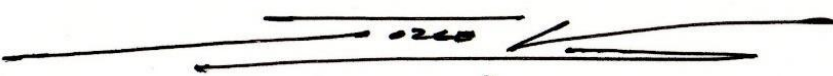
Cordial Saludo,

Atendiendo su amable invitación, SKYLINE INFRAESTRUCTURA S.A.S. presenta la siguiente propuesta técnica y económica para el desarrollo del proyecto en referencia. La siguiente propuesta tiene como finalidad atender y responder de manera inmediata para lograr habilitar áreas de laboratorios de sistemas, laboratorios especializados y espacios para las oficinas de gestión académica, derivadas de las afectaciones ocasionadas por el sismo del diez (10) de agosto de dos mil veintiséis. El área proyectada de intervención es de 3442 m2 y se propone lograr su ejecución al treinta y uno (31) de diciembre de 2026.

Ponemos a su consideración la siguiente estructura de propuesta técnica y económica enmarcada en el modelo de contratación modalidad llave en mano de acuerdo con los lineamientos de Colombia Compra Eficiente de la Agencia Nacional de contratación pública de la República de Colombia.

Nuestra empresa cuenta con experiencia par adelantar proyectos de infraestructura educativa y la ponemos a su disposición para hacer realidad el proyecto en referencia.

Cordialmente,



JORGE ALEXIS VIVEROS LOPEZ
Gerente
SKYLINE INFRAESTRUCTURA S.A.S.
gerencia@skylineinfraestructura.com
Contacto: 3206941964

Contenido

INTRODUCCIÓN	5
1. PRESENTACIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA	7
1.1 Presentación	7
1.2 Objeto de la propuesta	8
1.3. Una gestión integrada de principio a fin	10
1.4. Alcance general de la intervención	11
2. CONCEPTO Y ESTRATEGIA ARQUITECTÓNICA	13
2.1 Una segunda vida para aprender	13
2.2 Reusar · Adaptar · Continuar	13
2.3 La estructura que aprende	14
2.4 Lo pesado es existente. Lo nuevo es ligero.	15
2.5 Permanencia + transformación	15
2.6 Arquitectura para aprender, colaborar e innovar	16
2.6.1 Aprender	17
2.6.2 Investigar	19
2.6.3 Colaborar	21
2.6.4 Innovar	24
2.7 Estrategias arquitectónicas	24
2.8 Una arquitectura preparada para evolucionar	27
3. PROGRAMA Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL	28
3.1 Organización general	28
3.2 Bodega 1 · Coworking y gestión académica	29
3.3 Bodega 3 · Laboratorios y salas de informática	30
3.4 Bodega 4 · Laboratorios tecnológicos y salas de informática	32
3.5 Edificio de apoyo	33
4. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN POR EDIFICACIÓN	36
4.1 Bodega 1 · Coworking y gestión académica	36
4.2 Bodega 3 · Laboratorios y salas de sistemas	36
4.3 Bodega 4 · Laboratorios tecnológicos y salas de sistemas	36

4.4	Edificio de apoyo (baterías sanitarias y aseo)	37
5.	SISTEMA TÉCNICO Y CONSTRUCTIVO	38
5.1	Sistema estructural	38
5.2	Arquitectura y materialidad	38
5.3	Estrategia acústica	40
5.4	Sistemas técnicos	40
5.5	Coordinación de especialidades	41
5.6	Criterios de ejecución	42
5.7	Pruebas, puesta en funcionamiento y entrega técnica	42
6.	MODELO DE GESTIÓN INTEGRAL	44
6.1	Gestión simultánea de diseño y construcción	44
6.2	Planificación por frentes de trabajo	45
6.3	Definición progresiva y ciclos de decisión	46
6.4	Gestión de decisiones y cambios	46
6.5	Seguimiento integral	47
6.6	Comunicación y gobernanza	47
6.7	Priorización para mantener el avance	48
6.8	Cierre y puesta en funcionamiento	49
7.	CRONOGRAMA Y CONTROL DEL PROYECTO	50
7.1	Programación por fases	50
7.2	Cronograma de ejecución	51
7.3	Seguimiento y actualización	51
7.4	Plazo y estrategia de tiempo	51
8.	EQUIPO Y MODELO DE TRABAJO	53
8.1	Estructura del equipo	53
8.2	Roles y responsabilidades	53
8.3	Modelo de coordinación y toma de decisiones	54
8.4	Relación con la institución	55
9.	ENTREGABLES, TIEMPO DE EJECUCIÓN, PROPUESTA ECONÓMICA	56

9.1	Entregables de diseño y coordinación	56
9.2	Entregables de construcción y puesta en funcionamiento	56
9.3	Documentación final.....	57
9.4	Propuesta económica	57
9.5	Forma de pago y condiciones.....	58

INTRODUCCIÓN

UNA OPORTUNIDAD PARA TRANSFORMAR

La afectación presentada en la infraestructura de la sede principal de la Institución Educativa Antonio José Camacho plantea la necesidad de generar alternativas que permitan garantizar la continuidad de las actividades académicas y administrativas de la institución.

En este contexto, el aprovechamiento de las edificaciones existentes en Smart Campus Sameco destinadas al proyecto representa no solo una respuesta a una necesidad inmediata, sino también una oportunidad para **transformar infraestructura existente en una nueva plataforma para el aprendizaje, la innovación, la colaboración y el desarrollo tecnológico.**

Las antiguas bodegas, concebidas originalmente para una función diferente, cuentan hoy con una condición espacial y estructural que permite imaginar una nueva etapa de vida para estos edificios. Sus grandes luces, alturas, estructura y carácter industrial constituyen el punto de partida para una intervención capaz de incorporar nuevos usos sin borrar la historia de lo existente.

La propuesta parte, por tanto, de una premisa sencilla:

No se trata de volver a construir lo que había.

Se trata de construir lo que ahora se necesita.

A partir de esta visión, planteamos una **Gestión Integral de Diseño y Construcción** que articula en una misma estrategia la gestión del proyecto, el diseño arquitectónico y técnico, la coordinación de especialidades, la planificación constructiva y la ejecución de las obras, buscando que las decisiones se tomen de manera integrada desde las primeras etapas hasta la puesta en funcionamiento de los espacios.

La intervención busca aprovechar lo existente, incorporar soluciones contemporáneas y eficientes, y construir ambientes capaces de responder a las necesidades actuales de la institución y adaptarse a las futuras.

Así nace nuestra visión:

UNA SEGUNDA VIDA PARA APRENDER

Reusar · Adaptar · Continuar

Una propuesta que entiende la transformación de estas edificaciones no como una adecuación convencional, sino como la oportunidad de **darle una nueva vida a una infraestructura existente y convertirla en un lugar para aprender, crear, investigar, colaborar e innovar.**

1. PRESENTACIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

1.1 Presentación

La presente propuesta plantea el desarrollo de una **Gestión Integral de Diseño y Construcción** para la transformación y puesta en funcionamiento de un conjunto de edificaciones existentes, destinado a conformar una nueva infraestructura para actividades académicas, administrativas, tecnológicas y de formación especializada.

El proyecto responde a la necesidad institucional de disponer de espacios alternativos que permitan garantizar la continuidad de las actividades de la sede principal de la Institución Educativa Antonio José Camacho, en el contexto de la afectación presentada en dicha infraestructura.

En respuesta a esta necesidad, se propone el aprovechamiento y adecuación de las **Bodegas 1, 3 y 4**, complementadas con un nuevo edificio de servicios sanitarios y los elementos necesarios para la circulación, evacuación, accesibilidad y operación del conjunto.

El área proyectada es de 3442 m2 distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 1. Programa y áreas

EDIFICACIÓN	PROGRAMA PRINCIPAL	PISO	ÁREA
Bodega 1	Coworking, gestión académica y deck de encuentro y convivencia	Primer piso	550 m2
		Segundo piso	160 m2
		Deck de encuentro	150 m2
Bodega 3	Laboratorios especializados y salas de sistemas	Primer piso	600 m2
		Segundo piso	600 m2
Bodega 4	Laboratorios especializados y salas de sistemas	Primer piso	600 m2
		Segundo piso	600 m2
Edificio de apoyo	Baterías sanitarias y aseo	Primer piso	91 m2
		Segundo piso	91 m2
TOTAL			3442 M2

Nota: Elaboración propia.

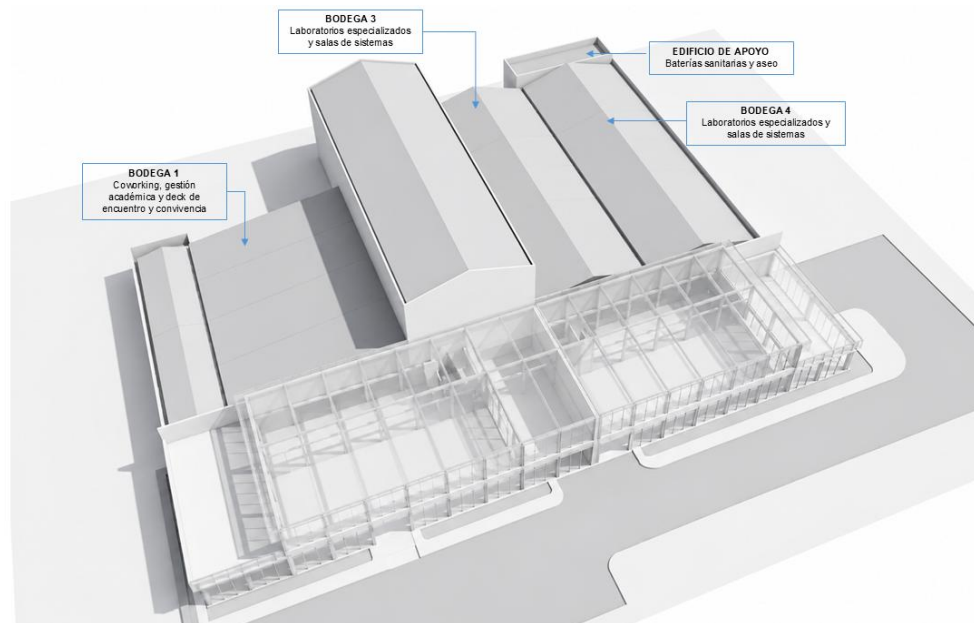
La intervención entiende las edificaciones existentes como una infraestructura con potencial para una nueva función y etapa de vida, aprovechando sus condiciones espaciales, estructurales y constructivas para incorporar nuevos programas, tecnologías y ambientes contemporáneos de aprendizaje.

1.2 Objeto de la propuesta

El objeto de la presente propuesta es desarrollar y ejecutar la Gestión Integral de Diseño y Construcción para la adecuación, transformación y puesta en funcionamiento de las edificaciones que conforman el proyecto, articulando de manera integral los componentes arquitectónicos, estructurales, técnicos y constructivos.

El alcance comprende las actividades necesarias para llevar el proyecto desde la planificación y desarrollo de los diseños hasta la construcción, pruebas, puesta en marcha y entrega de los espacios terminados y funcionales, bajo una única estrategia de coordinación y seguimiento.

Ilustración 1. Mapa general del alcance



Nota: Elaboración propia.

Bodegas existentes

Bodega 1 – Coworking y gestión académica

Adecuación de espacios para profesores, becarios, atención al público, salas de reuniones y capacitación, y áreas para Decanaturas y Vicerrectoría Académica mediante la incorporación de un mezzanine.

Bodega 3 – Laboratorios y salas de sistemas

Adecuación de laboratorios especializados, sala de simulación, espacios de almacenamiento y cuatro salas de sistemas especializadas, junto con los espacios técnicos y de apoyo requeridos.

Bodega 4 – Laboratorios tecnológicos y salas de sistemas

Adecuación de los laboratorios de Instrumentación Industrial, PLC y Redes Industriales, Máquinas y Accionamiento Eléctrico, Electrónica y Mediciones y Circuitos Eléctricos, además de cinco salas de sistemas en segundo nivel.

Nuevas edificaciones y elementos complementarios

La intervención contempla adicionalmente:

- Edificio independiente de baterías sanitarias, desarrollado en dos niveles.
- Dos nuevas escaleras para circulación vertical y evacuación.
- Mezzanines en estructura metálica con sistema de steel deck y concreto en las edificaciones previstas.
- Elementos y soluciones constructivas complementarias para accesibilidad, circulación y operación.

Diseño y coordinación técnica

La Gestión Integral comprende el desarrollo y coordinación de las especialidades requeridas para la ejecución del proyecto, incluyendo:

- **Arquitectura**
- **Estructura**

- **Redes hidráulicas y sanitarias**
- **RCI · Instalaciones eléctricas e iluminación**
- **Detección y alarma**
- **Comunicaciones**
- **CCTV**
- **Acústica**
- **Materiales y acabados.**
- **Construcción y puesta en funcionamiento.**

El alcance incluye la ejecución de las obras, coordinación de suministros y contrataciones, construcción e instalación de los diferentes sistemas y acabados, incorporación del mobiliario y equipamiento contemplado, realización de pruebas y ajustes, puesta en marcha y entrega.

El objetivo es entregar una infraestructura integral, coordinada y preparada para su operación, garantizando que los espacios y sus sistemas funcionen de manera articulada de acuerdo con las necesidades previstas por la institución.

1.3. Una gestión integrada de principio a fin

La propuesta se estructura bajo una secuencia continua en la que cada etapa alimenta y verifica la siguiente:

Ilustración 2. Diagrama de la Gestión Integral



Nota: Elaboración propia.

Esta metodología permite que las decisiones de diseño sean evaluadas simultáneamente desde la perspectiva de su viabilidad técnica, constructiva, económica y temporal, reduciendo la necesidad de ajustes durante la ejecución y favoreciendo un mayor control sobre el alcance del proyecto.

La integración entre diseño y construcción permite, además, identificar desde etapas tempranas las soluciones que mejor respondan a las condiciones existentes, priorizando sistemas eficientes, de rápida ejecución, técnicamente confiables y compatibles con la estrategia de reutilización de las edificaciones.

1.4. Alcance general de la intervención

La propuesta plantea la conformación de un sistema integrado de espacios universitarios, en el que laboratorios, aulas de sistemas, áreas administrativas, espacios de colaboración, circulaciones y servicios complementarios funcionen de manera articulada como parte de una misma infraestructura.

La intervención se estructura a partir de cuatro criterios fundamentales:

APROVECHAR LO EXISTENTE

Reconocer y aprovechar las condiciones espaciales, estructurales y constructivas de las edificaciones existentes como punto de partida para la nueva infraestructura.

ADAPTAR A LAS NUEVAS NECESIDADES

Incorporar los programas académicos, administrativos y tecnológicos requeridos por la institución, adecuando los espacios a sus nuevas funciones.

CONSTRUIR CON EFICIENCIA

Implementar soluciones técnicas y constructivas que permitan optimizar recursos, controlar tiempos y costos, facilitar la coordinación y garantizar la calidad de la ejecución.

GARANTIZAR FLEXIBILIDAD

Proponer espacios y sistemas capaces de adaptarse a futuras transformaciones, permitiendo que la infraestructura continúe respondiendo a las necesidades cambiantes de la institución.

De esta manera, la Gestión Integral de Diseño y Construcción se convierte en el instrumento para materializar una visión común: **transformar una infraestructura existente en una nueva plataforma para el aprendizaje, la innovación y la colaboración.**

Ilustración 3. De lo existente a la nueva infraestructura universitaria



Nota: Elaboración propia.

2. CONCEPTO Y ESTRATEGIA ARQUITECTÓNICA

2.1 Una segunda vida para aprender

La propuesta parte de reconocer el potencial de las edificaciones existentes y de su capacidad para asumir una nueva función dentro de la infraestructura educativa de la institución.

Las antiguas bodegas, concebidas originalmente para actividades industriales, ofrecen condiciones espaciales y estructurales que permiten incorporar nuevos usos sin perder la identidad de lo existente. Sus grandes luces, alturas y estructura constituyen el punto de partida para una intervención orientada a crear nuevos ambientes de aprendizaje, investigación, tecnología, colaboración y gestión académica.

Desde esta perspectiva, la reutilización no se entiende únicamente como una estrategia para aprovechar una edificación existente, sino como una oportunidad para **construir sobre lo construido y darle una nueva vida útil a la infraestructura**.

Esta visión se resume en:

UNA SEGUNDA VIDA PARA APRENDER

Una propuesta que transforma una infraestructura existente en una nueva plataforma universitaria, capaz de responder a las necesidades actuales y de adaptarse a las que puedan surgir en el futuro.

2.2 Reusar · Adaptar · Continuar

La estrategia arquitectónica se estructura a partir de tres acciones complementarias:

REUSAR

Reconocer el valor de la infraestructura existente y aprovechar su estructura, espacialidad, grandes luces y carácter industrial como punto de partida para la nueva intervención.

ADAPTAR

Incorporar los nuevos programas académicos, tecnológicos y administrativos mediante soluciones arquitectónicas y técnicas compatibles con las condiciones de las edificaciones existentes.

CONTINUAR

Prolongar la vida útil de la infraestructura mediante espacios, sistemas y soluciones constructivas que permitan futuras modificaciones y nuevas formas de uso.

Reusar lo que tiene valor.

Adaptar lo que necesita cambiar.

Continuar construyendo sobre lo existente.

2.3 La estructura que aprende

La estructura existente constituye el soporte permanente de la nueva arquitectura. Las grandes luces y la condición espacial de las bodegas permiten introducir nuevas configuraciones interiores sin perder la lectura de la estructura original. Sobre este soporte se incorporan los elementos necesarios para responder a los nuevos programas: mezzanines, divisiones, circulaciones, escaleras, instalaciones, equipamiento y espacios de aprendizaje.

La estructura deja así de ser únicamente un elemento constructivo para convertirse en el soporte de una nueva forma de habitar, aprender y trabajar.

La intervención busca que la relación entre lo existente y lo nuevo pueda leerse de manera clara: lo que permanece expresa la historia del edificio; lo que se incorpora expresa su transformación.

Lo existente cuenta la historia del edificio. Lo nuevo expresa su futuro.

2.4 Lo pesado es existente. Lo nuevo es ligero.

La estrategia de intervención establece una relación clara entre la permanencia de la estructura existente y la incorporación de nuevos elementos.

La arquitectura nueva se plantea, en lo posible, mediante sistemas ligeros, secos, modulares y de rápida ejecución, que permitan organizar los nuevos programas sin generar intervenciones innecesarias sobre la estructura existente.

Esta estrategia se traduce en el uso de sistemas de partición liviana, elementos metálicos, mezzanines, cerramientos, cielos, mobiliario y soluciones técnicas que puedan adaptarse con facilidad a futuras necesidades.

La diferenciación entre lo existente y lo nuevo permite, además, construir una identidad arquitectónica contemporánea sin borrar el carácter industrial de las edificaciones.

LO EXISTENTE

Pesado · permanente · estructural

•

LO NUEVO

Ligero · modular · adaptable

UNA ARQUITECTURA TRANSFORMABLE

2.5 Permanencia + transformación

La propuesta busca establecer un equilibrio entre **conservar aquello que aporta valor y transformar aquello que debe responder a nuevas necesidades.**

PERMANECE

- La estructura existente.

- Las grandes luces.
- La escala de las bodegas.
- El carácter industrial de las edificaciones.
- Los elementos que aportan valor espacial y constructivo.

SE TRANSFORMA

- La distribución interior.
- Los cerramientos.
- Los niveles y mezzanines requeridos.
- Las circulaciones y accesos.
- Las instalaciones.
- Las condiciones de confort, acústica e iluminación.
-

SE INCORPORA

- Laboratorios especializados.
- Salas de informática.
- Coworking y gestión académica.
- Espacios administrativos.
- Infraestructura tecnológica.
- Servicios complementarios.
- Nuevos espacios de encuentro y colaboración.
-

El resultado busca hacer visible el **diálogo entre permanencia y transformación**, evitando que la nueva arquitectura compita con la existente y procurando que ambas puedan leerse como partes de una misma intervención.

2.6 Arquitectura para aprender, colaborar e innovar

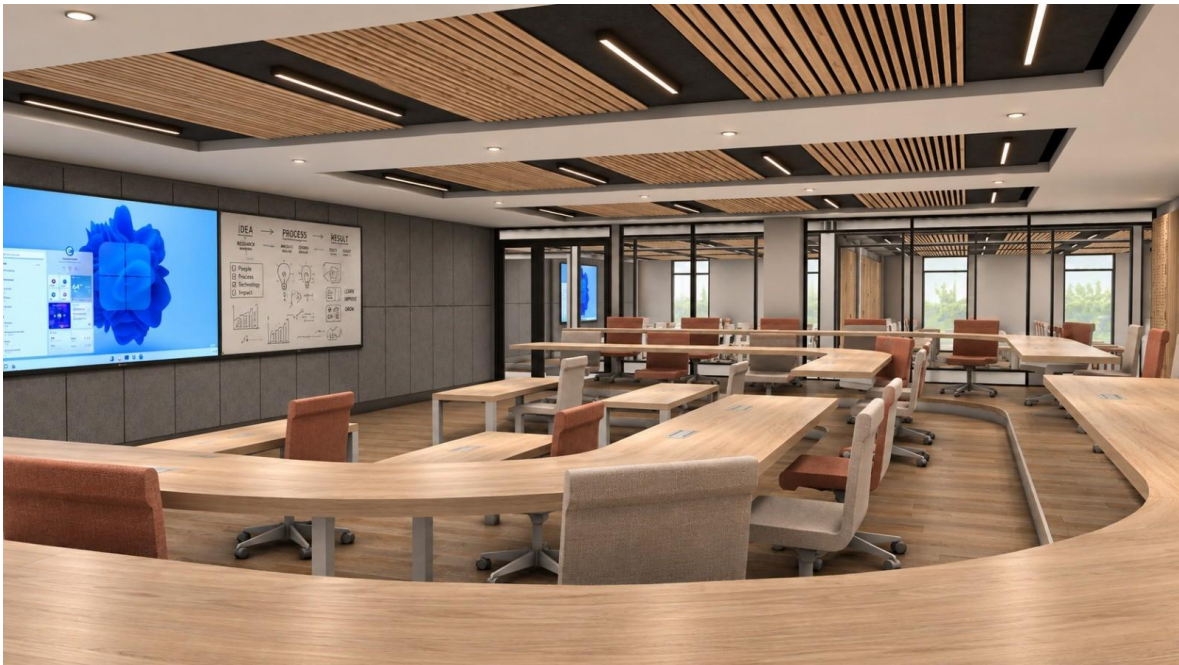
La nueva infraestructura se concibe como una plataforma para diferentes formas de aprendizaje y trabajo, donde los espacios especializados se complementan con ambientes de colaboración, encuentro y permanencia.

La arquitectura busca que aprender, investigar, colaborar e innovar no sean actividades aisladas, sino experiencias que puedan desarrollarse de manera articulada dentro de una misma infraestructura.

2.6.1 Aprender: Espacios que permiten combinar formación, práctica y diferentes metodologías de aprendizaje, aprovechando la flexibilidad de las grandes luces existentes.

Salas de sistemas: aprendizaje tecnológico.



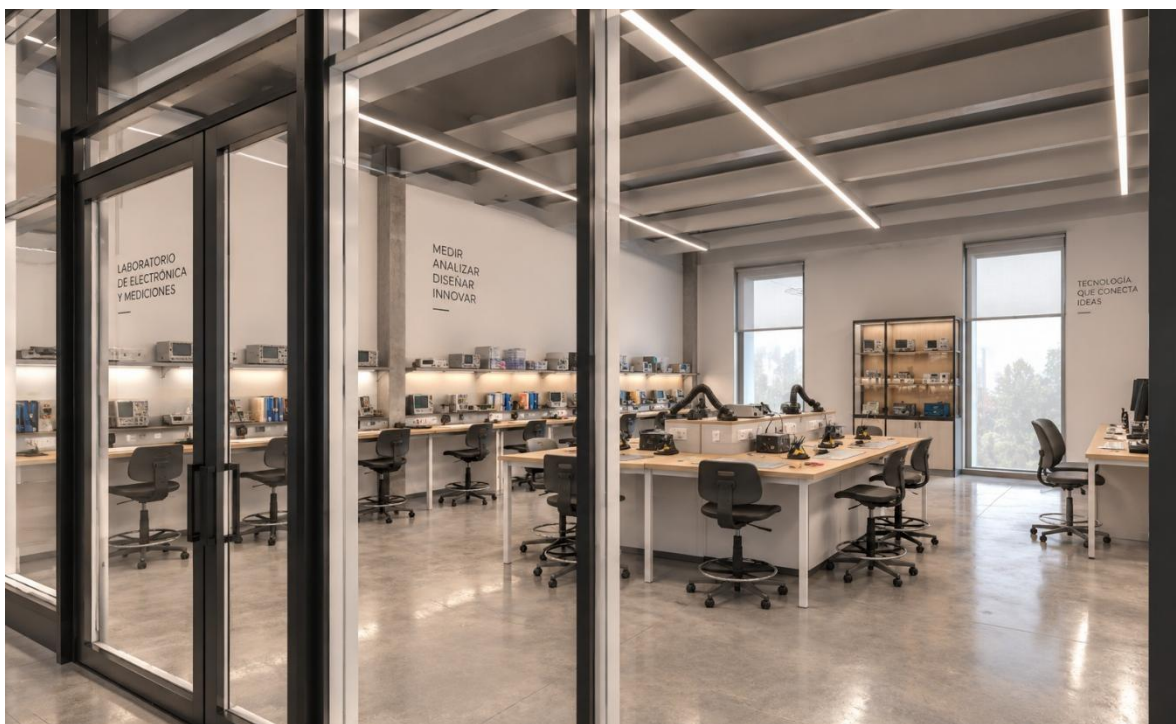




Aprender haciendo.

2.6.2 Investigar: Ambientes especializados para experimentar, simular, medir y desarrollar conocimiento aplicado, integrando tecnología y equipamiento como parte del proceso académico.

Laboratorios especializados: aprender haciendo

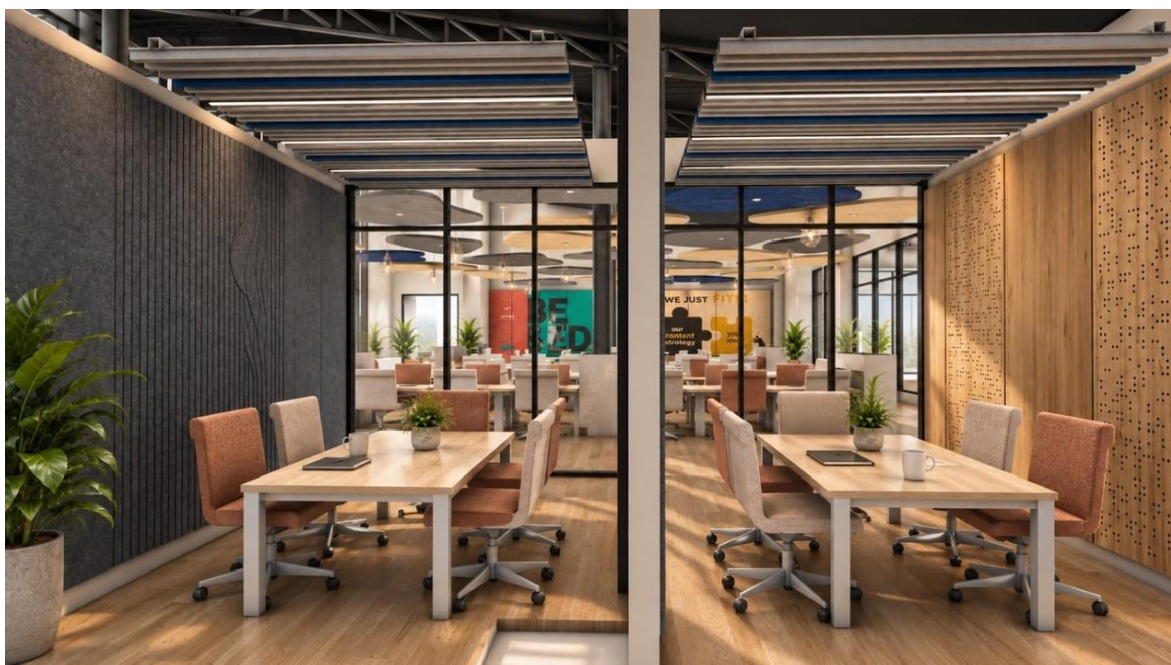




Experimentar. Comprobar. Transformar el conocimiento en práctica.

2.6.3 Colaborar: Espacios que favorecen el encuentro, el trabajo colectivo y el intercambio de conocimiento, extendiendo la experiencia académica más allá de los espacios especializados.

Coworking: colaboración y gestión académica.





Circulaciones y espacios de encuentro: intercambio y permanencia.



Más que conectar espacios, las circulaciones se plantean como lugares de encuentro, intercambio y permanencia, donde también ocurre el aprendizaje.

- 2.6.4 **Innovar:** La infraestructura se plantea como una plataforma capaz de incorporar nuevas tecnologías, metodologías y formas de trabajo. La flexibilidad de los sistemas y la posibilidad de reconfigurar determinados ambientes permiten que el edificio pueda evolucionar junto con las necesidades de la institución.

2.7 Estrategias arquitectónicas

La estrategia arquitectónica busca traducir los principios de reusar, adaptar y continuar en decisiones que permitan actualizar las edificaciones existentes sin perder su carácter. La intervención actúa sobre la relación entre edificio y entorno, incorporando nuevas condiciones de fachada, espacios exteriores y recorridos que enriquecen la experiencia de la nueva infraestructura universitaria.

2.7.1 Una nueva piel para lo existente: La intervención no busca ocultar la condición industrial de las bodegas, sino actualizarla.

La nueva ventanería, los cerramientos y los quebrasoles incorporan una segunda capa arquitectónica que responde a las condiciones actuales de confort, iluminación y uso, manteniendo al mismo tiempo legible la estructura original.

Esta nueva piel permite mejorar el desempeño de las edificaciones y construir una expresión contemporánea sin eliminar las características que dan identidad a las bodegas.

La estrategia se resume en tres momentos:

EXISTENTE - ADAPTACIÓN DE LA ENVOLVENTE - NUEVA EXPRESIÓN

Lo existente permanece como soporte e identidad; la nueva envolvente introduce las condiciones necesarias para su transformación.

Actualizar sin borrar.



2.7.2 Espacios exteriores a convivencia y relación con el entorno: La transformación de las bodegas se extiende hacia sus espacios exteriores, entendiendo estos lugares como parte integral de la nueva infraestructura.

El deck de encuentro y convivencia amplía las posibilidades de uso de la Bodega 1 y genera un espacio para descanso, interacción y permanencia. Su relación directa con la edificación permite extender algunas actividades hacia el exterior y favorecer encuentros informales entre estudiantes, docentes y usuarios.

Estos espacios complementan el programa interior y contribuyen a construir una experiencia universitaria más abierta, donde el aprendizaje y la interacción también pueden ocurrir fuera de los espacios académicos especializados.

El espacio exterior también hace parte del aprendizaje y la vida universitaria.



Estas tres estrategias permiten que la intervención actúe más allá de la adecuación funcional de las edificaciones.

Una nueva piel actualiza lo existente.

Los espacios exteriores amplían la experiencia.

Las circulaciones conectan las actividades y generan encuentro.

En conjunto, construyen una nueva forma de habitar las antiguas bodegas, en la que la arquitectura existente se conserva como parte de la identidad del proyecto mientras las nuevas intervenciones la preparan para una nueva etapa de uso. **Transformar lo existente para darle una nueva vida.**

2.8 Una arquitectura preparada para evolucionar

Finalmente, la propuesta entiende la flexibilidad no como una característica adicional, sino como una condición necesaria para prolongar la vida útil de la infraestructura. La utilización de sistemas ligeros y modulares, junto con la organización de los espacios dentro de las grandes luces existentes, permite que determinadas áreas puedan ser modificadas, ampliadas o reconfiguradas sin transformar nuevamente la estructura principal.

De esta manera, la intervención no busca responder únicamente a las necesidades actuales de la institución, sino construir una infraestructura con capacidad de adaptación frente a futuros cambios académicos, tecnológicos y operativos.

La nueva infraestructura no se diseña para permanecer igual.

Se diseña para poder cambiar.

UNA SEGUNDA VIDA PARA APRENDER

REUSAR · ADAPTAR · CONTINUAR

LA ESTRUCTURA QUE APRENDE

3. PROGRAMA Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

La propuesta organiza el programa de acuerdo con las características de cada edificación, asignando a cada una función principal dentro del conjunto. El resultado es una distribución que concentra las actividades administrativas, académicas, tecnológicas y de servicios en espacios diferenciados, pero articulados entre sí.

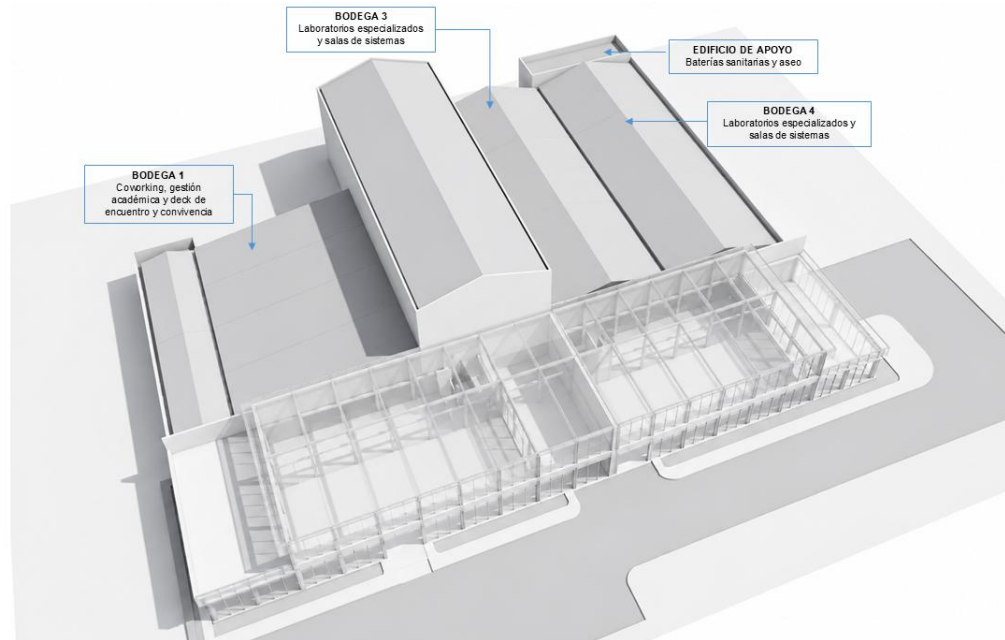
3.1 Organización general

Tabla 2. Organización general del programa

EDIFICACIÓN	PROGRAMA PRINCIPAL	PISO	ÁREA
Bodega 1	Coworking, gestión académica y deck de encuentro y convivencia	Primer piso	550 m2
		Segundo piso	160 m2
		Deck de encuentro	150 m2
Bodega 3	Laboratorios especializados y salas de sistemas	Primer piso	600 m2
		Segundo piso	600 m2
Bodega 4	Laboratorios especializados y salas de sistemas	Primer piso	600 m2
		Segundo piso	600 m2
Edificio de apoyo	Baterías sanitarias y aseo	Primer piso	91 m2
		Segundo piso	91 m2
TOTAL			3442 M2

Nota: Elaboración propia.

Ilustración 4. Bodegas Smart Campus Sameco UNIAJC



Nota: Elaboración propia.

3.2 Bodega 1 · Coworking y gestión académica

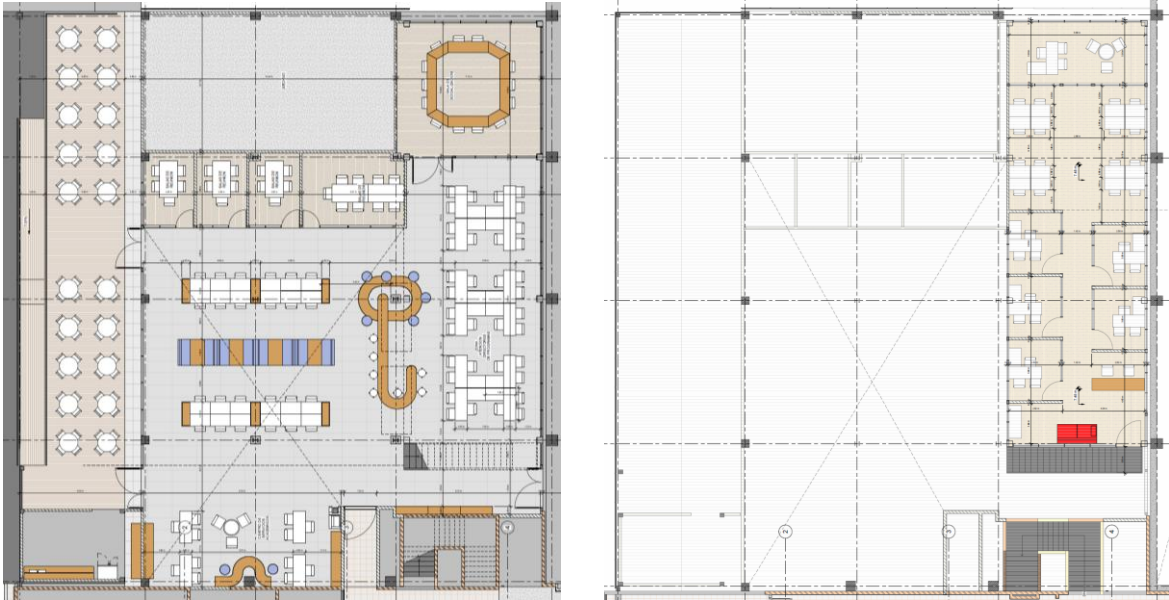
Primer nivel

- Área de profesores y becarios
- Atención al público
- Salas de reuniones
- Sala de reuniones / capacitación

Mezzanine

- Decanaturas
- Vicerrectoría Académica

Ilustración 5. Primer y segundo piso Bodega 1



Nota: Elaboración propia.

3.3 Bodega 3 · Laboratorios y salas de informática

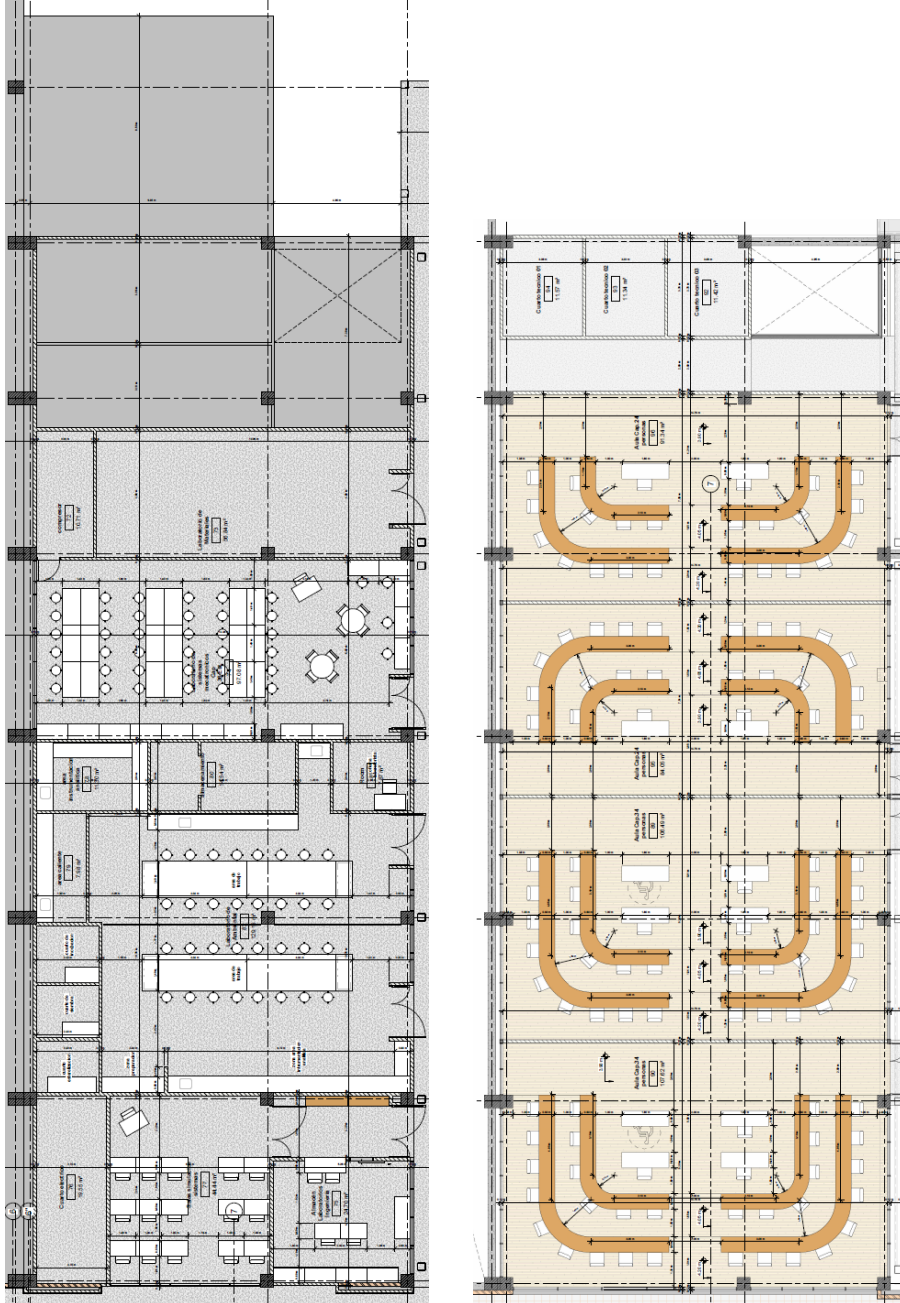
Primer nivel

- Laboratorio Ambiental
- Laboratorio de Materiales
- Sala de Simulación
- Laboratorio de Sistemas Mecatrónicos
- Almacenamiento de materiales

Segundo nivel

- 4 salas de sistemas
- Cuartos técnicos y de apoyo

Ilustración 6. Primer y segundo piso Bodega 3



Nota: Elaboración propia.

3.4 Bodega 4 · Laboratorios tecnológicos y salas de informática

Primer nivel

- Laboratorio Instrumentación Industrial
- Laboratorio PLC y Redes Industriales
- Laboratorio Máquinas y Accionamiento Eléctrico
- Laboratorio Electrónica y Mediciones
- Laboratorio Circuitos Eléctricos

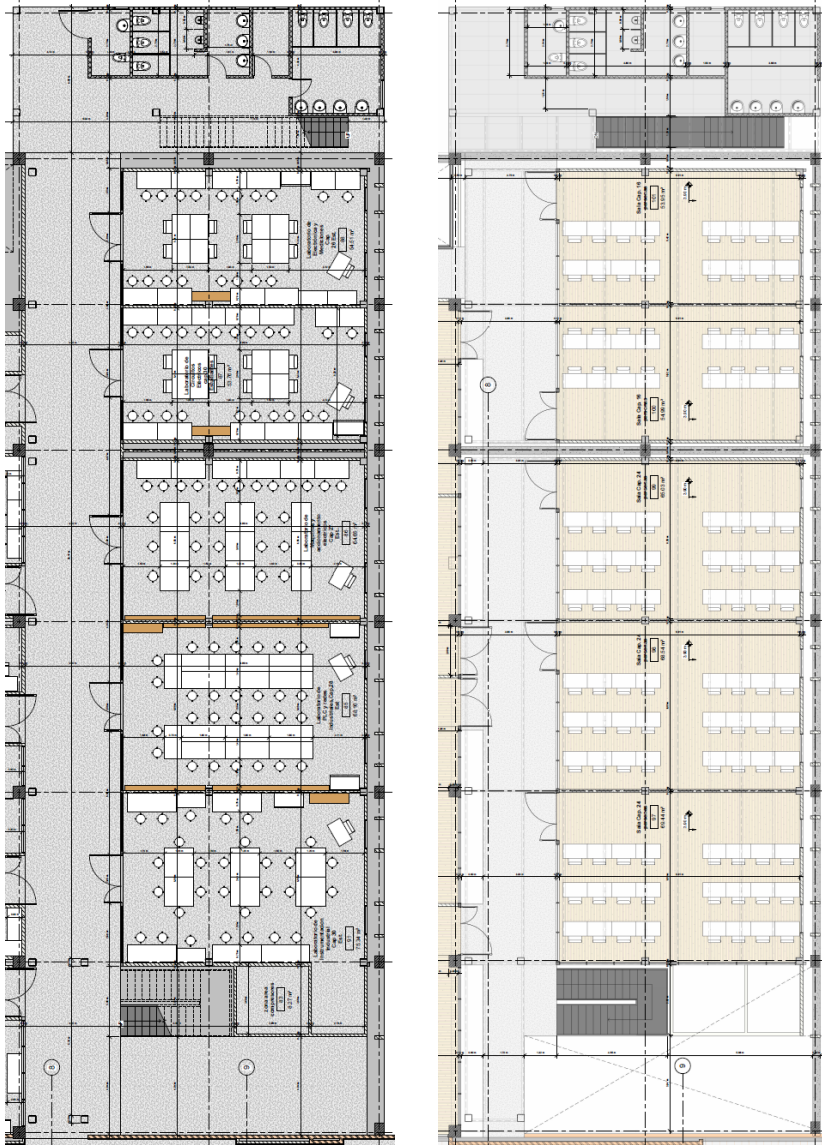
Segundo nivel

- 5 salas de informática

Complementario

- Escaleras de circulación y evacuación

Ilustración 7. Primer y segundo piso Bodega 4



Nota: Elaboración propia.

3.5 Edificio de apoyo

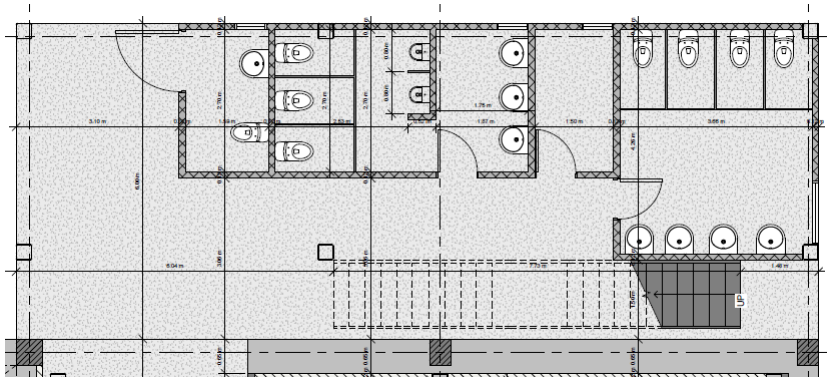
Edificio independiente de dos niveles destinado a complementar la infraestructura con los servicios sanitarios requeridos.

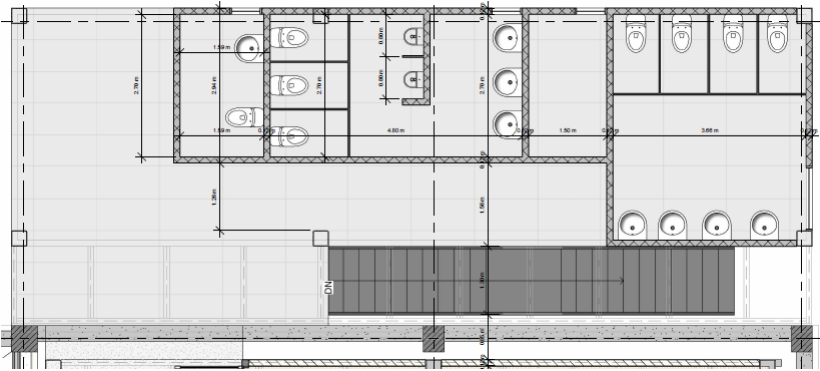
- Baño accesible
- Baño mujeres
- Baño hombres
- Cuarto de aseo

- Baño accesible
- Baño mujeres
- Baño hombres
- Cuarto de aseo

- Escaleras de circulación y evacuación

Ilustración 8. Primer y segundo piso Edificio de apoyo





Nota: Elaboración propia.

Una organización funcional clara permite que cada edificación responda a su programa y a las condiciones particulares de la infraestructura existente.

4. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN POR EDIFICACIÓN

La intervención se adapta a las condiciones de cada edificación, diferenciando entre espacios existentes a transformar, elementos nuevos a incorporar y áreas sin intervención.

4.1 Bodega 1 · Coworking y gestión académica

Adecuación de los espacios existentes e incorporación de un mezzanine en estructura metálica, nuevas divisiones livianas, ventanerías y puertas en aluminio y vidrio laminado, tratamiento acústico, redes eléctricas, comunicaciones, CCTV, detección y alarma, red contraincendios, acabados en piso y redes hidrosanitarias en exterior para volumen de cocineta y cuarto de mantenimiento y adecuación de acabados en deck de convivencia y rampa de salida.

Intervención principal:

Adecuar + incorporar mezzanine + acondicionar.

4.2 Bodega 3 · Laboratorios y salas de sistemas

Adecuación de los dos niveles para laboratorios especializados, sala de simulación, almacenamiento, salas de sistemas y espacios técnicos y de apoyo.

Adecuación a nivel de nuevas divisiones livianas, ventanerías y puertas en aluminio y vidrio laminado, tratamiento acústico, redes eléctricas, comunicaciones, CCTV, detección y alarma, red contraincendios, acabados en piso de acuerdo con la necesidad y redes hidrosanitarias para laboratorio ambiental.

Intervención principal:

Adecuar + dividir + equipar.

4.3 Bodega 4 · Laboratorios tecnológicos y salas de sistemas

Adecuación de laboratorios y salas de sistemas, incorporación mezzanine en estructura metálica para segundo nivel e incorporación de las escaleras de circulación y evacuación.

Adecuación a nivel de incorporación de un mezzanine en estructura metálica, nuevas divisiones livianas, ventanerías y puertas en aluminio y vidrio laminado, tratamiento acústico, redes eléctricas, comunicaciones, CCTV, detección y alarma, red contraincendios, acabados en piso de acuerdo con la necesidad.

Intervención principal:

Adecuar + conectar + acondicionar.

4.4 Edificio de apoyo (baterías sanitarias y aseo)

Construcción de un nuevo edificio de dos niveles en estructura metálica, con losa en steel deck, cubierta técnica, baterías sanitarias completas, baterías sanitarias para personas con movilidad reducida, cuartos de aseo e incorporación de las escaleras de circulación y evacuación..

Intervención principal:

Construir + dotar + conectar.

Una estrategia común para intervenir diferentes condiciones y convertirlas en un solo sistema universitario.

5. SISTEMA TÉCNICO Y CONSTRUCTIVO

La estrategia técnica y constructiva define los sistemas, materiales y criterios necesarios para materializar la intervención, considerando las condiciones existentes, los nuevos elementos incorporados y los requerimientos específicos de cada espacio.

La propuesta prioriza soluciones técnicamente viables, de ejecución racional y compatibles con la coordinación entre las diferentes especialidades del proyecto.

5.1 Sistema estructural

Las nuevas intervenciones estructurales se plantean mediante sistemas que permitan aprovechar las edificaciones existentes y minimizar intervenciones sobre su estructura principal.

Se contemplan:

- **Mezzanines en Bodega 1 y Bodega 4**, mediante estructura metálica, losa en steel deck y fundición de concreto.
- **Edificio de apoyo (baterías sanitarias y aseo)** de dos niveles, desarrollado en estructura metálica y losa en steel deck.
- **Nuevas escaleras** para circulación y evacuación en estructura metálica.

La definición final de los sistemas estructurales estará sujeta al desarrollo y coordinación de los diseños correspondientes y a las condiciones verificadas en las edificaciones existentes.

5.2 Arquitectura y materialidad

Los sistemas arquitectónicos se seleccionan de acuerdo con las condiciones de uso, desempeño, mantenimiento y ejecución requeridas para cada ambiente.

Pisos y superficies

Se contempla la adecuación de las superficies existentes antes de la instalación de los acabados definitivos. En los primeros niveles de las bodegas se identifican sectores con juntas de construcción no

uniformes, placas levantadas y deterioros puntuales. Estas condiciones deberán ser tratadas previamente mediante las actividades que determine el diagnóstico específico de cada área.

Según las condiciones encontradas, podrán contemplarse:

- retiro o demolición puntual;
- reparación y reposición de concreto;
- tratamiento de juntas;
- nivelación;
- preparación de superficies.

Los acabados se definirán de acuerdo con las exigencias de cada espacio. Como referencia:

- **Laboratorio ambiental:** pintura epóxica o vinilo especializado.
- **Salas de sistemas y coworking:** laminado tipo madera, concreto pulido o porcelanato de gran formato.
- **Áreas especializadas:** acabados seleccionados según requerimientos de uso, resistencia y mantenimiento.

Divisiones interiores

Se contemplan sistemas de construcción liviana que permitan una ejecución eficiente y una adecuada configuración de los espacios.

Entre las alternativas consideradas se encuentran:

- estructura metálica con panel de yeso y aislamiento interior;
- paneles SIP;
- paneles de PVC alveolar.

La selección definitiva dependerá de los requerimientos técnicos, acústicos y funcionales de cada área.

Ventanería y puertas

Se contempla el uso de perfilería de aluminio tipo Concept Alúmina o similar, con vidrio laminado 4+4 o 4+6, según las condiciones específicas de cada espacio y los requerimientos de desempeño acústico.

5.3 Estrategia acústica

El acondicionamiento acústico se incorpora de acuerdo con las características de los espacios y las actividades que se desarrollarán en ellos.

Las principales soluciones consideradas comprenden:

- aislamiento acústico en divisiones interiores mediante sistemas de doble panel y material aislante;
- utilización de vidrios laminados según los requerimientos de cada ambiente;
- tratamiento acústico de cielos en salas de sistemas del segundo nivel;
- tratamiento acústico en salas de reuniones;
- tratamiento acústico en oficinas de Decanaturas y Vicerrectoría Académica;
- evaluación de los requerimientos acústicos de los cielos de los laboratorios del primer nivel.

La definición de las soluciones específicas deberá responder a las condiciones de cada espacio y a los requerimientos técnicos que se establezcan durante el desarrollo del proyecto.

5.4 Sistemas técnicos

La intervención contempla el desarrollo y coordinación de las instalaciones necesarias para garantizar el funcionamiento de los edificios y la adecuada operación de los espacios.

Las especialidades consideradas incluyen:

- redes hidráulicas;
- redes sanitarias;
- red contra incendios — RCI;
- instalaciones eléctricas;
- iluminación;

- detección y alarma;
- comunicaciones;
- CCTV;
- infraestructura para climatización.

En los espacios especializados se incorporarán, además, las instalaciones requeridas de acuerdo con las características particulares de cada laboratorio y ambiente tecnológico.

La ubicación de equipos, recorridos, puntos de conexión y requerimientos de cada sistema será definida durante el desarrollo y coordinación de los diseños técnicos.

5.5 Coordinación de especialidades

La coordinación técnica busca resolver anticipadamente las relaciones entre arquitectura, estructura e instalaciones, evitando interferencias durante la ejecución. El desarrollo de las diferentes especialidades se coordinará sobre una misma base de información, verificando principalmente:

- compatibilidad entre elementos estructurales y arquitectónicos;
- recorridos y pasos de instalaciones;
- ubicación de equipos y registros;
- alturas disponibles;
- encuentros entre sistemas;
- requerimientos de mantenimiento;
- condiciones de acceso para instalación y operación.

Esta coordinación permitirá que las decisiones técnicas se incorporen al proyecto antes de su ejecución y que las soluciones constructivas puedan ser verificadas de manera integral.

5.6 Criterios de ejecución

La selección de sistemas y materiales deberá considerar no solamente su desempeño final, sino también las condiciones de ejecución dentro de las edificaciones existentes.

Se priorizarán soluciones que permitan:

- facilitar el montaje y la instalación;
- reducir interferencias entre actividades;
- optimizar la secuencia constructiva;
- facilitar el suministro de materiales;
- permitir una adecuada coordinación entre contratistas y especialidades;
- garantizar condiciones apropiadas de mantenimiento y operación.

La estrategia constructiva será desarrollada en conjunto con la programación y la gestión de compras y contratación, de manera que las decisiones técnicas puedan relacionarse con los tiempos y condiciones reales de ejecución.

5.7 Pruebas, puesta en funcionamiento y entrega técnica

Antes de la entrega de los espacios se contempla la realización de las pruebas, verificaciones y ajustes necesarios para comprobar el correcto funcionamiento de los sistemas instalados.

Este proceso incluirá, según corresponda:

- pruebas de instalaciones;
- verificación de equipos y sistemas;
- ajustes y correcciones;
- comprobación de funcionamiento;
- revisión de acabados;
- entrega de documentación técnica;
- puesta en funcionamiento de los espacios.

El objetivo es que la entrega no corresponda únicamente a la terminación física de las obras, sino a la disponibilidad de una infraestructura operativa y funcional.

6. MODELO DE GESTIÓN INTEGRAL

La gestión del proyecto se plantea bajo un modelo de ejecución simultánea, diseñado para responder a un plazo de intervención reducido y a las condiciones propias de una adecuación sobre edificaciones existentes.

El proyecto no se desarrolla mediante una secuencia rígida en la que primero se termina completamente el diseño y posteriormente se inicia la construcción. Por el contrario, diseño, contratación, compras y ejecución avanzan de manera coordinada, permitiendo que las decisiones se definan progresivamente de acuerdo con las necesidades y condiciones que se presentan durante la obra.

Este modelo requiere una gestión permanente, con capacidad de respuesta y mecanismos claros para identificar asuntos, tomar decisiones y trasladarlas rápidamente a los diferentes frentes de trabajo.

Diseñar mientras se construye.

Decidir mientras se avanza.

Gestionar para que el proyecto no se detenga.

6.1 Gestión simultánea de diseño y construcción

La estrategia de gestión parte de la necesidad de desarrollar diferentes actividades de manera paralela.

Mientras se ejecutan los trabajos que cuentan con información definida, se continúan desarrollando y coordinando los componentes que requieren mayor definición. De esta manera, el avance de la obra y el desarrollo del diseño se retroalimentan continuamente.

La gestión permitirá articular simultáneamente:

- desarrollo y ajuste de diseños;

- coordinación de especialidades;
- definición de soluciones constructivas;
- compras y contratación;
- ejecución de obra;
- seguimiento de costos y programación;
- atención de condiciones encontradas durante la intervención.

Esta dinámica busca aprovechar cada jornada del plazo disponible y evitar que actividades que pueden desarrollarse en paralelo queden condicionadas a la terminación total de otra etapa.

6.2 Planificación por frentes de trabajo

Para facilitar la ejecución dentro del plazo previsto, el proyecto se organizará mediante frentes de trabajo, de acuerdo con las características, prioridades y condiciones de cada intervención.

Los principales frentes podrán corresponder a:

- Bodega 1;
- Bodega 3;
- Bodega 4;
- Edificio de apoyo;
- sistemas e instalaciones;
- compras y suministros;
- actividades de puesta en funcionamiento.

Cada frente tendrá una programación y unos requerimientos específicos, pero permanecerá integrado al cronograma general del proyecto.

Esta organización permitirá que mientras un frente se encuentra en ejecución, otros puedan avanzar simultáneamente en actividades de diseño, contratación, suministro o preparación de obra.

6.3 Definición progresiva y ciclos de decisión

Debido a las condiciones de una intervención sobre edificaciones existentes, algunas decisiones solo podrán precisarse a medida que se descubran y verifiquen las condiciones reales durante la ejecución.

Por esta razón, el proyecto trabajará mediante ciclos cortos de definición y respuesta, en los que la información obtenida en obra pueda incorporarse rápidamente a las decisiones de diseño y construcción.

La dinámica será:

VERIFICAR → DEFINIR → COORDINAR → EJECUTAR → COMPROBAR → CONTINUAR.

Este proceso permite avanzar con las definiciones disponibles y resolver progresivamente aquellas situaciones que requieren información adicional, sin detener innecesariamente el desarrollo de los demás frentes.

6.4 Gestión de decisiones y cambios

En un proyecto de ejecución acelerada, la oportunidad de la decisión es determinante. Las situaciones que requieran una definición serán identificadas y evaluadas considerando su impacto sobre el alcance, costo, programación, diseño y ejecución.

El proceso de gestión será:

IDENTIFICAR → EVALUAR → DECIDIR → COMUNICAR → EJECUTAR

Las decisiones relevantes serán documentadas y comunicadas a los actores correspondientes, manteniendo trazabilidad sobre los cambios realizados y sus efectos sobre el proyecto.

El objetivo no es evitar que existan cambios, sino gestionarlos oportunamente para que no se conviertan en retrasos o reprocesos.

6.5 Seguimiento integral

El seguimiento del proyecto se realizará sobre los diferentes componentes que determinan el avance real de la intervención.

La gestión integrará periódicamente información sobre:

DISEÑO

Estado de definiciones, revisiones y aprobaciones.

OBRA

Avance de los diferentes frentes y actividades.

COMPRAS Y CONTRATACIÓN

Estado de adquisiciones, contrataciones y suministros críticos.

COSTOS

Presupuesto, compromisos y variaciones.

PROGRAMACIÓN

Actividades previstas, avances, hitos y situaciones que puedan afectar el plazo.

DECISIONES

Asuntos pendientes y decisiones requeridas para mantener el avance.

La información consolidada permitirá identificar oportunamente los puntos que requieren intervención y priorizar las decisiones de acuerdo con su impacto sobre la ejecución.

6.6 Comunicación y gobernanza

La velocidad del proyecto requiere una comunicación clara entre quienes toman decisiones, desarrollan los diseños y ejecutan las obras.

La estructura de gestión articulará principalmente a:

INSTITUCIÓN

Necesidades, prioridades y aprobaciones.

DIRECCIÓN DEL PROYECTO

Gestión, coordinación, seguimiento y toma de decisiones.

EQUIPO DE DISEÑO Y ESPECIALIDADES

Desarrollo y respuesta técnica.

CONTRATISTAS Y PROVEEDORES

Suministro y ejecución.

La comunicación se apoyará en reuniones de seguimiento, registros de decisiones, compromisos y documentación actualizada, de manera que la información necesaria para avanzar llegue oportunamente a cada frente de trabajo.

6.7 Priorización para mantener el avance

La gestión deberá identificar permanentemente las actividades, decisiones, suministros y definiciones que puedan bloquear o condicionar el avance de otros frentes.

La prioridad estará en resolver oportunamente:

- decisiones que afecten actividades próximas de obra;
- definiciones necesarias para contratación o compra;
- suministros con tiempos críticos;
- interferencias entre especialidades;
- condiciones encontradas durante la ejecución;
- actividades que condicionen la continuidad de otros trabajos.

De esta manera, el seguimiento se concentra en aquello que puede afectar directamente el plazo y no únicamente en registrar el avance de las actividades.

6.8 Cierre y puesta en funcionamiento

La etapa final se desarrollará de manera progresiva, evitando concentrar todas las actividades de cierre al final del proyecto.

A medida que cada frente alcance su terminación, se realizarán las verificaciones, ajustes y pruebas correspondientes, permitiendo avanzar gradualmente hacia la puesta en funcionamiento de los espacios.

La entrega comprenderá, según corresponda:

- verificación de trabajos ejecutados;
- corrección de pendientes;
- pruebas de sistemas;
- ajustes;
- documentación técnica;
- puesta en funcionamiento;
- entrega de los espacios.

Este proceso permitirá que el cierre sea parte de la planificación desde el inicio y no una actividad que se concentre exclusivamente en los últimos días de la obra.

7. CRONOGRAMA Y CONTROL DEL PROYECTO

El cronograma se plantea como una herramienta activa para coordinar el desarrollo del proyecto y mantener el avance de los diferentes frentes dentro del plazo previsto.

Debido a la duración reducida del proyecto, las actividades de diseño, contratación, compras y construcción se desarrollarán de manera paralela y progresiva, priorizando aquellas decisiones y suministros que puedan condicionar el avance de la obra. El tiempo se gestiona coordinando actividades, no esperando que una etapa termine para iniciar la siguiente.

7.1 Programación por fases

La programación general se organizará en cuatro grandes momentos:

1. Etapa contractual

Formalización del contrato, definición del alcance, responsabilidades, condiciones de ejecución y puesta en marcha de los diferentes frentes de trabajo. Esta etapa permite activar de manera inmediata la gestión integral del proyecto.

2. Estudios, diseños y licenciamiento

Desarrollo y coordinación progresiva de los estudios, diseños y trámites requeridos para ejecutar el proyecto. Las definiciones avanzan de manera simultánea con la contratación, las compras y la obra, de acuerdo con las necesidades de cada frente.

3. Ejecución de obra

Construcción y adecuación de los diferentes espacios mediante frentes de trabajo simultáneos. La ejecución incorpora las definiciones que se van produciendo durante el proceso, coordinando obra, suministros, equipos y especialidades para mantener el proyecto en movimiento.

4. Verificación y puesta en funcionamiento

Verificación progresiva de obras, instalaciones, equipos y sistemas, realizando pruebas, ajustes y correcciones necesarias hasta garantizar las condiciones requeridas para la entrega y puesta en operación de los espacios.

Estas fases no constituyen etapas completamente independientes. Se superponen y se retroalimentan de acuerdo con las condiciones reales del proyecto.

7.2 Cronograma de ejecución

El cronograma establece las actividades, responsables y fechas requeridas para cada frente de trabajo.

La programación definitiva debe ajustarse a las condiciones de contratación, disponibilidad de información, suministros y frentes de obra.

7.3 Seguimiento y actualización

El cronograma será revisado periódicamente de acuerdo con el avance real de la obra. Las variaciones identificadas podrán generar ajustes en la secuencia de actividades, redistribución de recursos o priorización de decisiones y suministros.

El seguimiento se concentrará especialmente en las actividades que puedan afectar la continuidad de otros trabajos o comprometer la fecha de terminación.

7.4 Plazo y estrategia de tiempo

La condición de ejecución acelerada exige que el tiempo sea considerado como una variable transversal a todas las decisiones del proyecto. Por esta razón, cada definición deberá evaluarse no solamente por su condición técnica o económica, sino también por su incidencia sobre la programación.

La estrategia busca que:

NINGÚN FRENTE ESPERE INNECESARIAMENTE A OTRO.

Mientras se ejecuta una actividad, se deberán preparar las condiciones para la siguiente: diseños, decisiones, contratación, compras, suministros y recursos. De esta manera, el cronograma se convierte en una herramienta para mantener el proyecto continuamente en movimiento y alcanzar el plazo previsto.

El objetivo no es simplemente establecer una fecha de entrega, sino construir una secuencia de trabajo que permita utilizar de manera eficiente cada semana disponible y responder oportunamente a las condiciones que surjan durante la ejecución.

8. EQUIPO Y MODELO DE TRABAJO

La ejecución en un plazo corto requiere un equipo coordinado, con responsabilidades claras y capacidad de respuesta durante todo el proceso. La estructura de trabajo se plantea para facilitar la toma de decisiones, mantener la continuidad entre diseño y construcción y resolver oportunamente las necesidades que surjan en obra.

8.1 Estructura del equipo

El equipo se organiza alrededor de una dirección integral del proyecto, que articula los diferentes actores y frentes de trabajo:

- **Dirección y gestión integral del proyecto**
- **Equipo de diseño y coordinación de especialidades**
- **Equipo de obra y contratistas**
- **Proveedores y equipos especializados**
- **Representantes de la institución**

Esta estructura permite que diseño, contratación, compras y construcción trabajen de manera coordinada y simultánea.

8.2 Roles y responsabilidades

Cada integrante tendrá responsabilidades definidas de acuerdo con su participación en el proyecto.

Dirección integral

- Coordinar el proyecto de manera transversal.
- Priorizar decisiones y actividades.
- Hacer seguimiento a plazo, costo, calidad y avance.
- Articular diseño, contratación y construcción.

Equipo de diseño y especialidades

- Desarrollar y ajustar las soluciones técnicas.

- Coordinar las diferentes especialidades.
- Resolver requerimientos y condiciones encontradas durante la ejecución.
- Entregar la información necesaria para avanzar en cada frente.

Equipo de obra

- Ejecutar los trabajos de acuerdo con las definiciones aprobadas.
- Coordinar actividades y recursos en obra.
- Reportar avances, necesidades e interferencias.
- Realizar correcciones y ajustes requeridos.

Proveedores y contratistas especializados

- Suministrar materiales, equipos y servicios.
- Cumplir especificaciones, tiempos y condiciones acordadas.
- Coordinar instalación, pruebas y puesta en funcionamiento.

8.3 Modelo de coordinación y toma de decisiones

La coordinación se desarrolla mediante una comunicación directa y permanente entre los actores del proyecto. Las decisiones se toman de acuerdo con las necesidades reales de cada frente, priorizando aquellas que puedan afectar el avance.

El modelo se basa en:

- A. VERIFICAR**
- B. COORDINAR**
- C. DECIDIR**
- D. EJECUTAR**
- E. COMPROBAR**

Las decisiones relevantes quedan registradas y son comunicadas a los responsables correspondientes, garantizando trazabilidad y evitando reprocesos.

8.4 Relación con la institución

La institución participa como actor fundamental en la definición de necesidades, validación de decisiones y seguimiento del proyecto. La gestión integral facilita una relación continua entre la institución y el equipo del proyecto, permitiendo:

- Validar decisiones de manera oportuna.
- Priorizar necesidades institucionales.
- Dar respuesta a situaciones encontradas durante la ejecución.
- Mantener visibilidad sobre avance, costos y plazo.
- Preparar progresivamente la infraestructura para su puesta en funcionamiento.

9. ENTREGABLES, TIEMPO DE EJECUCIÓN, PROPUESTA ECONÓMICA

La propuesta contempla una gestión integral que acompaña el proyecto desde la definición y coordinación del diseño hasta la ejecución, las pruebas y la entrega de la infraestructura en condiciones de operación.

Los entregables se desarrollan progresivamente, de acuerdo con el avance de cada frente de trabajo, permitiendo que la información necesaria para ejecutar esté disponible oportunamente.

9.1 Entregables de diseño y coordinación

De acuerdo con las necesidades de cada frente, se contempla la elaboración, desarrollo y coordinación de:

- Diseño arquitectónico as built
- Diseño estructural y detalles de las nuevas estructuras as built
- Diseños hidráulicos y sanitarios as built
- Diseño eléctrico y de iluminación as built
- Sistemas de detección y alarma as built
- Red contra incendios as built
- Comunicaciones y CCTV as built
- Requerimientos acústicos as built
- Coordinación de mobiliario, equipos y espacios especializados as built
- Planos, detalles y especificaciones necesarios para la ejecución as built

La documentación se desarrolla y actualiza conforme se toman decisiones y avanzan los trabajos.

9.2 Entregables de construcción y puesta en funcionamiento

Durante la ejecución se realizará seguimiento a la correcta implementación de las soluciones definidas, incluyendo:

- Adecuaciones y obras civiles.

- Nuevas estructuras y mezzanines.
- Instalaciones técnicas.
- Acabados y materialidad.
- Pruebas y ajustes.
- Verificación de funcionamiento de los sistemas.
- Corrección de pendientes.

9.3 Documentación final

Al cierre del proyecto se consolidará la información necesaria para la entrega y operación de la infraestructura, incluyendo:

- Planos y documentación final actualizada.
- Registros de modificaciones realizadas durante la ejecución.
- Protocolos y resultados de pruebas.
- Fichas y documentación técnica de equipos y sistemas.
- Registro de pendientes y correcciones ejecutadas.
- Documentación necesaria para la entrega de los espacios.

9.4 Propuesta económica

La propuesta técnica y económica plantea la modalidad llave en mano; según la definición de Colombia Compra Eficiente, es la modalidad en la cual “el contratista se compromete a realizar todas las labores relacionadas con la obra, incluyendo los diseños, estudios de factibilidad, construcción, contratación de personal, instalaciones y suministros y la contraprestación a cargo del contratista es la obra terminada y en funcionamiento”

Fundamentado en lo anterior, nuestra empresa presenta la propuesta económica considerando los alcances técnicos descritos anteriormente, en un área establecida de 3.442 metros cuadrados con un valor promedio de construcción por metro cuadrado de tres millones quinientos cincuenta mil un pesos (\$3.550.001), es decir que nuestra propuesta asciende a un valor total de **DOCE MIL DOSCIENTOS**

DIECINUEVE MILLONES CIENTO TRES MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS
(\$12.219.103.750) IVA INCLUIDO.

PRESUPUESTOS BODEGAS 1, 3 Y 4			
ACTIVIDADES	AREA DE INTERVENCION	VALOR PROMEDIO DEL M2 CON RELACION AL AREA DE INTERVENCION	VALOR
	M2	V/M2	VALOR
DISEÑOS ARQUITECTONICOS, TECNICOS, ESTRUCTURALES Y TRAMITES DE LICENCIAS DE CONSTRUCCION	3442	\$ 75.100,0	\$ 258.494.200
PRELIMINARES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA	3442	\$ 57.610,0	\$ 198.293.620
ESTRUCTURAS METALICAS Y LOSAS	3442	\$ 438.650,0	\$ 1.509.833.300
ACABADOS MUROS, PISOS Y PISOS ESPECIALIZADOS PARA LABORATORIO CUANDO APLIQUE 1ER PISO, SEÑALÉTICA Y PAISAJISMO	3442	\$ 489.400,0	\$ 1.684.514.800
ACABADOS MUROS, PISOS Y PISOS ESPECIALIZADOS PARA LABORATORIO CUANDO APLIQUE 2DO PISO, SEÑALÉTICA Y PAISAJISMO	3442	\$ 489.400,0	\$ 1.684.514.800
SISTEMA DE ALUMINIO Y VIDRIO	3442	\$ 398.306,0	\$ 1.370.969.252
SISTEMA ACUSTICO DE CIELOS Y MUROS	3442	\$ 199.230,0	\$ 685.749.660
SISTEMA DE RED CONTRA INCENDIOS	3442	\$ 79.720,0	\$ 274.396.240
SISTEMA ELECTRICO Y DE ILUMINACION	3442	\$ 104.146,0	\$ 358.470.532
SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES VOZ DATOS Y DETECCION	3442	\$ 106.319,0	\$ 365.949.998
SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO	3442	\$ 98.740,0	\$ 339.863.080
TOTAL			\$ 8.731.049.482
ADMINISTRACION		34%	\$ 2.968.556.824
UTILIDAD		5%	\$ 436.552.474
IVA SOBRE UTILIDAD		19%	\$ 82.944.970
TOTAL			\$ 12.219.103.750

Metros cuadrados de intervención	Valor promedio de diseño y construcción por metro cuadrado de intervención	Valor total de la ejecución de la obra
3.442 metros cuadrados	\$ 3.550.001	\$ 12.219.103.750

IVA INCLUIDO.

9.5 Forma de pago y condiciones

La forma de pago, se propone un primer pago de cincuenta por ciento (40%) al inicio de las actividades, contraentrega al plan de trabajo y cronograma de ejecución. Un segundo pago del treinta por ciento (30%) al primer mes de actividades, previo seguimiento de avances de ejecución y aprobación por parte de la entidad. Un tercer pago del veinte por ciento (20%) al segundo mes de actividades, previo seguimiento de avances de ejecución y aprobación por parte de la entidad. Y un cuarto pago de diez por ciento (10%) a la entrega final y liquidación de la obra.

El tiempo estimado para la ejecución de los estudios, diseños y construcción antes descritos es de tres (3) meses, finalizando el 31 de diciembre de 2026.

La validez de la oferta es de treinta (30) días calendario.

Cordialmente,



JORGE ALEXIS VIVERÓS LOPEZ

Gerente

SKYLINE INFRAESTRUCTURA S.A.S.

gerencia@skylineinfraestructura.com

Contacto: 3206941964