

**OPTIMIZACIÓN DEL PROGRAMA DE OBRA GRUESA  
UTILIZANDO PROTOCOLOS DE CALIDAD PARA MEDIR EL  
IMPACTO EN LOS PLAZOS DE LA ETAPA DE  
TERMINACIONES. CASO DE ESTUDIO: PROYECTO DE  
EDIFICACIÓN EN ALTURA.**

**Estudiante: Sebastián Andrés Monsalve Labra**

**Profesor Guía: Francisco Omar Lagos Peralta**

**Presidente Comisión: Jaime Eugenio Arriagada Araya**

**Profesor Revisor: Verónica Paulina Berríos del Solar**

**Fecha: 12 -11-2024**

A través de un caso de estudio, se investiga el impacto de aplicar los protocolos desde el inicio del proceso constructivo.

# Introducción

La construcción de edificaciones se explora cómo la aplicación de los protocolos de calidad en las primeras etapas de obra puede disminuir costos y tiempos en la fase de terminaciones, mejorar la eficiencia general y elevar la satisfacción del cliente.



*¿Cómo se puede optimizar el programa del proyecto durante la etapa de obra gruesa para evaluar su impacto en los plazos de la etapa de terminaciones en un caso de estudio de edificación en altura?*



# Antecedentes del Proyecto

**Proyecto de Edificación: Obra Las Dalias**

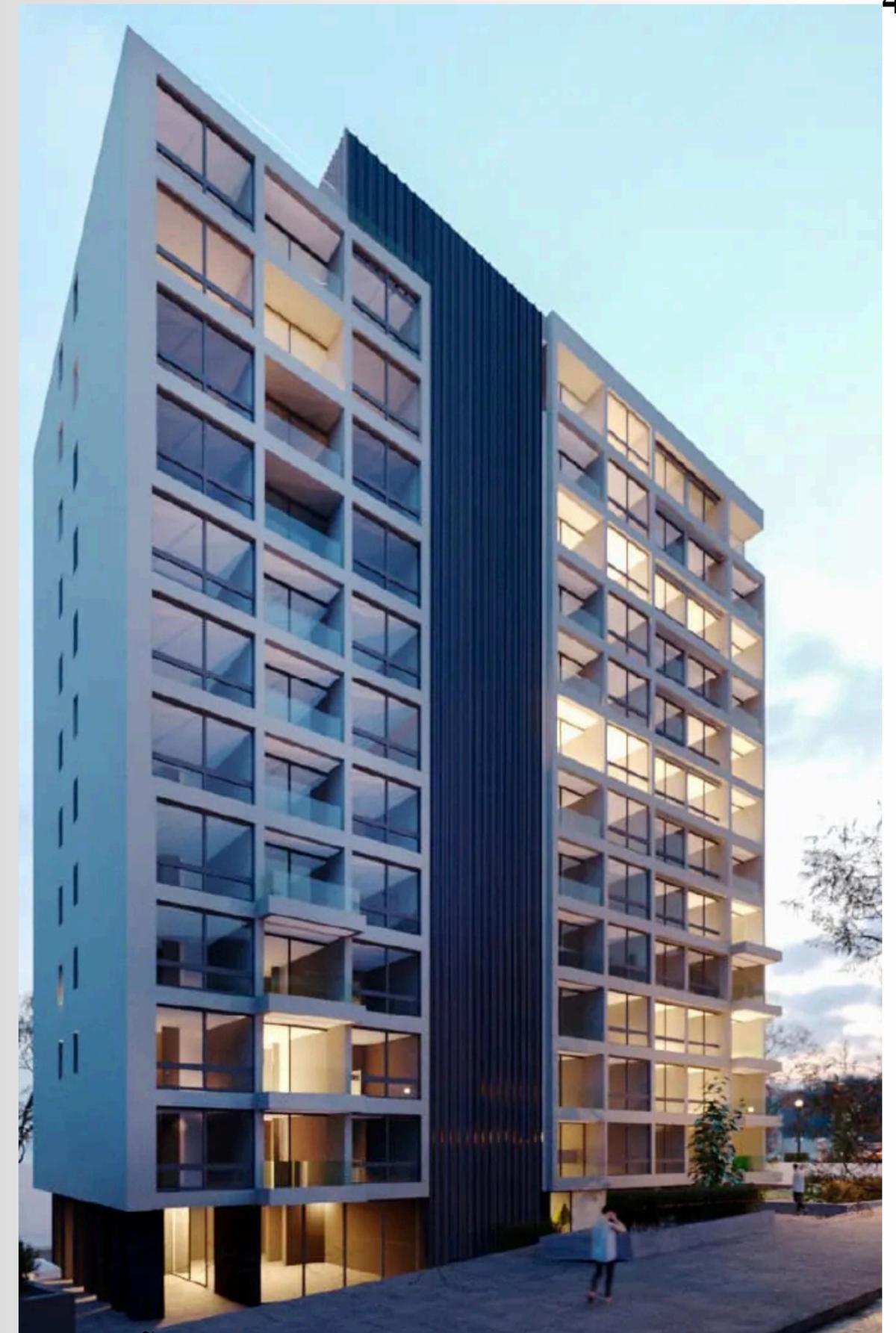
**Constructora De Vicente S.A.**

**Rodrigo de Araya N° 2836, Ñuñoa**

**12 piso, 74 departamentos**

**Inicio: julio 2022**

**Término: noviembre 2023**



# Objetivo General

*Optimizar el seguimiento en los controles de avance de la Carta Gantt, para evaluar la calidad de la obra y los plazos en las terminaciones de un caso de estudio.*

# Objetivos Específicos

- Explicar los respectivos protocolos de calidad y en cada uno incluir sus aspectos y características.
- Identificar las partidas más incidentes de obra gruesa para poder analizar un protocolo de calidad en un caso de estudio de una edificación en altura (Obra Las Dalias).
- Analizar las fechas de término de las partidas incidentes para determinar su desviación e impacto en las etapas de terminaciones.
- Vincular la relación entre la etapa de obra gruesa y terminaciones según los plazos establecidos para generar una propuesta de mejora.



# Marco Teórico >>>

# Protocolo de Calidad

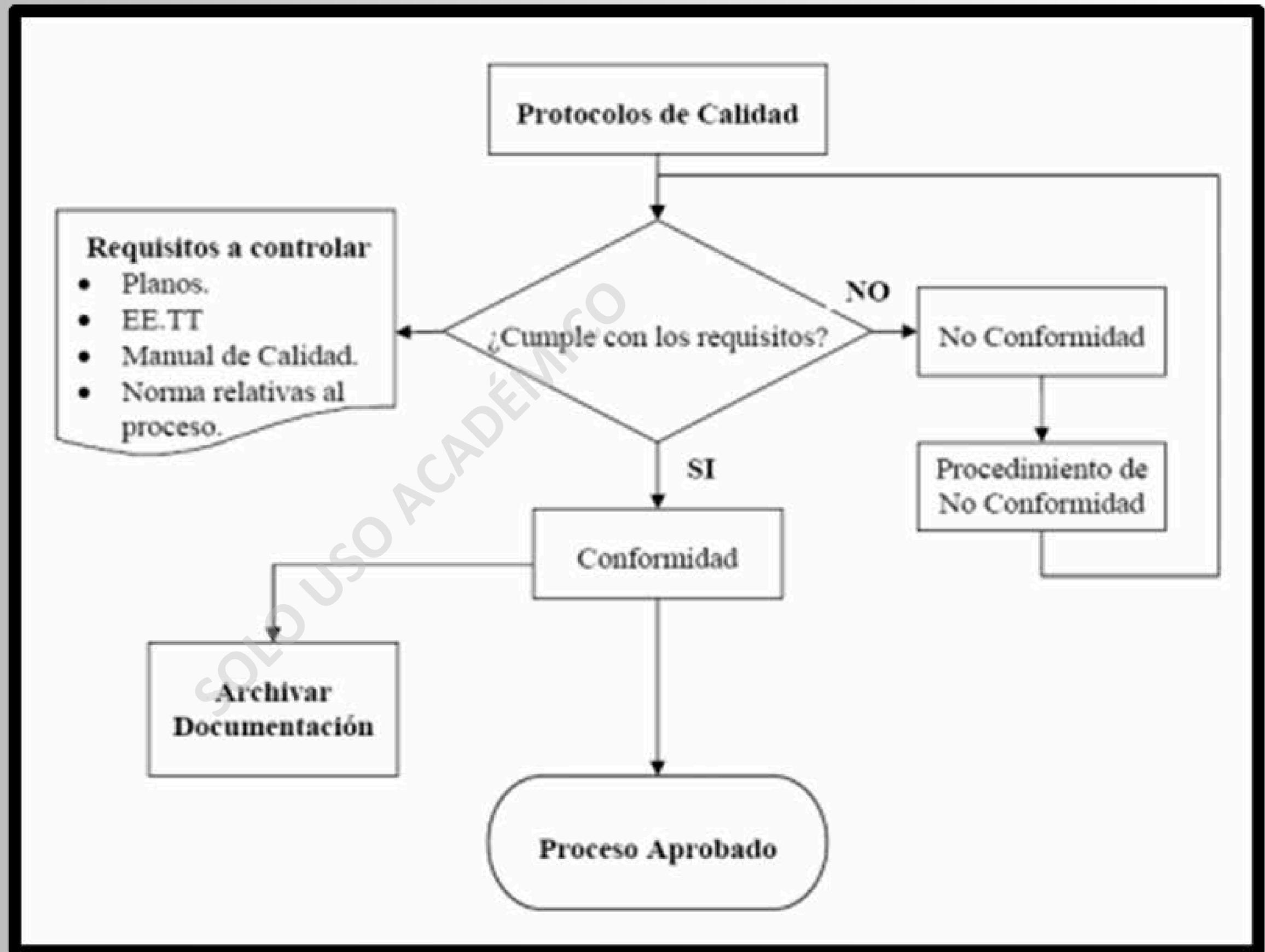
## ¿Qué es?

- Documentos de control
- Lista de chequeo
- Encargado de calidad

## Importancia

- Verificar EE.TT. y planos
- Reducción de costos
- Aumentar la satisfacción de los clientes

## Diagrama de flujo Protocolo-No Conformidad





- Cronograma
- Plazos establecidos
- Prevención de problemas

- Identificación de metas
- Toma de decisiones

## Planificación

- Presentación visual
- Actividades cronológicas

- Mapa visual

## Representación: Carta Gantt

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Costo	Trabajo	3er trimestre												4º trimestre			1er trimestre			2º trimestre			3er trimestre			4º trimestre		
								jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic								
1	PROGRAMA DALIAS CONTRA	497,5 días?	11-07-2022	20-11-2023	4%	96.382,37	4.230 horas	[Gantt bar from June to November]																										
2	HITOS CONTRACTUALES	466,5 días	11-07-2022	20-10-2023	0%	0,00	0 horas	[Gantt bar from June to October]																										
7	CONSTRUCCIÓN	466,5 días	11-07-2022	20-10-2023	5%	96.382,37	4.230 horas	[Gantt bar from June to October]																										
3022	LEVANTAMIENTO DE OBS	497,39 días?	11-07-2022	20-11-2023	2%	0,00	0 horas	[Gantt bar from June to November]																										

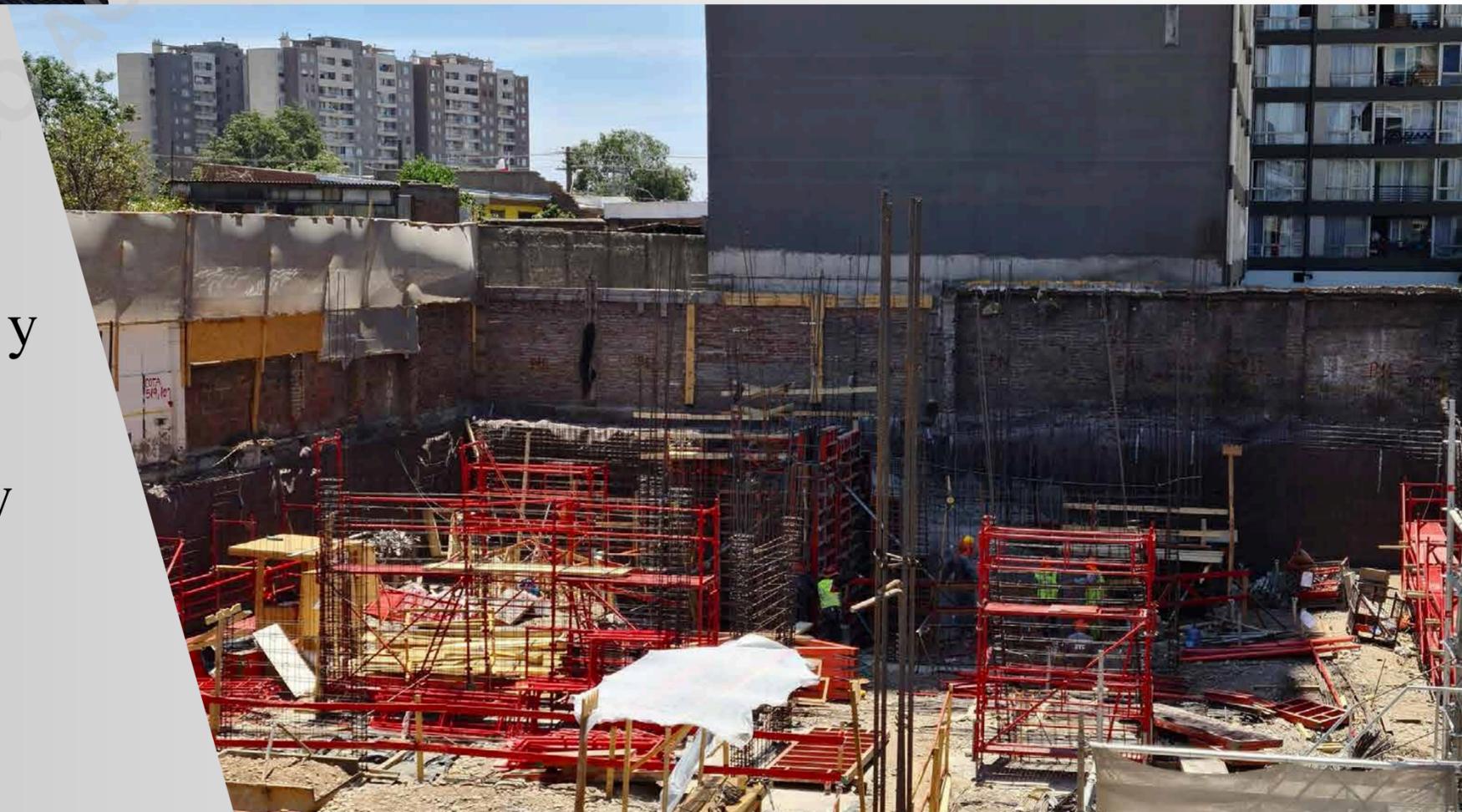
# Obra Gruesa

- Levantamiento de edificación
- De cimientos hasta techumbre



## Partidas

- Excavación
- Trazado
- Enfierradura
- Moldaje
- Hormigonados
- Instalaciones eléctricas y sanitarias
- Impermeabilización y aislamientos



# Terminaciones

- Etapa final del proyecto
- Acabados de detalles

## Tipos de Terminaciones

- Revestimientos y acabados en paredes y techos
- Pavimentos
- Carpintería de madera y metálica
- Instalación eléctrica y sanitaria
- Climatización y ventilación



# Metodología

- Uso de la carta Gantt para identificar fallas que impactan el cronograma y cómo estas afectan en las terminaciones.
- Identificación de causas de no conformidades y aplicación de medidas preventivas y correctivas para mejorar la gestión de calidad.
- Análisis de los datos obtenidos para verificar la efectividad de los protocolos de calidad en la reducción de tiempos.





**Evidencias >>>**



# Evidencia N° 1: Protocolo de Calidad de Enfierradura de Losa del Ciclo 2

## SEPARACION ENTRE BARRAS O ESTRIBOS

07/11/2022, 10:50:25  Felipe Lazo - ITO

✓

07/11/2022, 00:08:00 **Solucionado** • Nicolas Correa - Encargado De Calidad

28/10/2022, 17:59:43  **Falla** • Carlos Sobarzo - Jefe De Terreno • Separacion de barras , a mayor distacia

## REFUERZOS

07/11/2022, 10:50:25  Felipe Lazo - ITO

✓

07/11/2022, 00:08:00 **Solucionado** • Nicolas Correa - Encargado De Calidad

28/10/2022, 18:01:33  **Falla** • Carlos Sobarzo - Jefe De Terreno • No se instalan refuerzos muros eje 8/L-H

## AMARRAS

07/11/2022, 10:50:25  Felipe Lazo - ITO

✓

07/11/2022, 00:08:00 **Solucionado** • Nicolas Correa - Encargado De Calidad

28/10/2022, 18:02:22  **Falla** • Carlos Sobarzo - Jefe De Terreno • Faltan amarras en barios fierros

## ESPESOR LOSA

07/11/2022, 10:50:25  Felipe Lazo - ITO

✓

07/11/2022, 00:08:00 **Solucionado** • Nicolas Correa - Encargado De Calidad

28/10/2022, 18:03:41  **Falla** • Carlos Sobarzo - Jefe De Terreno • En sectores se detecta enfierradura mas alta

28 de Octubre del

2022

7 de Noviembre

del 2022

Retraso: 10 días

<b>Verticalidad y plomos</b> 14/11/2022, 11:39:28 <input type="checkbox"/> Felipe Lazo - ITO				✓	
14/11/2022, 20:13:38 <b>Solucionado</b> • Nicolas Correa - Encargado De Calidad					
14/10/2022, 16:04:17 <b>Falla</b> (, solución en 30 días) • Nicolas Correa - Encargado De Calidad • Muro fuera de plomo eje 10 con O. ●					
14/11/2022, 17:25:58 <input type="checkbox"/> <b>Cumple</b> • Felipe Lazo - ITO					
14/11/2022, 08:57:26 <b>Cumple</b> • Nicolas Correa - Encargado De Calidad					
14/10/2022, 16:36:08 <input type="checkbox"/> <b>Cumple</b> • Carlos Sobarzo - Jefe De Terreno					
<b>Presencia de nidos o desprendimientos</b> 14/11/2022, 11:39:28 <input type="checkbox"/> Felipe Lazo - ITO				✓	
14/11/2022, 20:13:38 <b>Solucionado</b> • Nicolas Correa - Encargado De Calidad					
14/10/2022, 17:27:58 <b>Falla</b> (, solución en 30 días) • Nicolas Correa - Encargado De Calidad • PNC N°47: Nido en cabezal muro eje O con eje 5, PNC N°48: Diferencia plomo en junta con losa de muro eje O cara exterior ●					
14/10/2022, 17:27:31 <b>Falla</b> (, solución en 30 días) • Nicolas Correa - Encargado De Calidad • PNC N°47: Nido en cabezal muro eje O con eje 5, PNC N°48: Diferencia plomo en junta con losa de muro eje O cara exterior					
14/10/2022, 17:41:27 <b>Falla</b> (, solución en 30 días) • Nicolas Correa - Encargado De Calidad • NC 37 presencia de nidos en la parte inferior del muro eje S1A cara exterior.					
14/11/2022, 16:04:17 <b>Solucionado</b> • Nicolas Correa - Encargado De Calidad • Falla corregida					
14/11/2022, 09:35:17 <input type="checkbox"/> <b>Solucionado</b> • Carlos Sobarzo - Jefe De Terreno • Falla corregida					
14/10/2022, 17:25:47 <input type="checkbox"/> <b>Falla</b> • Felipe Lazo - ITO • Segregación inferior en muros sobre junta.Segregación esquina inferior muro eje 6 con N, ambas caras.Nido en cabezal muro eje 6, en cambio de espesor hacia eje O. ●					
14/10/2022, 08:57:26 <b>Cumple</b> • Nicolas Correa - Encargado De Calidad					
14/10/2022, 16:36:08 <input type="checkbox"/> <b>Cumple</b> • Carlos Sobarzo - Jefe De Terreno					
<b>Observaciones generales: Sin observaciones</b>					

14 Octubre  
del 2022

14  
Noviembre  
del 2022

1 mes de  
retraso

Subido por: Nicolas Correa - Encargado de Calidad  
14/11/2022, 17:27:11



Subido por: Nicolas Correa - Encargado de Calidad  
14/11/2022, 17:27:11



↖ Muro Eje S 1 A Cara Exterior

Muro Eje O con Eje 5 ↗

Evidencia N° 4

## Protocolo de Calidad de Moldaje de Muro del Ciclo 4

## VERIFICACION PLOMOS

09/10/2022, 11:28:55  Felipe Lazo - ITO09/10/2022, 21:14:57 **Solucionado** • Nicolas Correa - Encargado De Calidad08/10/2022, 18:22:53  **Falla** • Carlos Sobarzo - Jefe De Terreno • Se debe corregir plomos

8 Octubre del 2022

9 Octubre del 2022

Retraso: 1 día

## Evidencia N°5 Reportes de Fallas Pendientes

### - EDIFICIO LAS DALIAS (ACTUALIZACIÓN 07/03/2023)

Piso	Ubicación	Observación
-1	CICLO MURO 5 • MUROS	no quedo hecha la pasada de alcantarillado de 150 mm en el eje 6 entre H y K RDI N°7.1 emitida el 26/10/21
1	CICLO MURO 4 • MUROS	Falto la pasada de alcantarillado en el muro H1
-1	CICLO LOSA 1 • LOSA	Observaciones 23 y 72 del LUOO no se encuentran reparadas. Estas se encuentran en estado de postergadas para efectuar su reparación cuando se inicien trabajos en el subterráneo.
1	CICLO LOSA 1 • LOSA	Pendiente reparación de nidos en junta de losa cielo piso 1 entre ejes L y M, 2 a 6. LUOO 82.
10	CICLO LOSA 2 • LOSA	PNV N°215: Nido en losa cielo pasillo costado eje L con 6. Costado closet basura.
4	CICLO LOSA 1 • LOSA	Falta terminar reparación de nido en losa depto 311 (LUOO 118)
8	CICLO LOSA 1 • LOSA	se quiebra una tubería sanitaria en depto 809.
7	CICLO MURO 1 • MUROS	No se ha reparado encuentro muro eje N con viga eje 1. Depto 710. LUOO 151
8	CICLO MURO 1 • MUROS	PNV N°180: Cabezal de muro eje 6 dañado esquina superior eje N. Acceso depto 810
8	CICLO MURO 2 • MUROS	Pendiente reparación NC 182 LUOO
8	CICLO MURO 5 • MUROS	PNV N°195: Muro dañado y fierro a la vista pasillo eje 8 con C.
9	CICLO MURO 1 • MUROS	PNV N°200: Nido y fierro a la vista zona superior encuentro con losa muro eje10 con Ñ. Depto 909.
9	CICLO MURO 1 • MUROS	PNV N°199: Muro eje 6 fisurado y dañado en zona superior. Depto 909.
-1	CICLO MURO 2 • contra terreno	Pendiente reparación LUOO 22
-1	CICLO MURO 2 • doble cara	Falta reparación de nido en Muro eje O cabezal con eje 2, cara hacia sala de bombas (LUOO 88)Falta reparación de cabezal muro eje N en

90 fallas pendientes

- Errores en los planos (RDI)
- Falta de materiales
- Falta de supervisión

**DVC**

DE VICENTE CONSTRUCTORA

**ACTA DE RECEPCIÓN \_ RC**

Proyecto	LIVE - ÑUÑO A		
Etapas	1		
Departamento	X	Nro. Depto.	506
Espacio Común		Recinto	
Número de Recepción	RC	m2 depto.	47,98
Fecha de Recepción	10-11-23	N° de observaciones	78
		Indicador (obs/m2)	1,63

Ítem	Recinto	Elemento	Observación	Levantamiento
1	Acceso	marco	marco con irregularidad en su superficie cercano a la bisagra superior	
2		puerta	irregularidades en la parte superior de la puerta	
3		puerta	irregularidad en la superficie de la parte inferior de la puerta	
4		puerta	irregularidad en la superficie de la puerta	
5		pilastra	falta cubrimiento de pintura en la pilastra superior de la puerta	
6		marco/bisagras	terminacion del encuentro entre paluzol-marco y bisagras mal ejecutado	
7		pilastra	terminacion de la pintura de la pilastra mal ejecutada	
8		muro	muro del costado izquierdo de la puerta con otro color de pintura	
9		pilastra/marco	Falta pintar la parte inferior de la pilastra con el marco de la puerta	

**m<sup>2</sup> depto. : 47.9****N° obs: 78****obs/m<sup>2</sup>: 1.63**

## Cuadro Comparativo

	<b>Programación Contractual</b>	<b>Programación Final</b>	<b>Retrasos</b>
Comienzo	11-07-2022	11-07-2022	<b>0 días</b>
O.G. Termino	24-02-2023	05-05-2023	<b>2 meses y 11 días</b>
Termino Cons.	20-10-2023	18-04-2024	<b>5 meses y 28 días</b>
RC Depto. 1204	18-10-2023	26-03-2024	<b>5 meses y 8 días</b>
Termino de Obra	20-11-2023	17-05-2024	<b>5 meses y 27 días</b>
Levantamiento Obs.	20-11-2023	24-06-2024	<b>7 meses y 4 días</b>

# Resultados y Análisis

## Fallas:

- Supervisión
- Capacitación
- Diseño ( planos y EE. TT.)
- Programación y planificación

**Observaciones no solucionadas**

## Presupuesto

- 140.000 UF
- 16 meses
- 23 meses



## CONCLUSIÓN

- Importancia de implementar y supervisar de manera rigurosa los protocolos de calidad.
- Con el análisis de las partidas críticas y sus retrasos, se ha comprobado que una intervención temprana puede reducir significativamente los costos y tiempos en la fase de terminaciones.
- Con una buena supervisión del seguimiento de la Carta Gantt y una mejora en la capacitación del personal se evitan errores, con eso se cumple con la programación contractual.  
(Que de 16 meses avanza a 23 meses)
- Los hallazgos de los errores permiten reforzar la eficiencia y la calidad en la construcción.

## Recomendaciones

Supervisión rigurosa y actualización continua de la Carta Gantt en base a lo que sucede en terreno.

Asegurar que el encargado de calidad tenga competencias para supervisar la Carta Gantt.

Capacitar adecuadamente a cuadrillas de subcontratos específicos, como las de hormigón, en procedimientos.

Dentro del organigrama de obra contratar un encargado de planificación independiente de la oficina técnica y dependiente del departamento de calidad.

Profundizar en las reuniones de análisis de la constructora revisando los plazos y requerimientos en detalle.

Mantener una supervisión estricta para evitar fallas repetitivas en distintas etapas del proyecto.

**GRACIAS**

SOLO USO ACADÉMICO





MOLDAJE DE MUROS • CICLO MURO 4, MUROS Las Dalías		Fecha creación	
		08/10/2022, 15:54	
Estado	Cerrada	Fecha cierre	09/10/2022, 14:28
		Fecha Impresión	09/12/2022, 17:22
Etapa	OBRA GRUESA	Creador	Nicolas Correa - Encargado de Calidad
Ubicación	PISO 1	Ejecutor	EMPRESA CONTRATISTA RVV SPA
Código ficha	10438	Revisor	Carlos Sobarzo - Jefe de Terreno
Planificada	08/10/2022	Inspector	Felipe Lazo - ITO
Plano/versión	Sin número de plano/versión		
Revisiones ITO	Felipe Lazo - ITO ITO 09/10/2022, 11:28:55		
Revisiones otros usuarios	Nicolas Correa - Encargado de Calidad 09/10/2022, 21:14:57 Carlos Sobarzo - Jefe de Terreno 08/10/2022, 18:22:55		
	Cumple	Falla	No aplica
			Solu- cionado
			Última observación
<b>VERIFICACIÓN</b>			
<b>MODULACIÓN S/ PLANOS</b>	✓		
09/10/2022, 11:28:55 <input type="checkbox"/> Felipe Lazo - ITO			
09/10/2022, 21:14:57 <b>Cumple</b> • Nicolas Correa - Encargado De Calidad			
08/10/2022, 18:22:26 <input type="checkbox"/> <b>Cumple</b> • Carlos Sobarzo - Jefe De Terreno			
<b>SELLOS (ESTANQUEIDAD)</b>	✓		
09/10/2022, 11:28:55 <input type="checkbox"/> Felipe Lazo - ITO			
09/10/2022, 21:14:57 <b>Cumple</b> • Nicolas Correa - Encargado De Calidad			
08/10/2022, 18:22:28 <input type="checkbox"/> <b>Cumple</b> • Carlos Sobarzo - Jefe De Terreno			
<b>LIMPIEZA MOLDAJE</b>	✓		
09/10/2022, 11:28:55 <input type="checkbox"/> Felipe Lazo - ITO			
09/10/2022, 21:14:57 <b>Cumple</b> • Nicolas Correa - Encargado De Calidad			
08/10/2022, 18:22:30 <input type="checkbox"/> <b>Cumple</b> • Carlos Sobarzo - Jefe De Terreno			
<b>APLICACIÓN DESMOLDANTE</b>	✓		
09/10/2022, 11:28:55 <input type="checkbox"/> Felipe Lazo - ITO			
09/10/2022, 21:14:57 <b>Cumple</b> • Nicolas Correa - Encargado De Calidad			
08/10/2022, 18:22:33 <input type="checkbox"/> <b>Cumple</b> • Carlos Sobarzo - Jefe De Terreno			
<b>VERIFICACION PLOMOS</b>			✓
09/10/2022, 11:28:55 <input type="checkbox"/> Felipe Lazo - ITO			
09/10/2022, 21:14:57 <b>Solucionado</b> • Nicolas Correa - Encargado De Calidad			
08/10/2022, 18:22:53 <input type="checkbox"/> <b>Falla</b> • Carlos Sobarzo - Jefe De Terreno • Se debe corregir plomos			
<b>VERIFICACION LINEAS</b>	✓		
09/10/2022, 11:28:55 <input type="checkbox"/> Felipe Lazo - ITO			
09/10/2022, 21:14:57 <b>Cumple</b> • Nicolas Correa - Encargado De Calidad			
08/10/2022, 18:22:55 <input type="checkbox"/> <b>Cumple</b> • Carlos Sobarzo - Jefe De Terreno			
Observaciones generales: Sin observaciones			

## Protocolo de Calidad de Moldaje de Muro del Ciclo 4



Nombre de tarea	Rest	% comp	Comienz	Fin	Comienz real	Fin real
▲ OBRA GRUESA	Sí	100%	lun 01-08-22	vie 05-05-2	lun 01-08-22	vie 05-05-23
▷ OBRA GRUESA BAJO COTA CERO	Sí	100%	lun 01-08-22	vie 18-11-2	lun 01-08-22	vie 18-11-22
▲ OBRA GRUESA SOBRE COTA CERO	Sí	100%	vie 23-09-22	vie 05-05-2	vie 23-09-22	vie 05-05-23
▷ PISO 1	Sí	100%	vie 23-09-22	lun 14-11-2	vie 23-09-22	lun 14-11-22
▷ PISO 2	Sí	100%	vie 21-10-22	vie 16-12-2	vie 21-10-22	vie 16-12-22
▷ PISO 3	Sí	100%	vie 18-11-22	vie 16-12-2	vie 18-11-22	vie 16-12-22
▷ PISO 4	Sí	100%	vie 02-12-22	vie 30-12-2	vie 02-12-22	vie 30-12-22
▷ PISO 5	Sí	100%	vie 16-12-22	vie 27-01-2	vie 16-12-22	vie 27-01-23
▷ PISO 6	Sí	100%	mié 04-01-23	vie 27-01-2	mié 04-01-23	vie 27-01-23
▷ PISO 7	Sí	100%	jue 19-01-23	vie 10-02-2	jue 19-01-23	vie 10-02-23
▷ PISO 8	Sí	100%	vie 27-01-23	vie 17-02-2	vie 27-01-23	vie 17-02-23
▷ PISO 9	Sí	100%	vie 17-02-23	vie 03-03-2	vie 17-02-23	vie 03-03-23
▷ PISO 10	Sí	100%	vie 24-02-23	vie 24-03-2	vie 24-02-23	vie 24-03-23
▷ PISO 11	Sí	100%	vie 17-03-23	vie 21-04-2	vie 17-03-23	vie 21-04-23
▷ PISO 12	Sí	100%	vie 07-04-23	vie 28-04-2	vie 07-04-23	vie 28-04-23
▷ PISO SM	Sí	100%	jue 04-05-23	vie 05-05-2	jue 04-05-23	vie 05-05-23
▷ RASGOS DE VENTANA	Sí	100%	jue 26-01-23	vie 23-02-2	jue 26-01-23	vie 23-02-24
▷ TERMINACIONES INTERIORES	Sí	98%	vie 09-12-22	jue 16-05-2	vie 09-12-22	NOD
▷ TERMINACIONES EXTERIORES	Sí	88%	jue 20-04-23	mié 24-04-2	jue 20-04-23	NOD
ACCESO SERVIU	No	85%	mar 17-10-23	jue 28-03-2	mar 17-10-23	NOD
▷ ASCENSOR	Sí	99%	mar 23-08-22	mar 19-03-2	mar 23-08-22	NOD
▷ INSTALACIONES	Sí	99%	mar 30-08-22	jue 18-04-2	mar 30-08-22	NOD
▷ LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	Sí	47%	mié 04-10-23	lun 24-06-2	mié 04-10-23	NOD
▷ CERTIFICACIÓN	Sí	0%	sáb 25-11-23	dom 23-06-2	NOD	NOD
OBRA TERMINADA	No	0%	jue 16-05-24	vie 17-05-2	NOD	NOD
VISITA MUNICIPAL	No	0%	vie 17-05-24	dom 16-06-2	NOD	NOD
CERTIFICADO RM	No	0%	dom 16-06-24	mar 16-07-2	NOD	NOD

## Programación Final del Proyecto

Nombre de tarea	% completi	Comienz	Fin	Comienzo real	Fin real
PROGRAMA DALIAS CONTRACTUAL	4%	lun 11-07-22	lun 20-11-23	lun 11-07-22	NOD
HITOS CONTRACTUALES	0%	lun 11-07-22	vie 20-10-23	lun 11-07-22	NOD
CONSTRUCCIÓN	5%	lun 11-07-22	vie 20-10-23	lun 11-07-22	NOD
LOGISTICA DE INICIO	100%	lun 11-07-22	lun 22-08-22	lun 11-07-22	lun 22-08-22
OBRAS PREVIAS	100%	lun 11-07-22	jue 08-09-22	lun 11-07-22	jue 08-09-22
OBRA GRUESA	31%	lun 01-08-22	vie 24-02-23	lun 01-08-22	NOD
OBRA GRUESA BAJO COTA CERO	96%	lun 01-08-22	lun 17-10-22	lun 01-08-22	NOD
OBRA GRUESA SOBRE COTA CERO	1%	vie 07-10-22	vie 24-02-23	vie 07-10-22	NOD
PISO 1	11%	vie 07-10-22	jue 27-10-22	vie 07-10-22	NOD
PISO 2	0%	vie 21-10-22	jue 10-11-22	NOD	NOD
PISO 3	0%	lun 07-11-22	lun 28-11-22	NOD	NOD
PISO 4	0%	vie 18-11-22	lun 12-12-22	NOD	NOD
PISO 5	0%	jue 01-12-22	mar 20-12-22	NOD	NOD
PISO 6	0%	mar 13-12-22	mié 28-12-22	NOD	NOD
PISO 7	0%	mié 21-12-22	jue 05-01-23	NOD	NOD
PISO 8	0%	jue 29-12-22	vie 13-01-23	NOD	NOD
PISO 9	0%	vie 06-01-23	lun 23-01-23	NOD	NOD
PISO 10	0%	lun 16-01-23	mar 31-01-23	NOD	NOD
PISO 11	0%	mar 24-01-23	mié 08-02-23	NOD	NOD
PISO 12	0%	mié 01-02-23	jue 16-02-23	NOD	NOD
PISO SM	0%	jue 09-02-23	vie 24-02-23	NOD	NOD

## Duración Obra Gruesa Contractual

Nombre de tarea	% completi	Comienz	Fin
▲ PISO 12	0%	lun 10-07-23	mié 18-10-23
▷ DEPARTAMENTO 1201	0%	lun 10-07-23	mar 10-10-23
▷ DEPARTAMENTO 1202	0%	mié 12-07-23	jue 12-10-23
▷ DEPARTAMENTO 1203	0%	vie 14-07-23	lun 16-10-23
▲ DEPARTAMENTO 1204	0%	mar 18-07-23	mié 18-10-23
▷ TERMINACIONES GRUESAS	0%	mar 18-07-23	jue 31-08-23
▲ TERMINACIONES FINAS	0%	jue 31-08-23	mar 17-10-23
GRUPO 7	0%	jue 31-08-23	jue 07-09-23
GRUPO 8	0%	jue 07-09-23	jue 14-09-23
GRUPO 9	0%	jue 14-09-23	lun 25-09-23
GRUPO 10	0%	lun 25-09-23	lun 02-10-23
GRUPO 11	0%	lun 02-10-23	mar 10-10-23
GRUPO 12	0%	mar 10-10-23	mar 17-10-23
▲ RC	0%	mar 17-10-23	mié 18-10-23
LISTADO OBSERVAC	0%	mar 17-10-23	mié 18-10-23

## Programación Contractual RC Departamento 1204

Nombre de tarea	Rest	% comp	Comienz	Fin
▾ DEPARTAMENTO 1204	Sí	96%	vie 12-05-23	mar 26-03-24
▷ GRUPO 01	Sí	100%	vie 12-05-23	vie 21-07-23
▷ GRUPO 02	Sí	100%	vie 16-06-23	vie 07-07-23
▷ GRUPO 03	Sí	100%	vie 07-07-23	vie 28-07-23
▷ GRUPO 04	Sí	100%	vie 28-07-23	vie 01-09-23
▷ GRUPO 05	Sí	100%	vie 11-08-23	vie 01-12-23
▷ GRUPO 06	Sí	100%	vie 29-09-23	vie 23-02-24
▷ GRUPO 07	Sí	100%	vie 13-10-23	vie 01-12-23
▷ GRUPO 08	Sí	100%	vie 28-07-23	vie 09-02-24
▷ GRUPO 09	Sí	100%	vie 29-12-23	vie 26-01-24
▷ GRUPO 10	Sí	93%	jue 07-12-23	vie 22-03-24
▷ GRUPO 11	Sí	100%	vie 26-01-24	vie 15-03-24
▷ GRUPO 12	Sí	50%	vie 15-03-24	lun 25-03-24
▾ ENTREGA	Sí	0%	lun 25-03-24	mar 26-03-24
RC	No	0%	lun 25-03-24	mar 26-03-24
▷ PASILLOS	Sí	99%	vie 09-12-22	jue 21-03-24
▷ ESCALERAS	Sí	92%	vie 30-12-22	mié 17-04-24
▷ PISO 1	Sí	95%	jue 02-03-23	lun 25-03-24
▷ PISO 12	Sí	90%	mié 14-06-23	lun 25-03-24

## Programación Final RC departamento 1204