

Edificio Terrasueño



Autores:

Gina Nathalia León Acosta
Gina Marcela Barrios Gonzalez
Ingrid Milena Santafé Ortega

Docente:

Flor Nancy Diaz Piraquive

**Especialización en Gerencia de Proyectos de
Construcción e Infraestructura**
Escuela de Administración

22 de mayo de 2025



Declaramos bajo gravedad de juramento, que hemos escrito el presente proyecto integrador de especialización por nuestra propia cuenta, y que, por lo tanto, su contenido es original. Declaramos que hemos indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información, y que este proyecto integrador de especialización no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación”. Gina Nathalia León Acosta, Gina Marcela Barrios Gonzalez, Ingrid Milena Santafé Ortega / 22 de mayo de 2025.

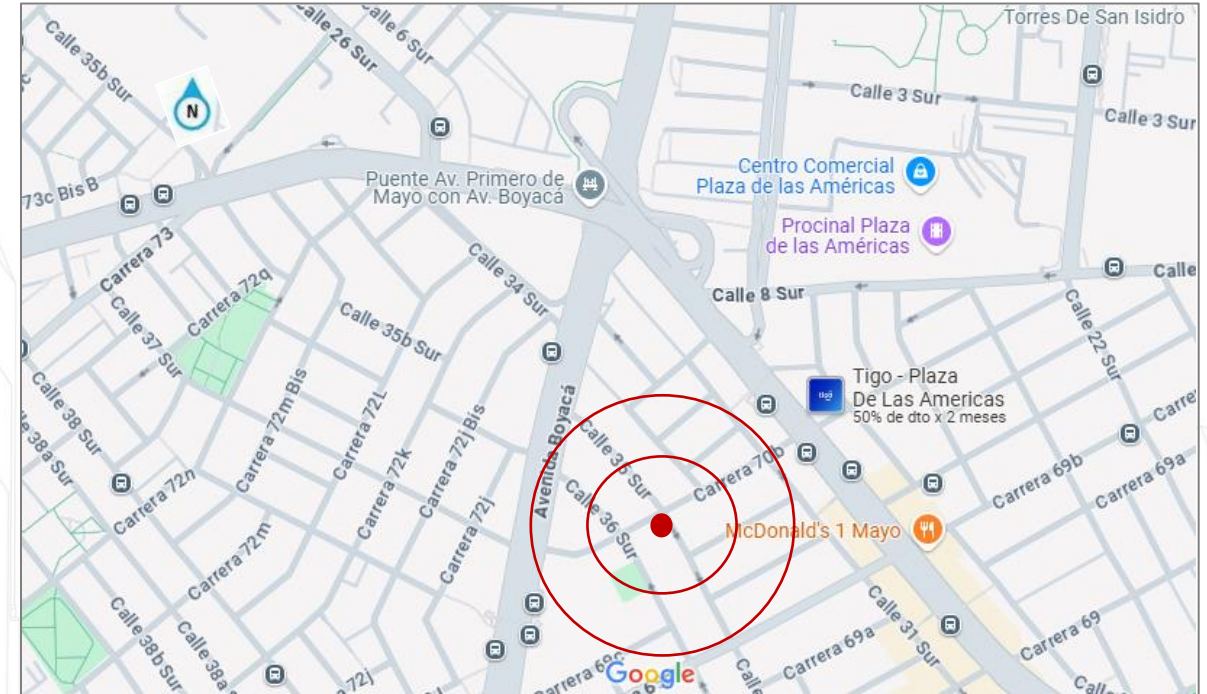
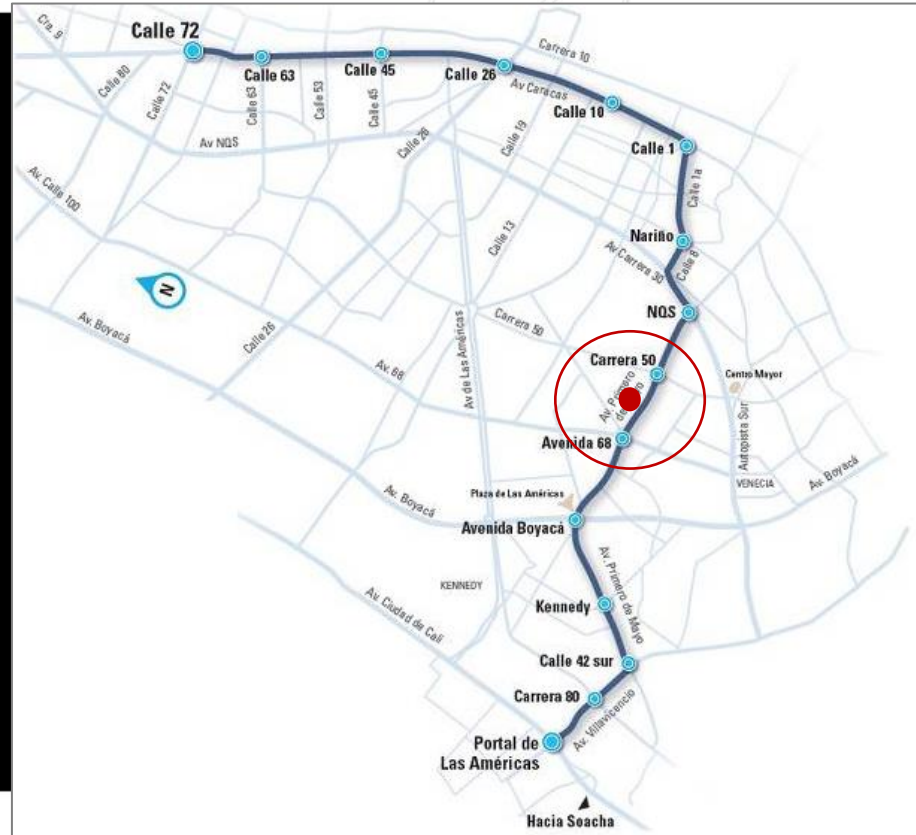
Declaración de exoneración de responsabilidad: “Declaramos que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de sus autores. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él”. Gina Nathalia León Acosta, Gina Marcela Barrios Gonzalez, Ingrid Milena Santafé Ortega / 22 de mayo de 2025.



Edificio residencial de siete pisos y un sótano sobre un lote de 400 m². Contará con 24 apartamentos de 60 m², portería, parqueaderos y una terraza con zona BBQ, combinando funcionalidad y bienestar. Su ubicación cercana a la primera línea del metro lo hace estratégico y atractivo. Con diseños interiores flexibles, cada hogar tendrá amplitud y comodidad. Será un proyecto sostenible, con materiales ecoeficientes, ejecutado por un equipo propio que garantiza calidad y compromiso social.

TERRASUENO
Tu sueño hecho hogar

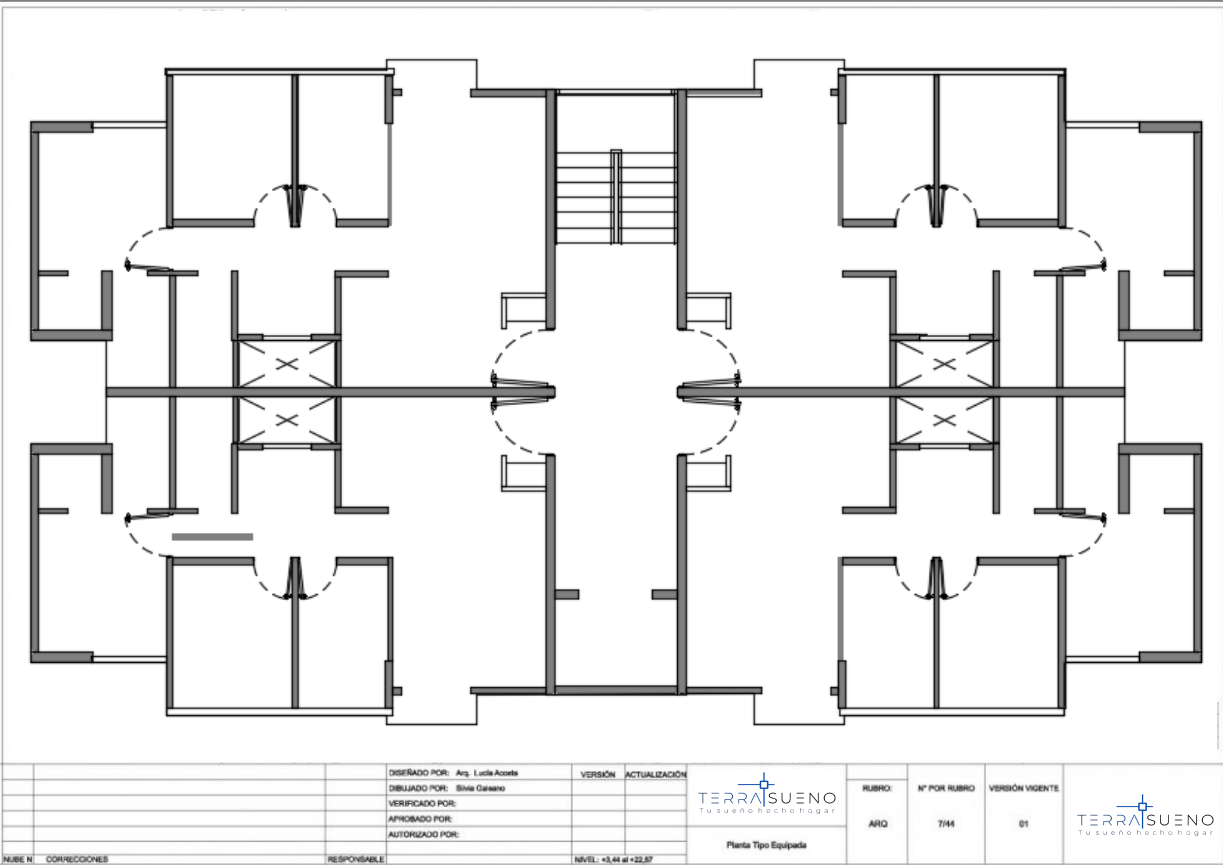




Localización del lote

Proyecto de edificio residencial NO VIS ubicado en Cra. 70b # 35-6, Kennedy, Bogotá, D.C., Bogotá. Se construirá en un lote de 400 m² con 7 pisos y un sótano. El primer piso tendrá portería y parqueaderos, y del segundo al séptimo habrá 4 apartamentos por nivel, sumando 24 unidades de 60 m² cada una. En la terraza se dispondrá una zona de esparcimiento con BBQ.

La estructura será de pórticos, permitiendo flexibilidad en el diseño interior. Los apartamentos tendrán una distribución base con sala, comedor, cocina, dos baños, zona de lavado, dos habitaciones y una tercera habitación flexible.



Planimetría general - Elaboración propia



Tomado de Graphisoft. (s.f.). Edificio Winkel. Graphisoft

Se destacará por su sostenibilidad, usando dispositivos y materiales ecoeficientes, y aplicando buenas prácticas para obtener certificaciones LEED. La constructora liderará todo el proceso con personal propio, capacitado para reducir desempleo y asegurar alta calidad.

Imagen de Natura Futura Arquitectura/ Bardales gimnasio urbano

Control de incidencia solar a través de paneles de celosías de madera

Ventilación cruzada entre niveles y espacios desde la fachada frontal hasta la posterior

Control de lluvias mediante paneles móviles de madera y vidrio

Uso de paneles térmicos en la cubierta. Disminuye en un 70% la incidencia directa del sol

ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS

WATER SUPPLY SYSTEM

TERRASUENO
Tu sueño hecho hogar

RUBRO: N° POR RUBRO VERSIÓN VIGENTE
ARQ 744 01

Planta Tipo Equipada

NIVEL: +3,44 al +22,87

DISEÑADO POR: Arq. Ledia Aceite
DIBUJADO POR: Silvia Cisneros
VERIFICADO POR:
AFIRMADO POR:
AUTORIZADO POR:

RESPONSABLE

VEGETATION

WATER SUPPLY SYSTEM

TERRASUENO
Tu sueño hecho hogar

RUBRO: N° POR RUBRO VERSIÓN VIGENTE
ARQ 744 01

Planta Tipo Equipada

NIVEL: +3,44 al +22,87

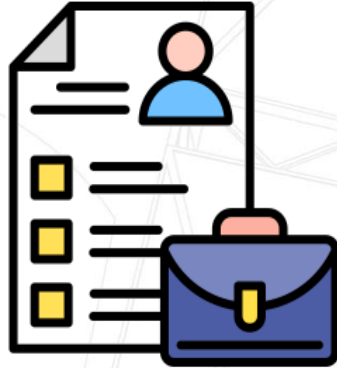
DISEÑADO POR: Arq. Ledia Aceite
DIBUJADO POR: Silvia Cisneros
VERIFICADO POR:
AFIRMADO POR:
AUTORIZADO POR:

RESPONSABLE

https://www.archdaily.mx/mx/956276/estrategias-bioclimaticas-en-la-arquitectura-contemporanea-de-ecuador/601adf09f91c8198f4000357-estrategias-bioclimaticas-en-la-arquitectura-contemporanea-de-ecuador-imagen?next_project=no

ETAPA 5. PROCESO DE EJECUCIÓN

KICK OFF MEETING



Preparación: Realizada la planeación del proyecto se realiza la reunión presencial con todos los involucrados en la sala de juntas ubicada dentro de la sala de ventas que se encontrará en el lote donde se ejecutará el proyecto.

Se tienen los datos de todos los involucrados: gerente, inversionistas, proveedores, equipo técnico, contratistas y líder de la comunidad. Se preparan las presentaciones y documentos de soporte.

Ejecución:
Dar bienvenida .
Se verifica la asistencia.
Introducir objetivos del proyecto.
Exponer cronograma general y principales hitos.
Explicar estrategia de comunicación y gestión de cambios.
Presentar políticas de seguridad, sostenibilidad y calidad.
Se establecen compromisos de cada parte para el proyecto.
Se firma el acta de reunión.



Cierre y seguimiento: Se recogen los compromisos y acuerdos iniciales firmados. Se definen próximos pasos y responsabilidades inmediatas. Se comparte acta de reunión con participantes.

COMPONENTES PMO

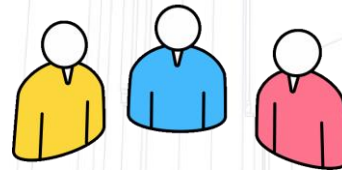
Calidad

Se adopta el sistema de gestión de calidad al proyecto con el fin de asegurar que nuestros productos o servicios cumplan consistentemente con los estándares esperados. Sus beneficios clave para la organización son: Mayor satisfacción del cliente, Estandarización y mejora de procesos, Reducción de errores y retrabajos, Cumplimiento normativo (como ISO 9001) y Cultura de mejora continua. Implementarlo o fortalecerlo nos hace más eficientes, competitivos y confiables en el mercado.

Recursos

Anexo en la siguiente diapositiva.

COMPONENTES PMO

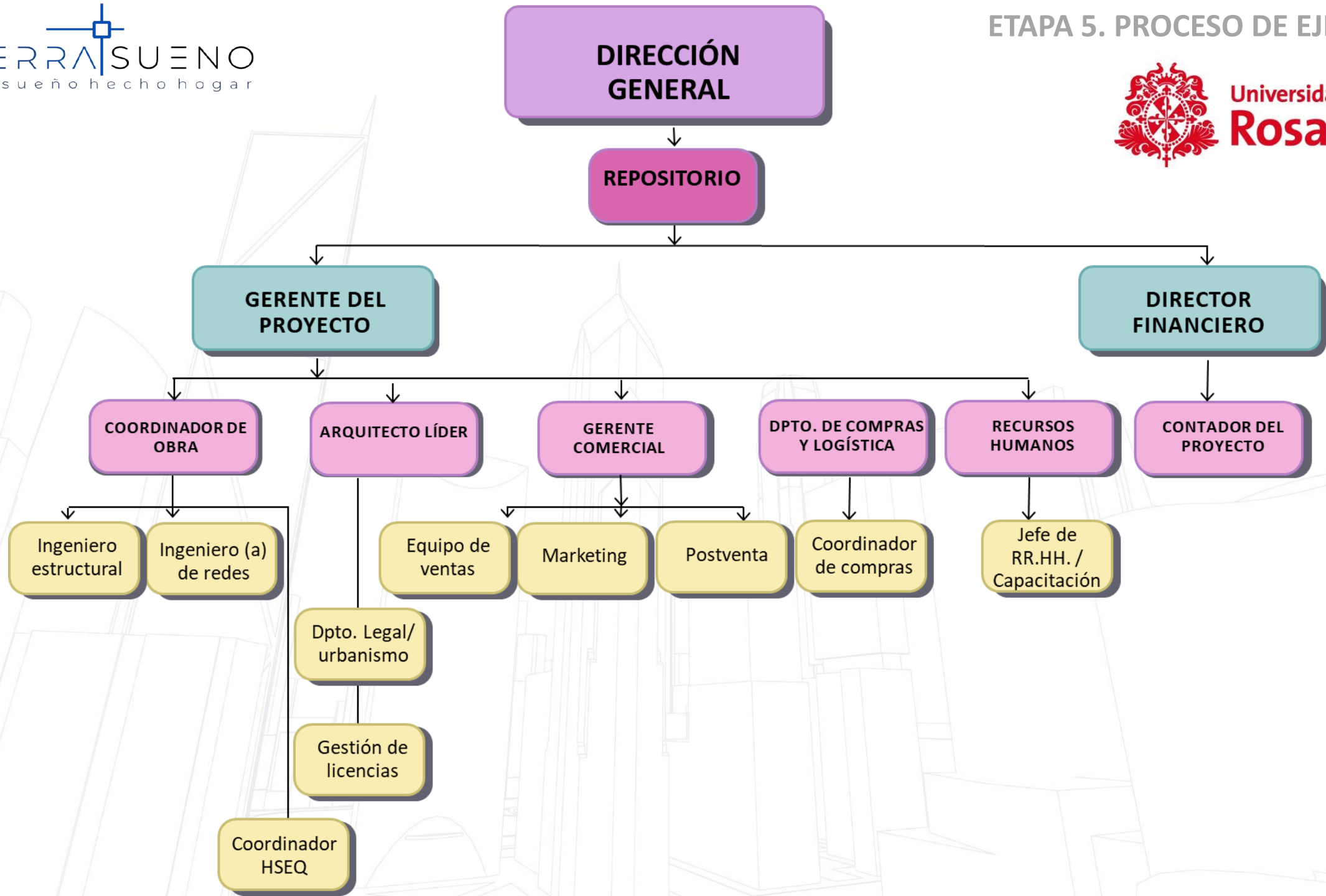


Comunicación

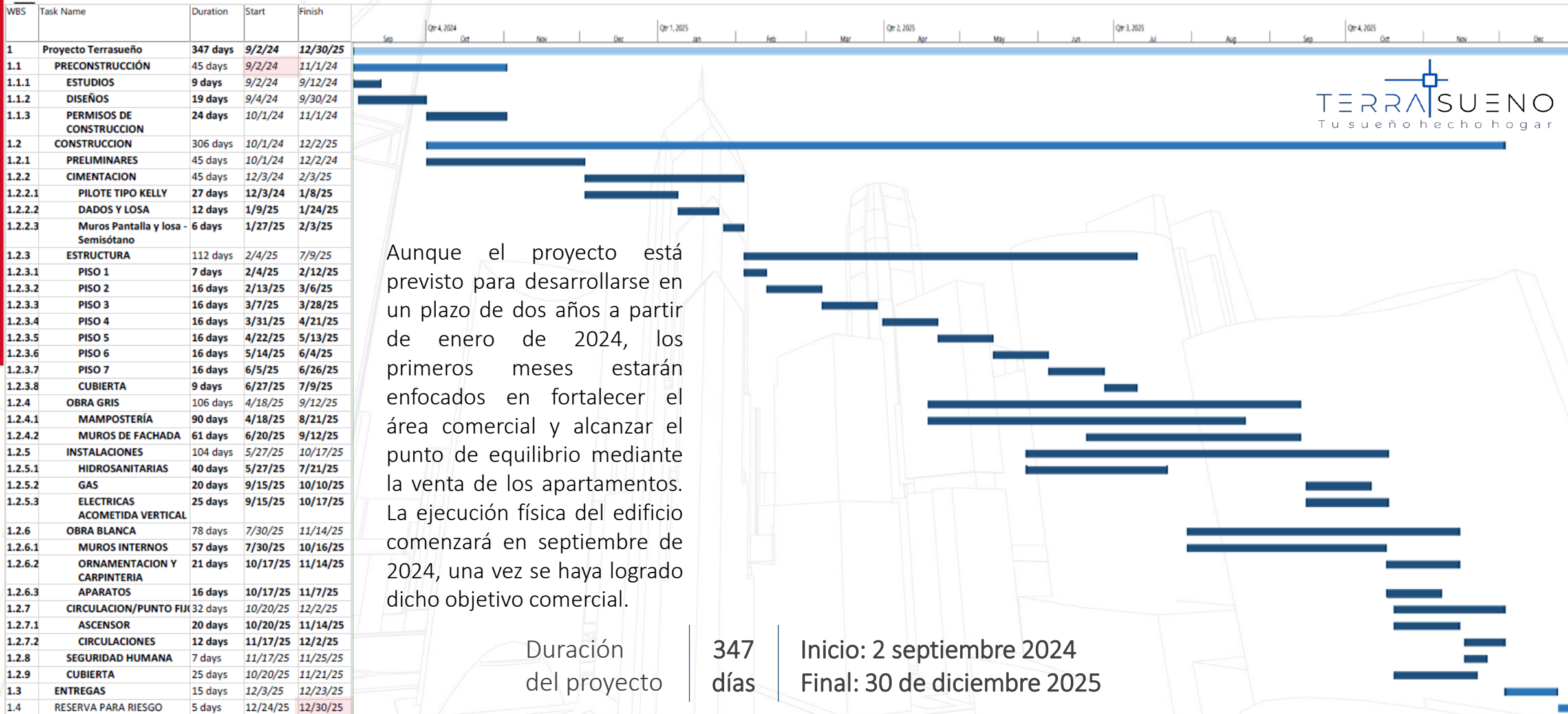
Toda comunicación, tanto interna como externa, deberá contar con la aprobación y aval de la PMO, con el fin de asegurar la coherencia y unificación del mensaje. Esta directriz tiene como objetivo fortalecer la confianza en la información transmitida. Así mismo, la PMO será responsable de consolidar y centralizar toda la información relevante, garantizando su trazabilidad, acceso y resguardo adecuado.

Gestión de Cambios

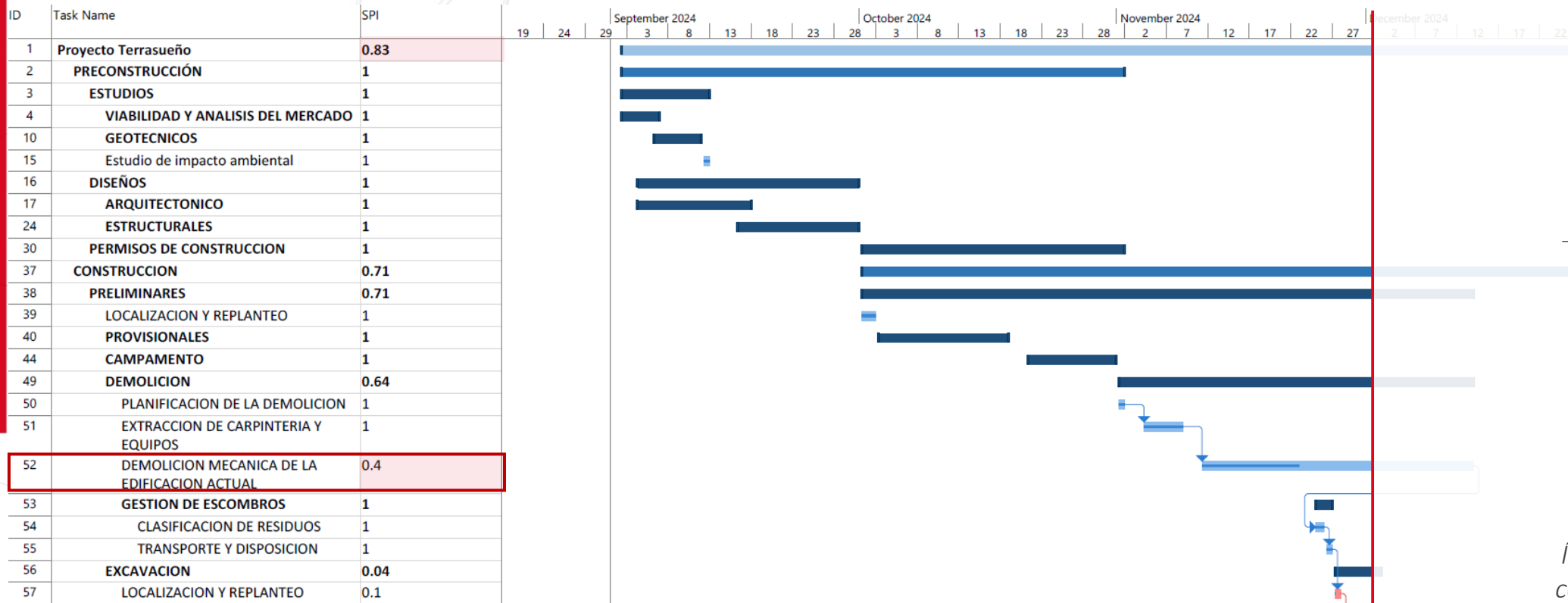
Contamos con un sistema de información orientado a la implementación de mejores prácticas organizacionales. Este sistema promueve el desarrollo continuo a través de sesiones de coaching, foros de capacitación técnica y la actualización de procesos en las distintas áreas de la organización.



Cronograma: Programación Planeada



Cronograma: Programación Ejecutada: Corte 1: Dic 2024



Ejecución
Corte 1

Inicio:
Septiembre 2024

Corte 1:
Diciembre 2024

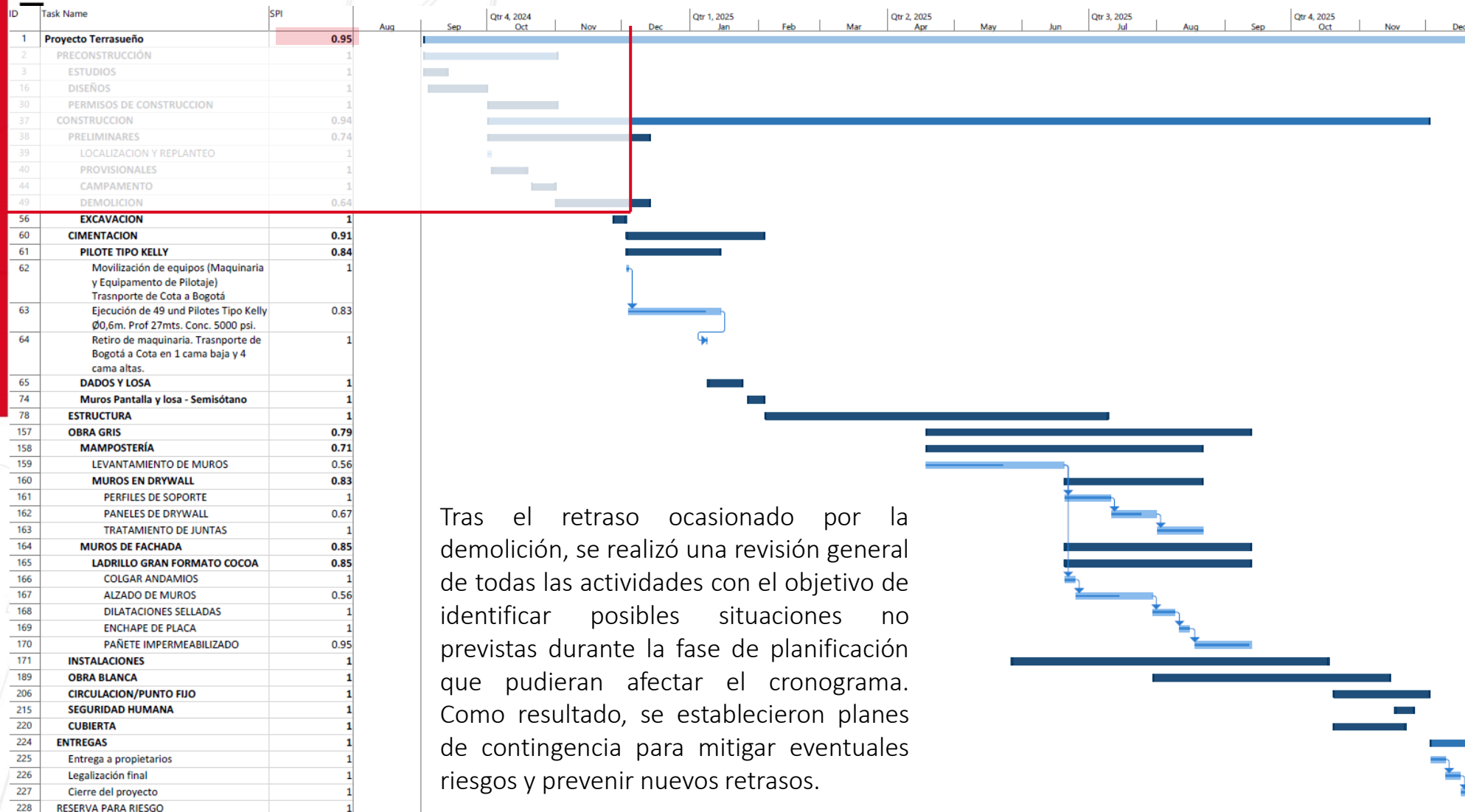
Índice de rendimiento
con respecto al tiempo
SPI: 0.83

Para dar por inicio a la construcción del edificio fue necesario demoler una estructura existente; sin embargo, durante esta actividad se presentó un retraso que impactó significativamente el cronograma. Esto se debió a que, aunque inicialmente se había contemplado un único sitio para la disposición final de los residuos, al momento de la ejecución se evidenció que dicho lugar no contaba con la capacidad suficiente para almacenar todo el material residual, lo que obligó a gestionar y ubicar un nuevo punto de disposición.

En el primer corte tenemos
un **atraso del 17%**



Cronograma: Programación Ejecutada: Corte 2: Dic 2025



Ejecución Corte 2

Inicio:
Septiembre 2024

Corte 2:
Diciembre 2025

Índice de rendimiento
con respecto al tiempo
SPI: 0.95

En el segundo corte
tenemos un
atraso del 5%

Tras el retraso ocasionado por la demolición, se realizó una revisión general de todas las actividades con el objetivo de identificar posibles situaciones no previstas durante la fase de planificación que pudieran afectar el cronograma. Como resultado, se establecieron planes de contingencia para mitigar eventuales riesgos y prevenir nuevos retrasos.

Flujo de caja Planeado VS. Ejecutado

FLUJO DE CAJA PLANEADO

	CORTE 1		CORTE 2	
	01/01/2024 30/06/2024	01/07/2024 31/12/2024	01/01/2025 30/06/2025	01/07/2025 31/12/2025
INGRESOS				
Ventas	\$ 660,000,000	\$ 3,260,000,000	\$ 3,900,000,000	\$ 3,700,000,000
Aporte inversionista	\$ 1,500,000,000	\$ -	\$ -	\$ -
Crédito Bancario	\$ 200,000,000	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL INGRESOS	\$ 2,360,000,000	\$ 3,260,000,000	\$ 3,900,000,000	\$ 3,700,000,000
EGRESOS				
Terreno	\$ 1,300,000,000	\$ -	\$ -	\$ -
Indirectos	\$ 250,000,000	\$ 200,000,000	\$ 150,000,000	\$ 100,000,000
Directos	\$ 1,500,000,000	\$ 2,890,000,000	\$ 2,876,000,000	\$ 2,250,000,000
Fijos	\$ 100,000,000	\$ 90,000,000	\$ 60,000,000	\$ 40,000,000
Venta	\$ 20,000,000	\$ 30,000,000	\$ 50,000,000	\$ 50,000,000
Intereses	\$ 13,174,622	\$ 40,174,622	\$ 13,174,622	\$ 13,174,622
TOTAL EGRESOS	\$ 3,183,174,622	\$ 3,250,174,622	\$ 3,149,174,622	\$ 2,453,174,622
Flujo Neto	-\$ 823,174,622	\$ 9,825,378	\$ 750,825,378	\$ 1,246,825,378
TIR	41%			
VPN	\$ 1,124,666,152			

Se elabora una proyección de flujo de caja con una Tasa Interna de Retorno (TIR) y un Valor Presente Neto (VPN) altamente favorables, lo que permite presentar un proyecto atractivo para los inversionistas. Este resultado se apoya en estrategias clave, como el fortalecimiento de la fuerza de ventas desde el inicio del proyecto, con el objetivo de alcanzar rápidamente el punto de equilibrio financiero.

Flujo de caja Planeado VS. Ejecutado

FLUJO DE CAJA EJECUTADO A CORTE 31-12-2024

	CORTE 1		CORTE 2	
	01/01/2024 30/06/2024	01/07/2024 31/12/2024	01/01/2025 30/06/2025	01/07/2025 13/12/2025
INGRESOS				
Ventas	\$ 560,000,000	\$ 3,260,000,000	\$ 3,900,000,000	\$ 3,700,000,000
Aporte Propio	\$ 1,500,000,000	\$ -	\$ -	\$ -
Crédito Bancario	\$ 200,000,000	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL INGRESOS	\$ 2,260,000,000	\$ 3,260,000,000	\$ 3,900,000,000	\$ 3,700,000,000
EGRESOS				
Terreno	\$ 1,300,000,000	\$ -	\$ -	\$ -
Indirectos	\$ 250,000,000	\$ 200,000,000	\$ 150,000,000	\$ 100,000,000
Directos	\$ 1,800,000,000	\$ 2,895,000,000	\$ 2,876,000,000	\$ 2,250,000,000
Fijos	\$ 100,000,000	\$ 90,000,000	\$ 60,000,000	\$ 40,000,000
Venta	\$ 20,000,000	\$ 30,000,000	\$ 50,000,000	\$ 50,000,000
Intereses	\$ 13,174,622	\$ 40,174,622	\$ 13,174,622	\$ 13,174,622
TOTAL EGRESOS	\$ 3,483,174,622	\$ 3,255,174,622	\$ 3,149,174,622	\$ 2,453,174,622
Flujo Neto	-\$ 1,223,174,622	\$ 4,825,378	\$ 750,825,378	\$ 1,246,825,378

TIR	21%
VPN	\$ 719,723,487

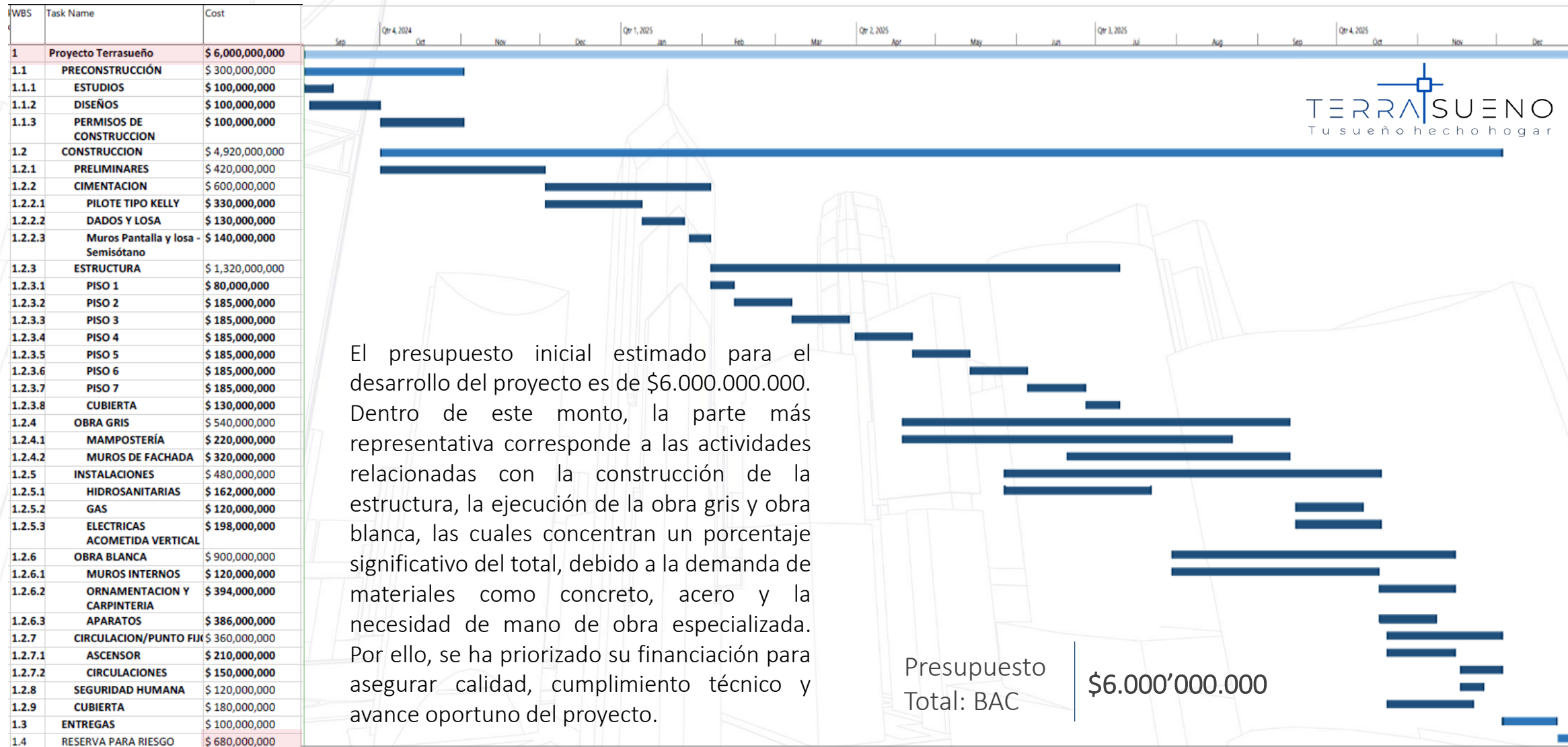
FLUJO DE CAJA EJECUTADO A CORTE 31-12-2025

	CORTE 1		CORTE 2	
	01/01/2024 30/06/2024	01/07/2024 31/12/2024	01/01/2025 30/06/2025	01/07/2025 13/12/2025
INGRESOS				
Ventas	\$ 560,000,000	\$ 3,260,000,000	\$ 3,900,000,000	\$ 3,800,000,000
Aporte Propio	\$ 1,500,000,000	\$ -	\$ -	\$ -
Crédito Bancario	\$ 200,000,000	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL INGRESOS	\$ 2,260,000,000	\$ 3,260,000,000	\$ 3,900,000,000	\$ 3,800,000,000
EGRESOS				
Terreno	\$ 1,300,000,000	\$ -	\$ -	\$ -
Indirectos	\$ 250,000,000	\$ 200,000,000	\$ 150,000,000	\$ 100,000,000
Directos	\$ 1,800,000,000	\$ 2,895,000,000	\$ 2,582,000,000	\$ 1,764,000,000
Fijos	\$ 100,000,000	\$ 90,000,000	\$ 60,000,000	\$ 40,000,000
Venta	\$ 20,000,000	\$ 30,000,000	\$ 50,000,000	\$ 50,000,000
Intereses	\$ 13,174,622	\$ 40,174,622	\$ 13,174,622	\$ 13,174,622
TOTAL EGRESOS	\$ 3,483,174,622	\$ 3,255,174,622	\$ 2,855,174,622	\$ 1,967,174,622
Flujo Neto	-\$ 1,223,174,622	\$ 4,825,378	\$ 1,044,825,378	\$ 1,832,825,378

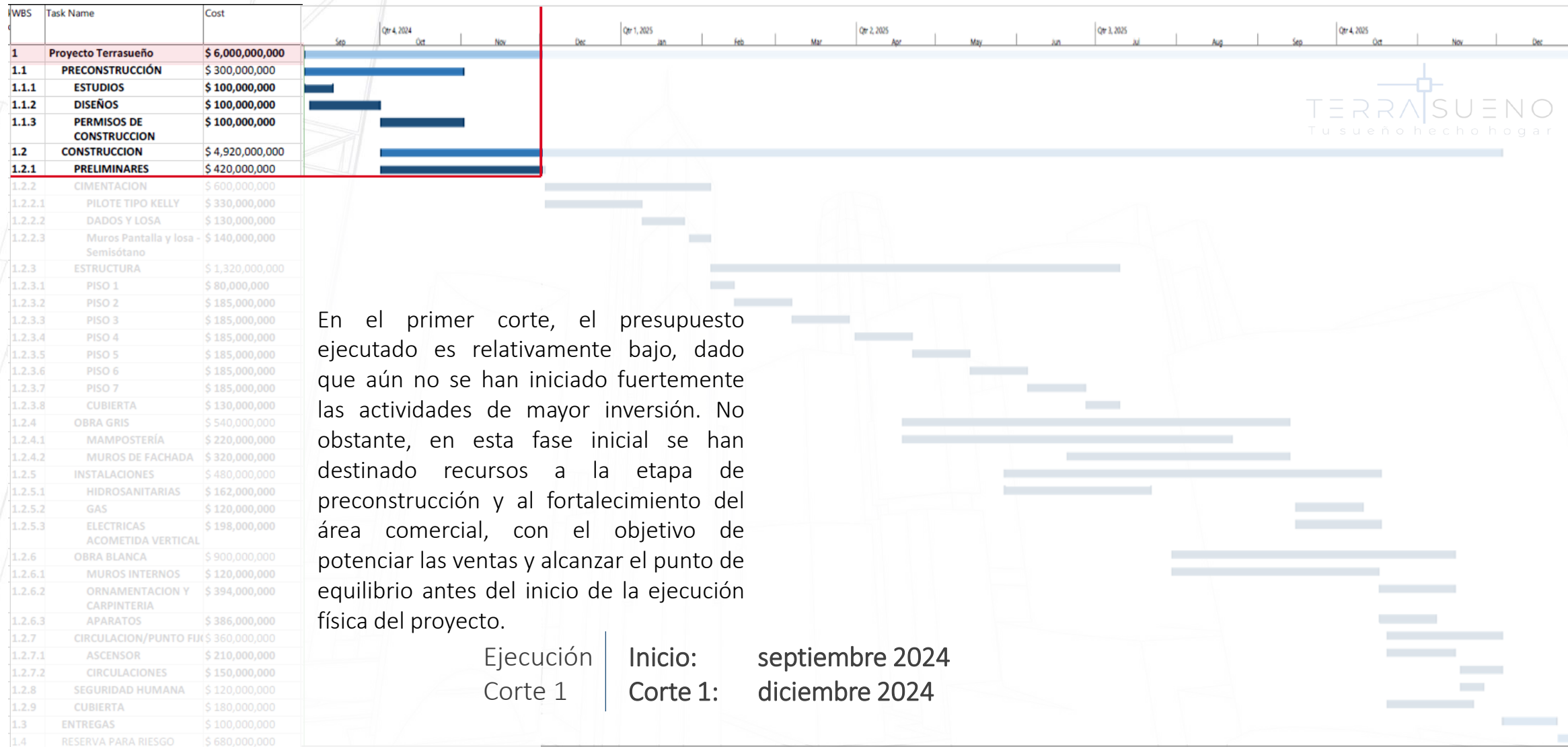
TIR	39%
VPN	\$ 1,573,090,882

Al finalizar el primer año de ejecución del proyecto se evidenció un aumento en los costos directos y una disminución en las ventas proyectadas. Esta situación, de no abordarse oportunamente, podría afectar significativamente la rentabilidad del proyecto. Por ello, en el segundo corte se implementaron ajustes estratégicos, como el fortalecimiento del equipo comercial para lograr incrementar las ventas y se renegociaron las condiciones de precios con los proveedores, con el objetivo de recuperar la rentabilidad y acercarla a los valores inicialmente estimados.

Presupuesto Planeado



Presupuesto Ejecutado : Corte 1: 31 Dic 2024



En el primer corte, el presupuesto ejecutado es relativamente bajo, dado que aún no se han iniciado fuertemente las actividades de mayor inversión. No obstante, en esta fase inicial se han destinado recursos a la etapa de pre-construcción y al fortalecimiento del área comercial, con el objetivo de potenciar las ventas y alcanzar el punto de equilibrio antes del inicio de la ejecución física del proyecto.

Ejecución	Inicio:	septiembre 2024
Corte 1	Corte 1:	diciembre 2024

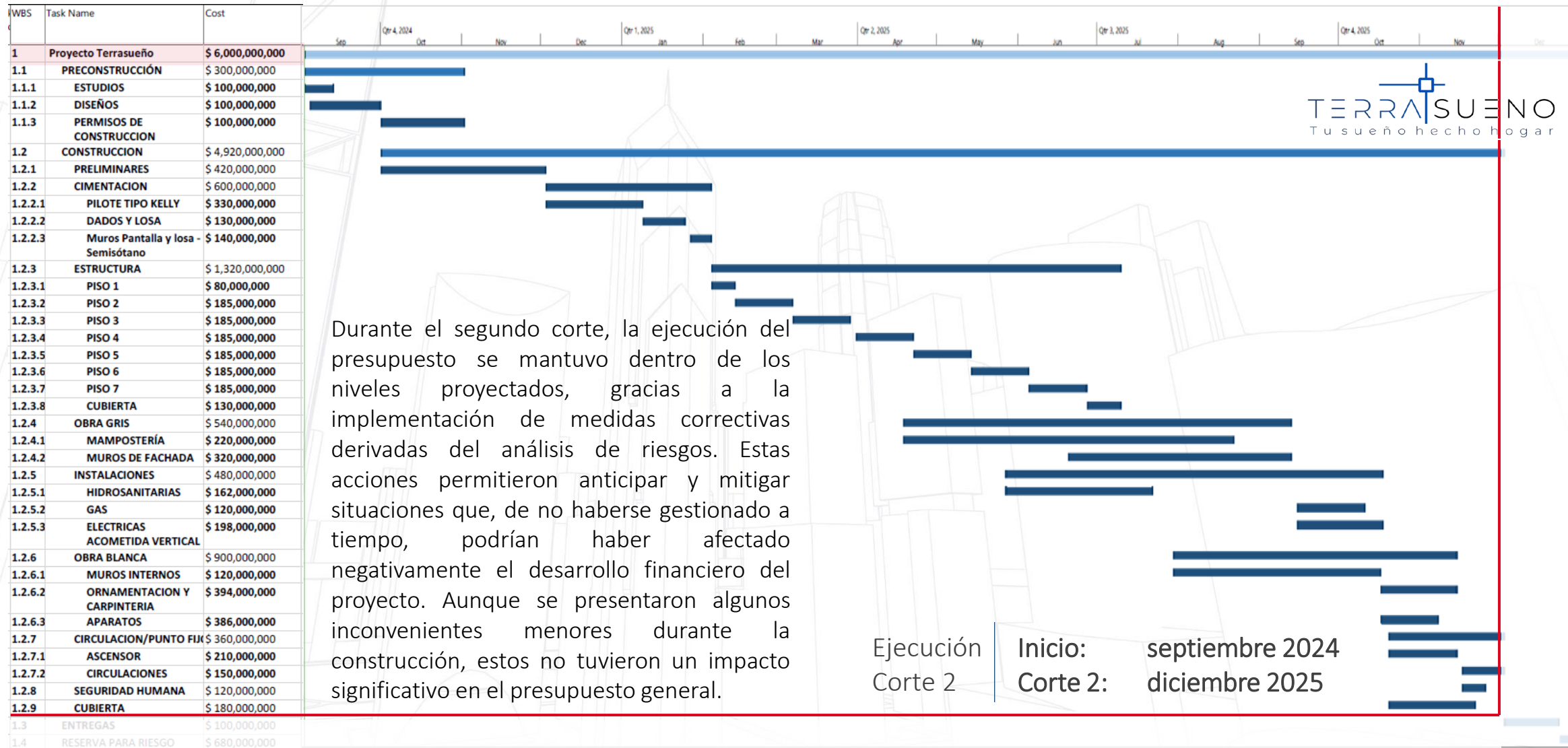
Presupuesto Ejecutado : Corte 1: Dic 2024

ID	Task Name	Planned Value - PV (BCWS)	AC (ACWP)	Earned Value - EV (BCWP)	CV	SV	CPI	EAC	BAC	VAC	Gantt Chart (September 2024 to December 2024)											
1	Proyecto Terrasueño	\$ 720,000,000	\$ 903,000,000	\$ 596,600,000	(\$ 306,400,000)	(\$ 123,400,000)	0.66	\$ 9,081,461,616	\$ 6,000,000,000	(\$ 3,081,461,616)	[Gantt Chart showing task progress from Sep to Dec 2024]											
2	PRECONSTRUCCIÓN	\$ 300,000,000	\$ 305,000,000	\$ 300,000,000	(\$ 5,000,000)	\$ 0	0.98	\$ 305,000,000	\$ 300,000,000	(\$ 5,000,000)	[Gantt Chart showing task progress]											
3	ESTUDIOS	\$ 100,000,000	\$ 100,000,000	\$ 100,000,000	\$ 0	\$ 0	0.1	\$ 100,000,000	\$ 100,000,000	\$ 0	[Gantt Chart showing task progress]											
4	VIABILIDAD Y ANALISIS DEL MERCADO	\$ 50,000,000	\$ 50,000,000	\$ 50,000,000	\$ 0	\$ 0	0.1	\$ 50,000,000	\$ 50,000,000	\$ 0	[Gantt Chart showing task progress]											
10	GEOTECNICOS	\$ 40,000,000	\$ 40,000,000	\$ 40,000,000	\$ 0	\$ 0	0.1	\$ 40,000,000	\$ 40,000,000	\$ 0	[Gantt Chart showing task progress]											
15	Estudio de impacto ambiental	\$ 10,000,000	\$ 10,000,000	\$ 10,000,000	\$ 0	\$ 0	0.1	\$ 10,000,000	\$ 10,000,000	\$ 0	[Gantt Chart showing task progress]											
16	DISEÑOS	\$ 100,000,000	\$ 105,000,000	\$ 100,000,000	(\$ 5,000,000)	\$ 0	0.95	\$ 105,000,000	\$ 100,000,000	(\$ 5,000,000)	[Gantt Chart showing task progress]											
17	ARQUITECTONICO	\$ 45,000,000	\$ 45,000,000	\$ 45,000,000	\$ 0	\$ 0	0.1	\$ 45,000,000	\$ 45,000,000	\$ 0	[Gantt Chart showing task progress]											
24	ESTRUCTURALES	\$ 55,000,000	\$ 60,000,000	\$ 55,000,000	(\$ 5,000,000)	\$ 0	0.92	\$ 60,000,000	\$ 55,000,000	(\$ 5,000,000)	[Gantt Chart showing task progress]											
30	PERMISOS DE CONSTRUCCION	\$ 100,000,000	\$ 100,000,000	\$ 100,000,000	\$ 0	\$ 0	0.1	\$ 100,000,000	\$ 100,000,000	\$ 0	[Gantt Chart showing task progress]											
37	CONSTRUCCION	\$ 420,000,000	\$ 598,000,000	\$ 296,600,000	(\$ 301,400,000)	(\$ 123,400,000)	0.5	\$ 9,919,622,387	\$ 4,920,000,000	(\$ 4,999,622,387)	[Gantt Chart showing task progress]											
38	PRELIMINARES	\$ 420,000,000	\$ 598,000,000	\$ 296,600,000	(\$ 301,400,000)	(\$ 123,400,000)	0.5	\$ 846,797,033	\$ 420,000,000	(\$ 426,797,033)	[Gantt Chart showing task progress]											
39	LOCALIZACION Y REPLANTEO	\$ 4,000,000	\$ 4,000,000	\$ 4,000,000	\$ 0	\$ 0	0.1	\$ 4,000,000	\$ 4,000,000	\$ 0	[Gantt Chart showing task progress]											
40	PROVISIONALES	\$ 50,000,000	\$ 41,000,000	\$ 50,000,000	\$ 9,000,000	\$ 0	1.22	\$ 41,000,000	\$ 50,000,000	\$ 9,000,000	[Gantt Chart showing task progress]											
44	CAMPAMENTO	\$ 50,000,000	\$ 50,000,000	\$ 50,000,000	\$ 0	\$ 0	0.1	\$ 50,000,000	\$ 50,000,000	\$ 0	[Gantt Chart showing task progress]											
49	DEMOLICION	\$ 300,000,000	\$ 500,000,000	\$ 192,000,000	(\$ 308,000,000)	(\$ 108,000,000)	0.38	\$ 781,250,000	\$ 300,000,000	(\$ 481,250,000)	[Gantt Chart showing task progress]											
50	PLANIFICACION DE LA DEMOLICION	\$ 10,000,000	\$ 10,000,000	\$ 10,000,000	\$ 0	\$ 0	0.1	\$ 10,000,000	\$ 10,000,000	\$ 0	[Gantt Chart showing task progress]											
51	EXTRACCION DE CARPINTERIA Y EQUIPOS	\$ 40,000,000	\$ 40,000,000	\$ 40,000,000	\$ 0	\$ 0	0.1	\$ 40,000,000	\$ 40,000,000	\$ 0	[Gantt Chart showing task progress]											
52	DEMOLICION MECANICA DE LA EDIFICACION ACTUAL	\$ 180,000,000	\$ 280,000,000	\$ 72,000,000	(\$ 208,000,000)	(\$ 108,000,000)	0.26	\$ 700,000,000	\$ 180,000,000	(\$ 520,000,000)	[Gantt Chart showing task progress]											
53	GESTION DE ESCOMBROS	\$ 70,000,000	\$ 170,000,000	\$ 70,000,000	(\$ 100,000,000)	\$ 0	0.41	\$ 170,000,000	\$ 70,000,000	(\$ 100,000,000)	[Gantt Chart showing task progress]											
54	CLASIFICACION DE RESIDUOS	\$ 20,000,000	\$ 20,000,000	\$ 20,000,000	\$ 0	\$ 0	0.1	\$ 20,000,000	\$ 20,000,000	\$ 0	[Gantt Chart showing task progress]											
55	TRANSPORTE Y DISPOSICION	\$ 50,000,000	\$ 150,000,000	\$ 50,000,000	(\$ 100,000,000)	\$ 0	0.33	\$ 150,000,000	\$ 50,000,000	(\$ 100,000,000)	[Gantt Chart showing task progress]											
56	EXCAVACION	\$ 16,000,000	\$ 3,000,000	\$ 600,000	(\$ 2,400,000)	(\$ 15,400,000)	0.2	\$ 80,000,000	\$ 16,000,000	(\$ 64,000,000)	[Gantt Chart showing task progress]											
57	LOCALIZACION Y REPLANTEO	\$ 6,000,000	\$ 3,000,000	\$ 600,000	(\$ 2,400,000)	(\$ 5,400,000)	0.2	\$ 30,000,000	\$ 6,000,000	(\$ 24,000,000)	[Gantt Chart showing task progress]											
58	PERFILADA DEL TERRENO	\$ 5,000,000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	(\$ 5,000,000)	0	\$ 5,000,000	\$ 5,000,000	\$ 0	[Gantt Chart showing task progress]											

Valor Planeado: PV:	\$ 720'000.000	Variación del costo: CV:	(\$ 306'400.000)	EAC:	\$ 9.081'461.616
Costos Actuales: AC:	\$ 903'000.000	Variación del cronograma: SV:	(\$ 123'400.000)	BAC:	\$ 6.000'000.000
Valor Ganado: EV:	\$ 596'600.000	Índice rendimiento costo: CPI:	0.66	VAC:	(\$ 3.081'461.616)
		Índice rendimiento tiempo: SPI:	0.83		

Sin embargo, el inconveniente presentado durante la demolición generó un incremento en los costos iniciales, ya que fue necesario ubicar un nuevo sitio para la disposición de los residuos. Finalmente, se logró encontrar una alternativa en el municipio de Facatativá, lo cual implicó mayores gastos tanto en transporte como en el costo del lugar de disposición.

Presupuesto Ejecutado : Corte 2: Dic 2024





Presupuesto Ejecutado : Corte 2: Dic 2025

Valor Planeado:

PV: \$5.252'000.000

Costos Actuales:

AC: \$5.061'000.000

Valor Ganado:

EV: \$5.085'722.222

Variación del costo:

CV: \$24'722.222)

Variación del cronograma:

SV: (\$166'277.778)

Índice rendimiento costo:

CPI: 1.00

Índice rendimiento tiempo:

SPI: 0.95

Estimación del cierre:

EAC: \$5.970'833.379

Presupuesto total:

BAC: \$6.000'000.000

Variación hasta el cierre:

VAC: \$29'166.621

ID	Task Name	Planned Value - PV (BCWS)	AC (ACWP)	Earned Value - EV (BCWP)	CV	SV	CPI	EAC	BAC	VAC
1	Proyecto Terrasueño	\$ 5,252,000,000	\$ 5,061,000,000	\$ 5,085,722,222	\$ 24,722,222	(\$ 166,277,778)	1	\$ 5,970,833,379	\$ 6,000,000,000	\$ 29,166,621
2	PRECONSTRUCCIÓN	\$ 300,000,000	\$ 305,000,000	\$ 300,000,000	(\$ 5,000,000)		\$ 0.98	\$ 305,000,000	\$ 300,000,000	(\$ 5,000,000)
3	ESTUDIOS	\$ 100,000,000	\$ 100,000,000	\$ 100,000,000	\$ 0		\$ 0.1	\$ 100,000,000	\$ 100,000,000	\$ 0
16	DISEÑOS	\$ 100,000,000	\$ 105,000,000	\$ 100,000,000	(\$ 5,000,000)		\$ 0.95	\$ 105,000,000	\$ 100,000,000	(\$ 5,000,000)
30	PERMISOS DE CONSTRUCCION	\$ 100,000,000	\$ 100,000,000	\$ 100,000,000	\$ 0		\$ 0.1	\$ 100,000,000	\$ 100,000,000	\$ 0
37	CONSTRUCCION	\$ 4,920,000,000	\$ 4,740,000,000	\$ 4,753,722,222	\$ 13,722,222	(\$ 166,277,778)	1	\$ 4,905,797,796	\$ 4,920,000,000	\$ 14,202,204
38	PRELIMINARES	\$ 420,000,000	\$ 614,000,000	\$ 420,000,000	(\$ 194,000,000)		\$ 0.68	\$ 614,000,000	\$ 420,000,000	(\$ 194,000,000)
39	LOCALIZACION Y REPLANTEO	\$ 4,000,000	\$ 4,000,000	\$ 4,000,000	\$ 0		\$ 0.1	\$ 4,000,000	\$ 4,000,000	\$ 0
40	PROVISIONALES	\$ 50,000,000	\$ 41,000,000	\$ 50,000,000	\$ 9,000,000		\$ 0.122	\$ 41,000,000	\$ 50,000,000	\$ 9,000,000
44	CAMPAMENTO	\$ 50,000,000	\$ 50,000,000	\$ 50,000,000	\$ 0		\$ 0.1	\$ 50,000,000	\$ 50,000,000	\$ 0
49	DEMOLICION	\$ 300,000,000	\$ 500,000,000	\$ 300,000,000	(\$ 200,000,000)		\$ 0.6	\$ 500,000,000	\$ 300,000,000	(\$ 200,000,000)
56	EXCAVACION	\$ 16,000,000	\$ 19,000,000	\$ 16,000,000	(\$ 3,000,000)		\$ 0.84	\$ 19,000,000	\$ 16,000,000	(\$ 3,000,000)
60	CIMENTACION	\$ 600,000,000	\$ 609,000,000	\$ 546,666,667	(\$ 62,333,333)	(\$ 53,333,333)	0.9	\$ 668,414,634	\$ 600,000,000	(\$ 68,414,634)
61	PILOTE TIPO KELLY	\$ 330,000,000	\$ 320,000,000	\$ 276,666,667	(\$ 43,333,333)	(\$ 53,333,333)	0.86	\$ 381,686,747	\$ 330,000,000	(\$ 51,686,747)
62	Movilización de Equipamento de Pilot	\$ 5,000,000	\$ 5,000,000	\$ 5,000,000	\$ 0		\$ 0.1	\$ 5,000,000	\$ 5,000,000	\$ 0
63	49 Pilotes Tipo Kelly Ø0,6m. Prof27mt	\$ 320,000,000	\$ 310,000,000	\$ 266,666,667	(\$ 43,333,333)	(\$ 53,333,333)	0.86	\$ 372,000,000	\$ 320,000,000	(\$ 52,000,000)
64	Retiro de equipamiento de Pilotaje	\$ 5,000,000	\$ 5,000,000	\$ 5,000,000	\$ 0		\$ 0.1	\$ 5,000,000	\$ 5,000,000	\$ 0
65	DADOS Y LOSA	\$ 130,000,000	\$ 144,000,000	\$ 130,000,000	(\$ 14,000,000)		\$ 0.9	\$ 144,000,000	\$ 130,000,000	(\$ 14,000,000)
74	Muros Pantalla y losa - Semisótano	\$ 140,000,000	\$ 145,000,000	\$ 140,000,000	(\$ 5,000,000)		\$ 0.97	\$ 145,000,000	\$ 140,000,000	(\$ 5,000,000)
78	ESTRUCTURA	\$ 1,320,000,000	\$ 1,305,000,000	\$ 1,320,000,000	\$ 15,000,000		\$ 0.101	\$ 1,305,000,000	\$ 1,320,000,000	\$ 15,000,000
157	OBRA GRIS	\$ 540,000,000	\$ 460,000,000	\$ 427,055,556	(\$ 32,944,444)	(\$ 112,944,444)	0.93	\$ 581,657,344	\$ 540,000,000	(\$ 41,657,344)
158	MAMPOSTERÍA	\$ 220,000,000	\$ 205,000,000	\$ 155,555,556	(\$ 49,444,444)	(\$ 64,444,444)	0.76	\$ 289,928,571	\$ 220,000,000	(\$ 69,928,571)
159	LEVANTAMIENTO DE MUROS	\$ 100,000,000	\$ 90,000,000	\$ 55,555,556	(\$ 34,444,444)	(\$ 44,444,444)	0.62	\$ 162,000,000	\$ 100,000,000	(\$ 62,000,000)
160	MUROS EN DRYWALL	\$ 120,000,000	\$ 115,000,000	\$ 100,000,000	(\$ 15,000,000)	(\$ 20,000,000)	0.87	\$ 138,000,000	\$ 120,000,000	(\$ 18,000,000)
161	PERFILES DE SOPORTE	\$ 20,000,000	\$ 20,000,000	\$ 20,000,000	\$ 0		\$ 0.1	\$ 20,000,000	\$ 20,000,000	\$ 0
162	PANELES DE DRYWALL	\$ 60,000,000	\$ 60,000,000	\$ 40,000,000	(\$ 20,000,000)	(\$ 20,000,000)	0.67	\$ 90,000,000	\$ 60,000,000	(\$ 30,000,000)
163	TRATAMIENTO DE JUNTAS	\$ 40,000,000	\$ 35,000,000	\$ 40,000,000	\$ 5,000,000		\$ 0.114	\$ 35,000,000	\$ 40,000,000	\$ 5,000,000
164	MUROS DE FACHADA	\$ 320,000,000	\$ 255,000,000	\$ 271,500,000	\$ 16,500,000	(\$ 48,500,000)	1.06	\$ 300,552,486	\$ 320,000,000	\$ 19,447,514
165	LADRILLO GRAN FORMATO COCOA	\$ 320,000,000	\$ 255,000,000	\$ 271,500,000	\$ 16,500,000	(\$ 48,500,000)	1.06	\$ 300,552,486	\$ 320,000,000	\$ 19,447,514
166	COLGAR ANDAMIOS	\$ 40,000,000	\$ 35,000,000	\$ 40,000,000	\$ 5,000,000		\$ 0.114	\$ 35,000,000	\$ 40,000,000	\$ 5,000,000
167	ALZADO DE MUROS	\$ 100,000,000	\$ 50,000,000	\$ 56,000,000	\$ 6,000,000	(\$ 44,000,000)	1.12	\$ 89,285,714	\$ 100,000,000	\$ 10,714,286
168	DILATACIONES SELLADAS	\$ 40,000,000	\$ 35,000,000	\$ 40,000,000	\$ 5,000,000		\$ 0.114	\$ 35,000,000	\$ 40,000,000	\$ 5,000,000
169	ENCHAPE DE PLACA	\$ 50,000,000	\$ 55,000,000	\$ 50,000,000	(\$ 5,000,000)		\$ 0.91	\$ 55,000,000	\$ 50,000,000	(\$ 5,000,000)
170	PAÑETE IMPERMEABILIZADO	\$ 90,000,000	\$ 80,000,000	\$ 85,500,000	\$ 5,500,000	(\$ 4,500,000)	1.07	\$ 84,210,526	\$ 90,000,000	\$ 5,789,474
171	INSTALACIONES	\$ 480,000,000	\$ 472,000,000	\$ 480,000,000	\$ 8,000,000		\$ 0.102	\$ 472,000,000	\$ 480,000,000	\$ 8,000,000
189	OBRA BLANCA	\$ 900,000,000	\$ 750,000,000	\$ 900,000,000	\$ 150,000,000		\$ 0.12	\$ 750,000,000	\$ 900,000,000	\$ 150,000,000
206	CIRCULACION/PUNTO FIJO	\$ 360,000,000	\$ 280,000,000	\$ 360,000,000	\$ 80,000,000		\$ 0.129	\$ 280,000,000	\$ 360,000,000	\$ 80,000,000
215	SEGURIDAD HUMANA	\$ 120,000,000	\$ 120,000,000	\$ 120,000,000	\$ 0		\$ 0.1	\$ 120,000,000	\$ 120,000,000	\$ 0
220	CUBIERTA	\$ 180,000,000	\$ 130,000,000	\$ 180,000,000	\$ 50,000,000		\$ 0.138	\$ 130,000,000	\$ 180,000,000	\$ 50,000,000
224	ENTREGAS	\$ 32,000,000	\$ 16,000,000	\$ 32,000,000	\$ 16,000,000		\$ 0.2	\$ 50,000,000	\$ 100,000,000	\$ 50,000,000
225	Entrega a propietarios	\$ 32,000,000	\$ 16,000,000	\$ 32,000,000	\$ 16,000,000		\$ 0.2	\$ 20,000,000	\$ 40,000,000	\$ 20,000,000
226	Legalización final	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0		\$ 0.0	\$ 40,000,000	\$ 40,000,000	\$ 0
227	Cierre del proyecto	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0		\$ 0.0	\$ 20,000,000	\$ 20,000,000	\$ 0
228	RESERVA PARA RIESGO	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0		\$ 0.0	\$ 100,000,000	\$ 680,000,000	\$ 580,000,000

Curva de valor programado VS ejecutado S



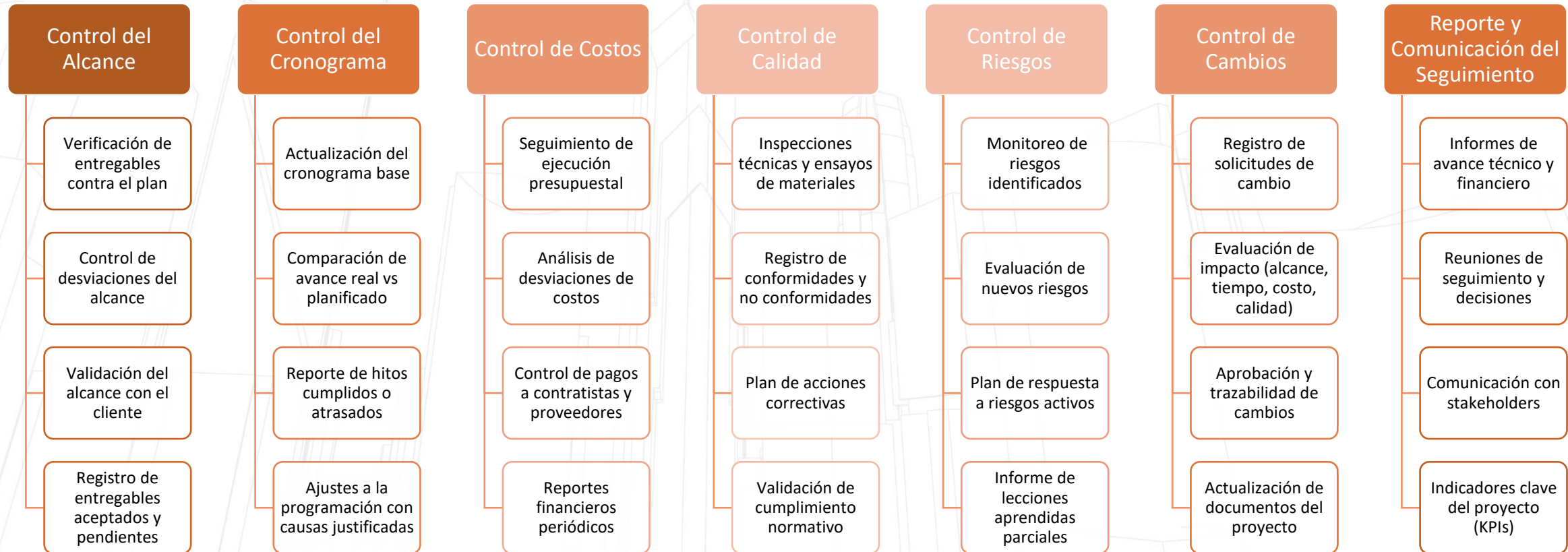
En el flujo de caja del proyecto se evidencia el movimiento que tuvo el presupuesto planeado (L. Naranja) vs lo ejecutado en el corte 1 (línea Azul) y el corte 2 (línea verde). Se puede observar que en la ejecución no se inició de acuerdo a lo planeado pero se hizo acciones correctivas lo que ayudó a que se cumpliera con lo establecido.

Teniendo en cuenta que en el primer corte no se logró cumplir con lo planeado debido al retraso en la demolición, para el segundo corte se implementaron medidas de control sobre las actividades críticas. Estas incluyeron el reajuste de los tiempos de ejecución en coordinación con los actores involucrados, la posibilidad de aumentar el personal en caso de ser necesario y un seguimiento riguroso al proceso constructivo, basado en los estándares de calidad. El objetivo fue asegurar el cumplimiento de los plazos y evitar sobrecostos en el presupuesto. Finalmente, dichas acciones fueron efectivas, como lo demuestra la curva S, al evidenciarse que se logró recuperar el ritmo previsto del proyecto.

ETAPA 6. PROCESO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

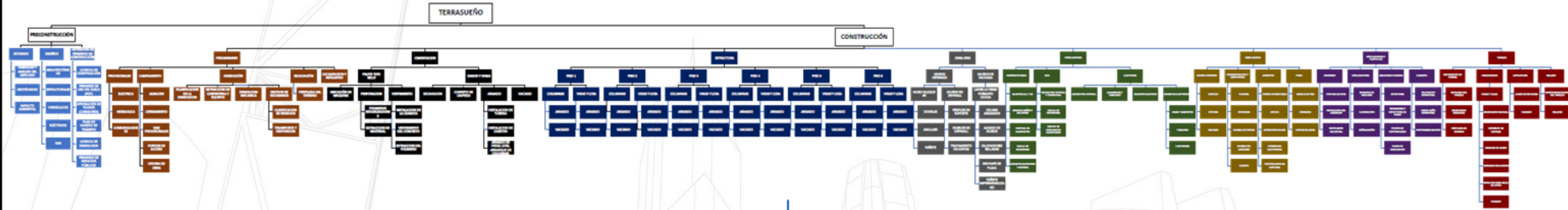
CBS (Control Breakdown Structure)

PROCESO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL - CONTROL BREAKDOWN STRUCTURE - TERRASUENO



Control y evidencia del logro del alcance

Revisión contra la EDT (Estructura de Desglose del Trabajo)



TERRASUENO		DICCIONARIO EDT - TERRASUENO		
COMPONENTE	DESCRIPCIÓN			
Nombre de entregable	Ejecución de 49 unidades Pilotes Tipo Kelly Ø0.6m, Prof 27mts. Conc. 5000 psi.			
ID del entregable	1.2.2.1.2			
Responsable	Contratista de cimentación			
Alcance de trabajo	Preparación del sitio para la instalación de pilotes, incluyendo la delimitación de áreas y la señalización de seguridad.			
	Ejecución de 49 pilotes tipo Kelly con un diámetro de 0,6 metros y una profundidad de 27 metros, utilizando concreto de 5000 psi.			
	Control de calidad durante la ejecución, incluyendo ensayos de resistencia del concreto y verificación de la alineación y verticalidad de los pilotes.			
	Documentación de la ejecución, incluyendo registro de volúmenes de concreto utilizados y reportes de ensayos realizados.			
	Coordinación con otros equipos de obra para asegurar que la ejecución de pilotes no interfiera con las actividades adyacentes.			
Criterios de aceptación	Todos los pilotes deben ser instalados en las especificaciones técnicas requeridas (diámetro, profundidad y resistencia del concreto).			
	La alineación y verticalidad de los pilotes debe ser verificada y documentada, cumpliendo con los estándares de diseño estructural.			
	Los ensayos de resistencia del concreto deben cumplir con las especificaciones de 5000 psi, con resultados dentro de los parámetros aceptables.			
	Finalización de la actividad dentro del plazo establecido en el cronograma.			
Duración Estimada	Fecha inicio	Fecha fin		
20 días	lun 8/09/25	jue 2/10/25		
Presupuesto	\$100,000,000			

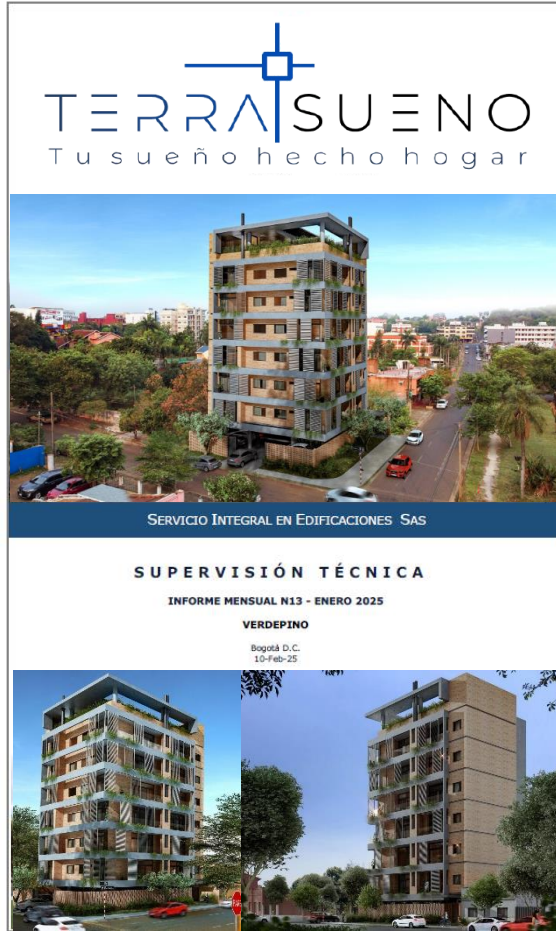
TERRASUENO		DICCIONARIO EDT - TERRASUENO		
No.	DESCRIPCIÓN			
Nombre de entregable	Vaciado de Muros Pantalla			
ID del entregable	1.2.2.3.4			
Responsable	Ingeniero de obra			
Alcance de trabajo	Preparación del terreno y aseguramiento del área de trabajo.			
	Instalación de encofrados para los muros pantalla según las especificaciones del diseño.			
	Mezcla y vertido de concreto con resistencia adecuada para la formación de los muros.			
	Implementación de sistemas de vibración para asegurar la correcta compactación del concreto.			
	Monitoreo del fraguado y curado del concreto durante el periodo requerido.			
	Desmontaje de encofrados una vez alcanzada la resistencia especificada.			
Criterios de aceptación	Inspección técnica de los muros por parte del ingeniero residente.			
	Ensayos de resistencia del concreto realizados en laboratorio.			
	Cumplimiento de las especificaciones de diseño y normativa local.			
	Verificación de que los muros cumplen con las dimensiones y acabados establecidos en los planos.			
Duración Estimada	Fecha inicio	Fecha fin		
7 días	vie 24/10/25	mar 4/11/25		
Presupuesto	\$80,000,000			

TERRASUENO		DICCIONARIO EDT - TERRASUENO		
COMPONENTE	DESCRIPCIÓN			
Nombre de entregable	Excavación			
ID del entregable	1.2.2.2.1			
Responsable	Residente de obra y contratista de excavación			
Alcance de trabajo	Delimitación del área de excavación conforme a los planos estructurales.			
	Uso de maquinaria adecuada (retroexcavadoras, bulldozers, etc.) para llevar a cabo la excavación.			
	Remoción de material excedente y disposición adecuada en el sitio designado.			
	Control de calidad del terreno excavado y análisis de la estabilidad del mismo.			
	Verificación de la profundidad y dimensiones de la excavación según las especificaciones del diseño estructural.			
	La excavación debe cumplir con las dimensiones y profundidades especificadas en los planos estructurales.			
Criterios de aceptación	El terreno excavado debe ser estable y no presentar hundimientos ni riesgos de deslizamiento.			
	La remoción del material debe realizarse en el tiempo estipulado, sin retrasos que afecten el cronograma general del proyecto.			
	Se deben presentar informes de calidad del terreno excavado, con mediciones y fotografías como soporte.			
Duración Estimada	Fecha inicio	Fecha fin		
4 días	lun 6/10/25	jue 9/10/25		
Presupuesto	\$15,000,000			

TERRASUENO		DICCIONARIO EDT - TERRASUENO		
COMPONENTE	DESCRIPCIÓN			
Nombre de entregable	Demolición mecánica			
ID del entregable	1.2.1.4.3			
Responsable	Contratista de demolición			
Alcance de trabajo	Evaluación de las estructuras existentes para determinar los métodos y equipos necesarios para la demolición.			
	Ejecución de la demolición mecánica utilizando maquinaria adecuada (excavadoras, retroexcavadoras, etc.) para dismantlar las estructuras.			
	Monitoreo continuo del proceso para garantizar la seguridad del personal y el cumplimiento de las normativas ambientales.			
Criterios de aceptación	Documentación del proceso de demolición, incluyendo fotos y un informe detallado sobre los materiales retirados.			
	La demolición debe realizarse sin incidentes de seguridad y cumpliendo con las regulaciones vigentes.			
Criterios de aceptación	Finalización de la demolición en el plazo establecido, que será validado mediante informes semanales.			
	Entrega de un informe final que detalle el proceso de demolición, incluyendo la cantidad y tipo de materiales dismantlados.			
Duración Estimada	Fecha inicio	Fecha fin		
3 días	vie 22/08/25	mar 26/08/25		
Presupuesto	\$ 45,000,000			

Control y evidencia del logro del alcance

Informes de supervisión mensual – Inspecciones continuas



TERRASUENO
Tu sueño hecho hogar

SERVICIO INTEGRAL EN EDIFICACIONES SAS

SUPERVISIÓN TÉCNICA
INFORME MENSUAL N13 - ENERO 2025

VERDEPINO
Bogotá D.C.
10-Feb-25

TERRASUENO SERVICIO INTEGRAL EN EDIFICACIONES SAS SUPERVISIÓN TÉCNICA INFORME MENSUAL N13 - ENERO 2025

1. CONTROL DEL INFORME

CONTROL - MODIFICACIONES DEL INFORME

Versión	Fecha	Descripción
0	10-Feb-25	INFORME MENSUAL N13 - ENERO 2025

CONTROL - SUPERVISIÓN TÉCNICA

Nombre	Cargo	Ubicación	Fecha
Aprobó: Ing. Jorge Orjuela	Director Ejecutivo	Bogotá D.C.	10-Feb-25
Elaboró: Ing. Nathalia Ledín	Coordinador de Supervisión Técnica	Madrid, Cundinamarca.	10-Feb-25
Elaboró: Ing. Felipe Forero	Residente de Supervisión Técnica	Madrid, Cundinamarca.	10-Feb-25

CONTROL - COPIAS

Id.	Nombre a quien se envía	Cargo	Sucursal dónde se envía	Fecha
Gerente Proyecto: Once Constructora S.A.S.				
1	Arq. Carlos Motroy	Director de obra	Madrid, Cundinamarca.	10-Feb-25
1	Ing. Andres Varon	Residente de obra	Madrid, Cundinamarca.	10-Feb-25
1	Ing. Jonathan Mantilla	Residente de obra	Madrid, Cundinamarca.	10-Feb-25
1	Ing. Jairo Alejandro López	Gerente de desarrollo	Bogotá D.C.	10-Feb-25
1	Arq. Natalia Riaño	Directora de Proyectos	Bogotá D.C.	10-Feb-25
Interventor: Cafam				
1	Arq. Adriana Goyes Vargas	Interventora	Bogotá D.C.	10-Feb-25

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

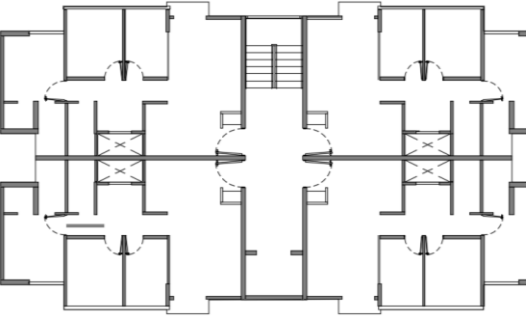
El proyecto VERDEPINO está localizado en Madrid Cundinamarca en la ciudadela La Prosperidad. Tiene como dirección: calle 8 sur # 24-65.

Es un proyecto conformado por ocho torres de vivienda con trece pisos de altura, 780 unidades de vivienda, portería, dos edificaciones comunales, cancha deportiva, parqueaderos a nivel para vehículos livianos y motos. Cuatro etapas. Este informe, muestra las etapas en las que se están trabajando.

ETAPA 1 La primera etapa consta de: torre 1 con 13 pisos y 104 apartamentos, torre 2 con 13 pisos y 78 apartamentos, portería, tanque y su cuarto de bombas, marquesinas para bicicletas, 7 locales comerciales y parqueaderos a nivel.

ETAPA 2 La segunda etapa consta de: torre 7 con 13 pisos y 78 apartamentos, torre 8 con 13 pisos y 104 apartamentos, cancha recreativa, zona de bioaludables, parque de mascotas, zona de trota y parqueaderos a nivel.

ETAPA 3 La tercera etapa consta de: torre 5 con 13 pisos y 104 apartamentos, torre 6 con 13 pisos y 104 apartamentos. Edificio comunal con coworking, salón de niños y 5 locales comerciales. Y parqueaderos a nivel.



3. INFORMACIÓN PRINCIPALES PROFESIONALES VINCULADOS AL PROYECTO

Diseño Arquitectónico: Arq. Hernán Viera Posada
Diseño Estructural: EFE-PRIMA-CE
Estudio de Suelos: Alfonso Uribe & Cia. SA
Diseño Hidrosanitario: IP Ingenieros SAS
Diseño Eléctrico: Ing. William Sánchez Correa WS INGENIEROS SAS

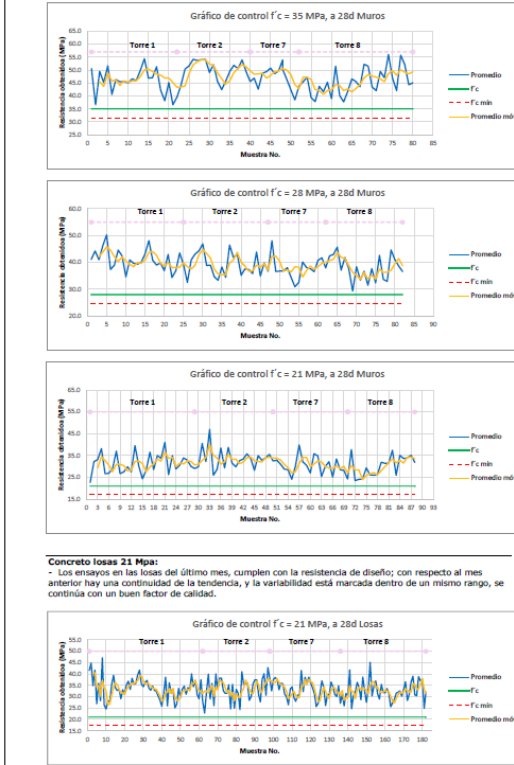
TERRASUENO SERVICIO INTEGRAL EN EDIFICACIONES SAS SUPERVISIÓN TÉCNICA INFORME MENSUAL N13 - ENERO 2025

5. RESULTADO DE CILINDROS

A través de las gráficas que están basadas en los tres criterios de aceptación esenciales de nuestro reglamento NSR-10 C.5 se puede evidenciar:

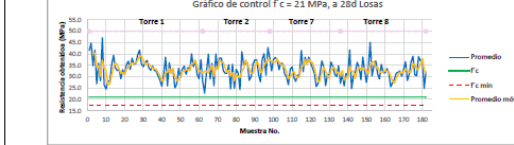
Concreto muros 35, 28, 21 Mpa:

- Los ensayos de los muros en el último mes de 35, 28 y 21 Mpa indican una leve variabilidad con tendencia a la alza, pero se mantiene su formulación, con resistencias que cumplen las de diseño, superando satisfactoriamente, sin presentar alguna novedad respecto a su resistencia a 28 días.



Concreto losas 21 Mpa:

- Los ensayos en las losas del último mes, cumplen con la resistencia de diseño; con respecto al mes anterior hay una continuidad de la tendencia, y la variabilidad está marcada dentro de un mismo rango, se continúa con un buen factor de calidad.



TERRASUENO SERVICIO INTEGRAL EN EDIFICACIONES SAS SUPERVISIÓN TÉCNICA INFORME MENSUAL N13 - ENERO 2024

6. OBSERVACIONES - RESUMEN

Las observaciones son la verificación, control y seguimiento que se le realizan a las actividades actuales en obra.

Obs. abiertas en el mes de enero 13
Obs. cerradas en el mes de enero 1

Observaciones ACUMULADAS desde el inicio de la obra hasta la fecha del presente informe

Abiertas	Cerradas	Anuladas	Concepto
123	297	2	4
426	100%		

Observaciones ACUMULADAS desde el inicio de la obra hasta la fecha del presente informe

Abiertas	Cerradas	Anuladas	Concepto
123	297	2	4
426	100%		

ENERO - 2025

Obs. abiertas acumuladas	ESTRUC	NOES
Torre 1	15	7
Torre 2	35	9
Locales	1	0
Urbanismo	4	1
Portería	5	4
Torre 7	5	5
Torre 8	26	1
Torre 5	0	0
Torre 6	0	0
General	5	0

Total obs. Abiertas acumuladas 26 22

Total = 123

DICIEMBRE - 2024

Obs. abiertas acumuladas	ESTRUC	NOES
Torre 1	15	6
Torre 2	35	9
Tanque	0	0
Locales	0	0
Portería	4	3
Torre 7	5	5
Torre 8	24	0
Torre 5	0	0
Torre 6	0	0
General	5	0

Total obs. Abiertas acumuladas 88 22

Total = 111

NOVIEMBRE - 2024

Obs. abiertas acumuladas	ESTRUC	NOES
Torre 1	15	12
Torre 2	45	9
Tanque	3	0
Locales	0	0
Portería	3	3
Torre 7	5	5
Torre 8	15	5
Torre 5	0	0
Torre 6	0	0
General	4	0

Total obs. Abiertas acumuladas 99 22

Total = 128

OCTUBRE - 2024

Obs. abiertas acumuladas	ESTRUC	NOES
Torre 1	16	12
Torre 2	67	5
Tanque	3	0
Locales	0	0
Portería	3	3
Torre 7	17	4
Torre 8	14	0
Torre 5	0	0
Torre 6	0	0
General	4	0

Total obs. Abiertas acumuladas 122 24

Total = 148

Control y evidencia del logro del alcance
Registro fotográfico – Pilotaje y estado del suelo



Uso propio



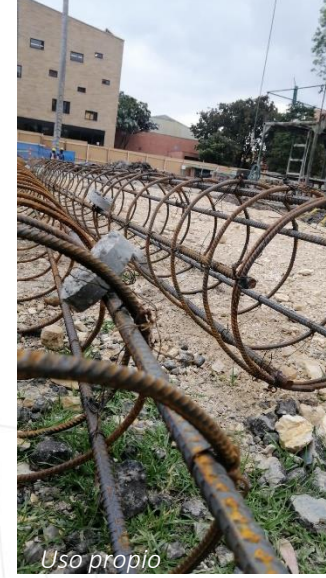
Uso propio



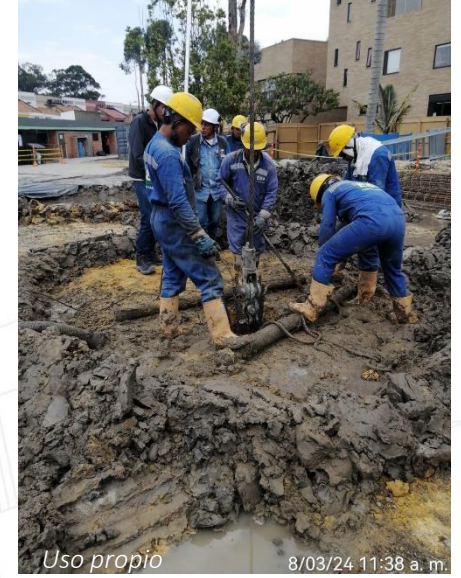
Uso propio



Uso propio



Uso propio



Uso propio

8/03/24 11:38 a. m.



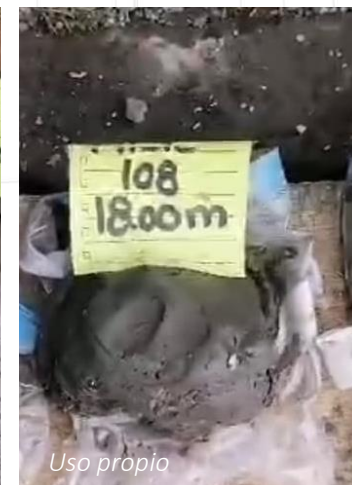
Uso propio



Uso propio



Uso propio



Uso propio



Uso propio

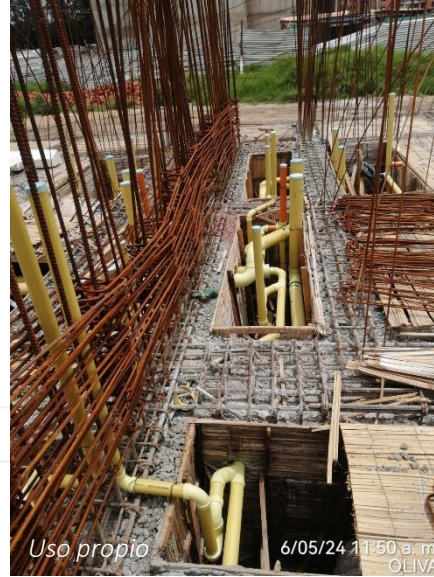


Uso propio

Control y evidencia del logro del alcance
Registro fotográfico – cimentación: dados y vigas



Control y evidencia del logro del alcance
Registro fotográfico – Estructura: Muros y losas



Control y evidencia del logro del alcance

Registro fotográfico - Estructura: Muros y losas



Uso propio



Uso propio



Uso propio



Uso propio



Uso propio



Uso propio

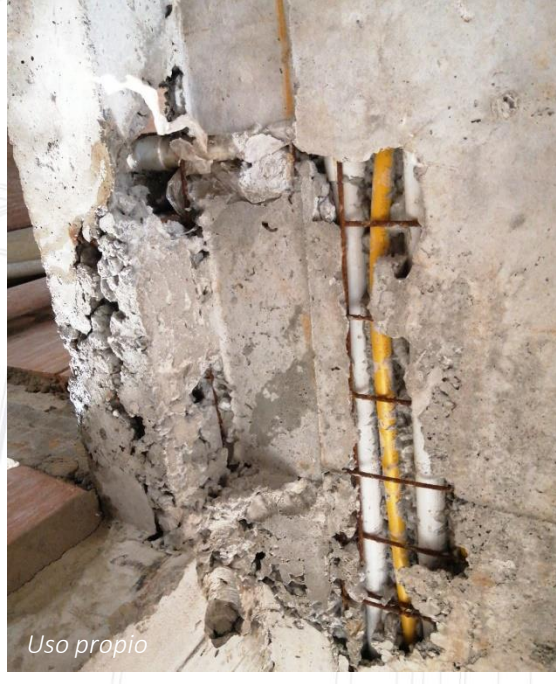
Control y evidencia del logro del alcance

Registro fotográfico – Seguridad y salud en el trabajo



Control y evidencia del logro del alcance

Registro fotográfico – Demoliciones y reparaciones



Control de cambios (matriz resumen de resultados)

Nombre de la Empresa:	GINCONSTRUCTION SAS							
Nombre del proyecto:	TERRASUENO							
Nombre de la matriz	Matriz de cambios							

Nº	Fecha del Cambio	Descripción del Cambio	Motivo del Cambio	Impacto (Alcance / Tiempo / Costo / Calidad)	Aprobado por	Fecha de Aprobación	Estado	Observaciones
1	3-Nov-2024	Cambio en diseño de fachada (uso de otro revestimiento)	Recomendación del cliente por estética	Afecta costo (+5%) y tiempo (+1 semana)	Dirección de Obra	15/03/2025	Aprobado	Se requiere nuevo proveedor
2	3-Dec-2024	Modificación de ubicación de cuarto eléctrico	Error en diseño original	Afecta alcance y requiere rediseño parcial	Interventoría	30/03/2025	Aprobado	Coordinado con ingeniero eléctrico
3	17-Jan-2025	Ampliación de la zona de BBQ en la terraza	Solicitud del cliente final	Aumenta alcance y costos, sin afectar cronograma	Cliente / Gerente Proyecto	10/4/2025	Aprobado	Se ajusta presupuesto
4	8-Jun-2025	Cambio de proveedor de ventanas por incumplimiento	Riesgo materializado (retraso en entrega)	Afecta cronograma (-4 días)	Gerente Proyecto	17/04/2025	Aprobado	Nuevo proveedor con mejor garantía
5	25-Sep-2025	Ajuste en la red de aguas lluvias	Inconsistencia con levantamiento topográfico	Afecta alcance y diseño hidráulico	Dirección Técnica	24/04/2025	Aprobado	Se modifican planos

El control de cambios es el sistema nervioso del proyecto. Para gestionarlo debemos saber qué cambió, por qué, y cuánto costó.

Debemos evitar desviaciones no controladas ya que puede provocar sobrecostos, retrasos y pérdida de calidad. Un buen control asegura que solo se realicen los cambios necesarios y autorizados, con trazabilidad total.

Debemos mantener el proyecto dentro del alcance y presupuesto, cada cambio aprobado debe analizar su impacto en alcance, tiempo, costo y calidad. Debemos documentar toda decisión: quién la solicitó, quién la aprobó, cuándo y por qué, para evitar conflictos entre partes ya que hay evidencia formal. Aumenta la transparencia y confianza. Los inversionistas y clientes saben que no se improvisa. Da control al gerente de proyecto frente a todos los frentes de trabajo.

Permite aprender y mejorar Los cambios registrados sirven como lecciones aprendidas: qué se omitió, qué fue un error de diseño, qué se repite en otros proyectos. Mejora futuros presupuestos, cronogramas y decisiones técnicas.

Cumplimiento de los indicadores

ITEM	ASPECTO	INDICADORES	CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR
		NOMBRE DEL INDICADOR	
1	Cimentación: Dependiendo del estudio de suelos, se construirá la cimentación requerida, la cual puede ser con mejoramiento del suelo y loza de subpresión, zapatas y/o pilotes y pantallas pre excavadas.	Porcentaje de avance de cimentación % Avance = Cantidades de actividades de preliminares ejecutadas/Cantidad total de actividades de preliminares planificadas)*100	SI
2	Estructura, vigas, muros, columnas, losas	Porcentaje de avance en la construcción de la estructura % Avance estructural = (Cantidad de elementos estructurales completados / Total de elementos estructurales planificadas) * 100	SI
3	Muros en mampostería u otros materiales	Porcentaje de avance en la construcción de la mampostería % Avance mampostería = (Cantidad de mampostería completada / Total de mampostería planificada) * 100	SI
4	Instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, de ventilación, aire acondicionado y telecomunicaciones.	Porcentaje de avance en la instalación de redes % Avance intalación de redes = (Cantidad de redes completada / Total de redes planificada) * 100	SI
5	Acabados: pisos, paredes, pintura, ventanas, puertas, aparatos etc.	Porcentaje de avance en los acabados e instalación de aparatos % Avance de acabados = (Cantidad de acabados completada / Total de acadabos planificada) * 100	SI
6	Supervisión técnica durante la construcción	Porcentaje de cumplimiento de los estándares técnicos establecidos % de cumplimiento = (Estándares establecidos / Estándares cumplidos) * 100	SI
7	Pruebas técnicas de instalaciones, ascensores, sistemas de seguridad, redes contraincendio, etc	Porcentaje de pruebas que se aceptan % de pruebas aceptadas = (Pruebas aceptadas / Pruebas realizadas) * 100	SI
8	Crear el manual de operación y mantenimiento del edificio.	Porcentaje de Creación del Manual 100% del manual de mantenimiento y operación completado y aprobado.	SI
9	Generar el certificado técnico de ocupación y entregar al cliente.	<i>Se debe obtener el CTO (Certificado técnico de Ocupación) para el proyecto Si/No</i>	SI
10	Tener un buen servicio de post venta y mantenimiento.	Nivel de satisfacción del cliente con el servicio post ventas % de satisfacción = (# clientes satisfechos / # de clientes atendidos) * 100	SI

A través de los siguientes indicadores se evaluó el cumplimiento de las actividades programadas, con el objetivo de asegurar su desarrollo conforme a los estándares de calidad establecidos y reducir al mínimo los riesgos asociados.

Informe de conformidades y no conformidades del proyecto.

Proyecto: Edificio Terrasueno - Residencia, Bogotá

Fecha del informe: 29 octubre 2025

Responsable: Gerente del Proyecto

Informe de Conformidades



Objetivo: Documentar las conformidades y no conformidades identificadas durante la ejecución del proyecto, con el fin de evidenciar el cumplimiento de los estándares técnicos, contractuales y normativos establecidos, así como proponer acciones correctivas y preventivas

Nº	Fecha	Área Evaluada	Actividad/Elemento	Resultado	Observaciones
1	5-Oct-2025	Estructura	Cimentación terminada	Conforme	Cumple con diseño estructural y ensayos de resistencia
2	13/05/2025	Arquitectura	Muros interiores piso 3	Conforme	Alineación y plomos correctos, revisión de planos in situ
3	15/05/2025	Redes sanitarias	Tubería PVC instalada	Conforme	Correcta pendiente y sujeción, sin fugas en pruebas hidráulicas

Proyecto: Edificio Terrasueno - Residencia, Bogotá

Fecha del informe: 29 octubre 2025

Responsable: Gerente del Proyecto

Informe de No Conformidades



Objetivo: Documentar las conformidades y no conformidades identificadas durante la ejecución del proyecto, con el fin de evidenciar el cumplimiento de los estándares técnicos, contractuales y normativos establecidos, así como proponer acciones correctivas y preventivas

Nº	Fecha	Área Evaluada	Descripción de la No Conformidad	Clasificación	Acción Correctiva	Responsable	Estado
1	5-Aug-2025	Estructura	Falla en recubrimiento de acero (menor a 2 cm)	Crítica	Demolición parcial y reparación con supervisión técnica	Residente de obra	Cerrada
2	5-Dec-2025	Electricidad	Cableado sin canalización en ductos	Mayor	Reinstalación con tubo conduit según diseño	Contratista eléctrico	En proceso
3	14/05/2025	Acabados	Instalación de cerámica con desniveles >5 mm	Menor	Retiro y nueva instalación nivelada	Subcontratista de acabados	Pendiente

ETAPA 7. **PROCESO DE CIERRE**

CBS (Control Breakdown Structure)

PROCESO DE CIERRE - CONTROL BREAKDOWN STRUCTURE - TERRASUENO



Actas de legalización y cierre de procesos con contratistas

ACTA DE CIERRE CONTRACTUAL DE EJECUCIÓN DE OBRA

Bogotá D.C., 27 diciembre 2025

Entre los suscritos a saber:

Por una parte, la empresa GINCONSTRUCTION SAS, identificada con NIT [1 894 758 728], con domicilio en Bogotá, quien en adelante se denominará "LA CONTRATANTE", representada legalmente por Gina Barrios, en calidad de Gerente del Proyecto.

Y por la otra parte, el señor Juan Borrero identificado con cédula de ciudadanía No. 85 938 493, quien actúa en calidad de "EL CONTRATISTA", se firma la presente acta de cierre del contrato de obra.

1. OBJETO DEL CONTRATO

El presente contrato tuvo como objeto la construcción de la estructura completa del edificio residencial ubicado en el barrio Marsella, localidad de Kennedy, Bogotá. La estructura comprende la ejecución de 7 pisos en concreto reforzado, incluyendo vigas y columnas, con un volumen total contratado de 672 m³ de concreto armado.

2. ALCANCE EJECUTADO

EL CONTRATISTA ejecutó la totalidad del volumen contratado, cumpliendo con los planos estructurales, especificaciones técnicas y cronograma establecidos. Se verifica que fueron construidos los 7 niveles de estructura en concreto reforzado.

3. VERIFICACIÓN TÉCNICA

La supervisión técnica del proyecto certifica que la estructura fue ejecutada de acuerdo con los planos aprobados, cumpliendo con las normas NSR-10 vigentes y especificaciones técnicas exigidas en el contrato.

4. ESTADO DE PAGOS

EL CONTRATISTA recibió la totalidad del pago pactado por el contrato, incluidos los anticipos y pagos parciales, de conformidad con los certificados de avance de obra y actas de pago previas. No existen valores pendientes.

5. OBSERVACIONES

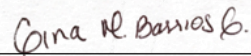
No se registran pendientes técnicos ni administrativos.

6. LIBERACIÓN DE RESPONSABILIDADES

Con la firma de la presente acta, ambas partes declaran cerradas todas las obligaciones contractuales. Se procede a la liberación de garantías, equipos, herramientas y documentos del contratista.

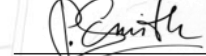
7. FIRMAS

Por LA CONTRATANTE:



Gina Barrios
Gerente del Proyecto

Por EL CONTRATISTA:



Juan Borrero
Contratista

En nuestro proyecto de construcción, las actas de legalización, seguimiento, cierre contractual y cierre financiero las realizamos con todos los contratistas y subcontratistas clave que participaron en la ejecución del proyecto, los principales contratistas fueron:

- Obra civil o estructura
- Obra blanca
- Instalaciones hidráulicas y sanitarias
- Instalaciones eléctricas
- Telecomunicaciones, CCTV, alarmas, control de acceso
- carpintería metálica o de madera
- cubiertas y fachadas
- urbanismo

Documentación de problemas importantes presentados durante el desarrollo del proyecto y su solución.



Registro fotográfico - Elaboración propia



Demoliciones y reparaciones

Documentación de problemas importantes presentados durante el desarrollo del proyecto y su solución.

TERRASUENO
TU SUEÑO HECHO HOGAR

OBSERVACIÓN - REPARACIONES ESTRUCTURALES
SUPERVISIÓN TÉCNICA
TERRASUENO

Tras el avance en la construcción de los pisos 1, 2, 3 y 4, se han presentado algunos elementos estructurales con hormigones, acero expuesto, falta de sección y ausencia de apoyo entre ellos.

Mediante la presente, se pretende aclarar el procedimiento para llevar a cabo las reparaciones estructurales necesarias en la obra TERRASUENO. Es importante recordar que la durabilidad de la estructura es fundamental, y que, a pesar de contar con el acero enlaido, si este no es debidamente protegido, podrá comprometer la integridad del edificio. Todo esto se puede evitar mediante una adecuada vibración del concreto y el uso de espaciadores que garanticen el recubrimiento del acero.

De esta manera, los casos en los que es necesario realizar reparaciones estructurales son los siguientes:
 Cuando no se garantice el recubrimiento y el acero esté expuesto, será necesario reparar.
 Cuando no exista continuidad entre los elementos estructurales, será necesario reparar.
 Cuando quede hermiguado el elemento, se deberá picar y evaluar.
 Cuando no se garantice el recubrimiento y quede acero expuesto en la fachada, será necesario realizar una reparación especial.

A continuación, se presentan algunos casos observados en la obra:



Camera 142 # 10-3 Torre 3 Qd 303 Bogotá, Colombia. Tel: (57) 3166381963
terrasueno_bacharealid@pmail.com

TERRASUENO
TU SUEÑO HECHO HOGAR




Camera 142 # 10-3 Torre 3 Qd 303 Bogotá, Colombia. Tel: (57) 3166381963
terrasueno_bacharealid@pmail.com

TERRASUENO
TU SUEÑO HECHO HOGAR

En zonas de reparación estructural, se debe picar el área hasta encontrar concreto sano, de tal manera que se obtenga una figura geométrica prismática (rectangular), saturar y reparar con mortero de reparación.



Nota: el sistema de apoyo si. Debe garantizar que un área realice para las reparaciones en una viga y en un punto.

PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL CON MORTERO DE REPARACIÓN: PASO A PASO:

- 1) Delimitación de la zona afectada en forma ortogonal.**

- 2) Remoción de la totalidad del concreto dañado:** Si se alcanza el acero de refuerzo, la demolición debe garantizar un espacio libre mínimo de 1" detrás de la barra de refuerzo internamente.

- 3) Limpieza e hidratación del área a reparar:** Se debe limpiar y saturar muy bien con agua.

- 4) Aplicación de algún puente de adhesión y preparación del mortero:** Se debe aplicar un puente de adhesión si es necesario. La mezcla debe ser preparada según la ficha técnica del producto.

Camera 142 # 10-3 Torre 3 Qd 303 Bogotá, Colombia. Tel: (57) 3166381963
terrasueno_bacharealid@pmail.com

TERRASUENO
TU SUEÑO HECHO HOGAR



- 5) Aplicación del mortero de reparación:** Se puede aplicar manualmente, por lanzado o spray o por vertimiento.

- 6) Terminado y curado del mortero de reparación:** Se debe dar el afinado a la reparación y se le debe realizar el curado necesario con abundante agua.


A continuación, se muestra un ejemplo del tratamiento que debe aplicarse al acero que no cumple con el recubrimiento necesario para garantizar su integridad. Estos casos se presentan especialmente en las fachadas, ya que la especificación requiere 4 cm de recubrimiento. En las reparaciones que se deben realizar, no se logra alcanzar los 4 cm, por lo que es necesario aplicar una barrera inhibidora de corrosión a las barras antes de la aplicación del mortero estructural.



Coordinador,
Supervisión Técnica e Interventoría

Camera 142 # 10-3 Torre 3 Qd 303 Bogotá, Colombia. Tel: (57) 3166381963
terrasueno_bacharealid@pmail.com

Close Down - Anuncio



TERRASUENO

EDIFICIO DE USO RESIDENCIAL NO VIS EN BOGOTÁ, COLOMBIA, EN EL BARRIO MARSELLA, DENTRO DE LA LOCALIDAD DE KENNEDY.

Justificación o Propósito

Cumplir con la demanda en la comunidad local por apartamentos accesibles que cubran sus necesidades de espacio y confort. Por lo tanto, se eligió un lote que permita ofrecer apartamentos más amplios, con una ubicación estratégica. Este proyecto ha sido concebido estratégicamente, ubicándose cerca de la primera línea del metro, lo que lo hace aún más atractivo.

Objetivo

Cumplir con estándares sostenibles. Se emplearán dispositivos de bajo consumo energético y de agua, así como materiales respetuosos con el medio ambiente. Durante la ejecución de la obra, se seguirán estrictos protocolos para minimizar el impacto ambiental. Además, se buscará obtener certificaciones LEED por las buenas prácticas ambientales tanto en la construcción como en la operación del edificio.

Dar al cliente la versatilidad de cambiar los espacios internos de sus apartamentos ya que se emplea una estructura de pórticos. Este sistema permitirá que, con el tiempo, los clientes puedan modificar los espacios de sus apartamentos según sus necesidades, brindando una flexibilidad adicional en el diseño interior.

Descripción

El edificio se construirá sobre un lote de 400 m² y constará de 7 pisos. La estructura incluirá un sótano para parqueaderos y un primer piso destinado a portería y algunos parqueaderos. Desde el segundo hasta el séptimo piso, se dispondrán 4 apartamentos por nivel, lo que da un total de 24 apartamentos, todos con una tipología de diseño de 60 m² cada uno. Además, el edificio contará con una zona de esparcimiento con lba en la terraza.

Datos

Empresa / Organización	GINCONSTRUCCION SAS
Proyecto	CONSTRUCCION DE UN EDIFICIO RESIDENCIAL DE 7 PISOS.
Fecha de inicio	01/01/2024
Cliente	PERSONAS NATURALES
Patrocinador principal	INVERSORES Y BANCO
Gerente de Proyecto	INGRID MILENA SANTAFE ORTEGA

Patrocinador / Patrocinadores

Nombre	Cargo	Departamento / División
Ingrid Santafe	Coordinadora de diseño	Ingeniería
Gina Barrios	Gerente del proyecto	Administrativa
Nathalia León	Especialista en proyectos	Ingeniería

Razón de cierre

- 1) Fase 1: Inicio proyecto
 - o Inicio proyecto
 - o Diseño y revisión
- 2) Fase 2: Ejecución del proyecto
 - o Preliminares
 - o Cimentación
 - o Estructura
 - o Obra Gris
 - o Instalaciones
 - o Obra Blanca
 - o Circulaciones y Punto Fijo
 - o Cubierta
- 3) Fase 3: Entrega
 - o Postventas

Por medio de la presente, se da cierre formal al proyecto, por las razones especificadas en la siguiente ficha:

Marcar con una "X" la razón de cierre:

Entrega de todos los productos de conformidad con los requerimientos del cliente.	X
Entrega parcial de productos y cancelación de otros de conformidad con los requerimientos del cliente.	
Cancelación de todos los productos asociados con el proyecto.	

Aceptación de los productos o entregables

A continuación, se establece cuales entregables de proyecto han sido aceptados:

Entregable	Aceptación (Si o No)	Observaciones
Diseño y revisión	Si	Se cumplió con total satisfacción
Construcción de la estructura	Si	Se cumplió con total satisfacción
Construcción de la mampostería	Si	Se cumplió con total satisfacción
Ejecución de la obra gris	Si	Se cumplió con total satisfacción
Instalación de redes eléctricas, hidráulicas, de telecomunicaciones y RCI	Si	Se cumplió con total satisfacción
Montaje de puertas, ventanas	Si	Se cumplió con total satisfacción
Acabados finales para la entrega	Si	Se cumplió con total satisfacción

Para cada entregable aceptado, se da por entendido que:

- El entregable ha cumplido los criterios de aceptación establecidos en la documentación de requerimientos y definición de alcance.
- Se ha verificado que los entregables cumplen los requerimientos.
- Se ha validado el cumplimiento de los requerimientos funcionales y de calidad definidos.
- Se ha realizado la transferencia de conocimientos y control al área operativa.
- Se ha concluido el entrenamiento que se definió necesario.
- Se ha entregado la documentación al área operativa.

Se autoriza al Gerente de Proyecto a continuar con el cierre formal del proyecto o fase lo cual deberá incluir:

- Evaluación post-proyecto o fase.
- Documentación de lecciones aprendidas.
- Liberación del equipo de trabajo para su reasignación.
- Cierre de todos los procesos de procura y contratación con terceros.
- Archivo de la documentación del proyecto.

Una vez concluido el proceso de cierre, el Patrocinador (Sponsor) del proyecto deberá ser notificado para que el Gerente de Proyectos sea liberado y reasignado.

Aprobaciones

Patrocinador	Fecha	Firma
INGRID SANTAFE	30 DIC 2025	Ingrid Santafé
GINA BARRIOS	30 DIC 2025	Gina R Barrios
NATHALIA LEON	30 DIC 2025	Nathalia León
BANCOLOMBIA	30 DIC 2025	FIRMADO EN ORIGINAL

Lecciones aprendidas (tanto para el proyecto como para la metodología usada)

Lecciones Aprendidas				
Proyecto:	Terra sueño			
Fecha Inicio obra:	2 de septiembre 2024	Fecha fin:	30 de diciembre 2025	
Entidad constructora :	Ginconstruction S.A.S.			
Lider de proyecto:	Gina Marcela Barrios			
Financiado del proyecto:	Socios, prestamos bancarios			
Tiempo duración estimado:	347 días			
Costo estimado:	\$ 12.035.698.489,36			
Costo real:	\$ 11.560.698.489,00			
Miembro del equipo:	Natalia León (coordinadora de diseño), Gina Marcela Barrios (Gerente del proyecto), Ingrid (coordinadora de diseño)			
Ciente Final:	Venta de apartamentos al público			
#	Tema	Fase del proyecto	Descripción	Resultados obtenidos
1	Recursos humanos	Planificación	Contratar profesionales con conocimiento en obra para hacer el presupuesto con el fin de tener proyecciones acertadas en el tiempo ejecutado. Sin embargo, evitar tener sobre costos que imposibiliten la ejecución del proyecto.	Tener un presupuesto más acertado con el propuesto
2	PMO	Planificación	Planificar los canales de comunicación y tener una gestión con el área de PMO para tener una trazabilidad de los documentos que se manejan en el proyecto y con los steckholderls.	Tener una trazabilidad de la comunicación del proyecto donde se tenga recopilada la información que se da y se recibe
3	Presupuesto	Seguimiento	Hacer seguimiento periódicamente con los avances de obra vs la planificación del proyecto con el fin de saber en que punto va la obra.	Tener los informes actualizados de la ejecución de la obra
4	Riesgos	Planificación	Contemplar la materialización de los riesgos dentro del presupuesto ya que puede ser un valor que afecte significativamente el desarrollo del proyecto. Adicionalmente, si no se materializa esto basado en las medidas preventivas que adoptemos, se puede tener ese dinero a favor del proyecto.	Tener identificado los riesgos en la matriz para luego darle una solución que sea acorde a cada uno en el tiempo que se materialice

Lecciones aprendidas (tanto para el proyecto como para la metodología usada)

#	Tema	Fase del proyecto	Descripción	Resultados obtenidos
5	Presupuesto	Planificación	La importancia de los APU para poder estimar costos que se acorde y/ o competitivos.	Tener los apu iniciales para tener los precios unitarios identificados de cada actividad y ajustar los precios
6	Presupuesto	Seguimiento	La curva S evidencia gráficamente como van los presupuestos planeados con el ejecutado vs el tiempo	Informe de planeación de los costos del proyecto, evaluando el avance del dinero pagado comparandolo con la proyeccion inicial
7	Medidas de corrección	Seguimiento	Las acciones de respuestas una vez se analicen las tendencias	Acciones de mejoras basadas en los imprevistos presentados a lo largo del proyecto
8	Medidas de corrección	Seguimiento	Hacer seguimiento para mitigar los imprevistos que se puedan ir presentando para tomar acciones de mejoras y que el proyecto vaya acorde a lo planeado.	Tener conocimiento de los informes que muestran proceso en el cual va el proyecto para ir analísando posibles imprevisto.
9	Contratación	Planificación	Incluir cláusulas de calidad en contratos y hacer muestras previas aprobadas.	Proteger a la organización con imprevistos que dejan los contratistas por las malas practicas de las actividades
10	Entrega de aptos	Cierre	Realizar una preinspección interna y check list antes de la entrega oficial.	Revisar el producto terminado con el fin vs lo ofrecido en la venta, con el fin de tener una aceptación acorde a lo pactado con el cliente.

Conclusiones

1. La implementación del PMBOK como metodología de gestión fortaleció el control integral del proyecto.
2. La identificación y clasificación efectiva de los interesados permitió gestionar relaciones de forma estratégica, alineando expectativas y facilitando la toma de decisiones.
3. La planificación temprana de los recursos humanos fue determinante para el rendimiento del equipo del proyecto, asegurando la asignación adecuada de responsabilidades y mejorando la productividad.
4. El control de cambios y el manejo de alcance deben fortalecerse para mitigar desviaciones en tiempos y costos.
5. El aprendizaje organizacional a través de lecciones aprendidas representa un valor estratégico para futuros proyectos.
6. El proceso de cierre va más allá de la finalización física de la obra, ya que debe abordarse con una visión holística del proyecto, integrando aspectos técnicos, administrativos, financieros, legales y de satisfacción del cliente para garantizar un cierre integral y exitoso.
7. El enfoque PMBOK es altamente pertinente para proyectos de infraestructura urbana en entornos complejos como Bogotá.

Referencias Bibliográficas

- Graphisoft. (s.f.). *Edificio Winkel*. Graphisoft. <https://graphisoft.com/es/case-studies/edificio-winkel>
- Finca Raíz. (s.f.). *Casa en venta en Kennedy, Bogotá*. <https://www.fincaraiz.com.co/casa-en-venta-en-kennedy-bogota/191975634>
- Alcaldía de Bogotá. (2020). Plan de Ordenamiento Territorial. <https://www.bogota.gov.co/plan-ordenamiento-territorial>
- ArchDaily. (s.f.). Estrategias bioclimáticas en la arquitectura contemporánea de Ecuador. <https://www.archdaily.mx/mx/956276/estrategias-bioclimaticas-en-la-arquitectura-contemporanea-de-ecuador>