

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas

Escuela de Negocios y Administración Pública

**CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN DIRECCIÓN DE
PROYECTOS PREDICTIVOS Y ADAPTATIVOS**

TRABAJO FINAL DE ESPECIALIZACIÓN

Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda

AUTOR: CLARISA PARDINI

SEPTIEMBRE 2024

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Contenido

Parte I: Inicio	5
1. Caso de análisis	6
1.1 Activos de los procesos:	8
1.2 Factores ambientales:	8
1.3 Contratación del proyecto:	9
1.4 Conclusiones.....	10
2. Acta constitutiva del proyecto	10
Parte II. Planificación.....	15
1. Plan de dirección del proyecto.....	15
1.1 Ciclo de vida del proyecto	15
1.2 Fases del proyecto.....	15
1.3 Priorización de variables o triple restricción del proyecto.....	16
1.4 Cronograma de hitos del proyecto.....	16
1.5 Organigrama de la organización.....	17
1.6 Organigrama del proyecto	17
1.7 Gestión de la documentación y entregables del proyecto	18
1.8 Plantilla modelo para entregables	18
1.9 Codificación de documentos entregables	19
2. Plan de gestión del alcance	21
2.1 Objetivos del proyecto y del producto.....	22
2.2 Registro de supuestos	24
2.3 Registro de restricciones	24
2.4 Registro de los requisitos del proyecto y del producto	25
2.5 Criterios de aceptación	28
2.6 Exclusiones del alcance	29
2.7 Control del alcance.....	30
2.8 Validación del alcance	31
3. Línea base del alcance.....	31
3.1 Enunciado del alcance	32
3.2 Estructura de desglose de trabajos - EDT.....	34
3.4 Diccionarios	37

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

4.	Plan de gestión del tiempo.....	40
5.	Línea base del tiempo (cronograma)	41
5.1	Estimación de duración de actividades.....	42
5.2	Recursos	45
5.3	Dependencias.....	48
5.4	Cronograma de actividades con duraciones	51
5.5	Diagrama de Gantt	54
5.6	Camino crítico.....	58
5.7	Cálculo de holguras	60
6.	Plan de gestión de los costos	61
7.	Línea base de los costos (presupuesto)	62
7.1	Presupuesto total del proyecto.....	63
7.2	Presupuesto detallado: Gestión del proyecto.....	63
7.3	Presupuesto detallado: Evaluación del estado actual.....	65
7.4	Presupuesto detallado: Diseño	66
7.5	Presupuesto detallado: Documentación.....	67
7.6	Curva S del proyecto	67
8.	Plan de gestión de riesgos.....	68
8.1	Identificación y registro de riesgos	69
8.2	Análisis cualitativo de riesgos.....	70
8.3	Análisis cuantitativo de riesgos.....	72
8.4	Planificación de la respuesta a los riesgos	72
8.5	Cuantificación de riesgos priorizados.....	74
8.6	Implementación de la respuesta a los riesgos	74
8.7	Monitoreo y control de riesgos.....	75
9.	Plan de gestión de las adquisiciones.....	75
9.1	Especificaciones de servicios profesionales	76
9.2	Selección de proveedores y evaluación de propuestas	77
9.3	Proceso de negociación y aprobación del proveedor seleccionado	77
9.4	Gestión de contratos.....	79
9.5	Cierre de contratos.....	80
9.6	Evaluación de desempeño de proveedores	81
10.	Análisis de interesados	81

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

10.1 Identificación y descripción de interesados.....	82
10.2 Mapa de interesados.....	84
10.3 Análisis de interesados.....	84
10.4 Posición de interesados en la matriz de poder	86
10.5 Estrategia para el involucramiento	86
10.6 Gestión y seguimiento.....	88
Parte III. Ejecución y control.....	89
1- Informe de estado, avance y pronósticos	89
2- Registro de issues.....	92
3- Plan de gestión de requerimientos de cambio	95
3.1 Requerimiento de cambio CM-01: Se identifica la necesidad de intervención de las aberturas lo que genera un cambio en el alcance	97
3.2 Requerimiento de cambio CM-02: Se requiere el reemplazo del experto en Eficiencia Energética.....	107
Parte IV. Cierre	117
1- Estado de salud del proyecto al cierre	117
2- Registro de aceptación.....	122
3- Reporte de cierre	125
Anexos.....	130
Línea base de cronograma planificado:	130
Cronograma CM-01:.....	130
Cronograma CM-02:	132
Cronograma al cierre:.....	133
Bibliografía	134

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Parte I: Inicio

El estudio recibe por parte del cliente **PP 01-2024** la solicitud de un proyecto de diseño para la mejora en las condiciones de comportamiento higrotérmico de su vivienda ya que en los últimos 5 años han tenido la necesidad de hacer el repintado y reparación de revoques interiores en los muros exteriores de la vivienda en cada cambio de temporada. Paralelamente a ello manifiesta que para mantener el confort deben mantener encendidos durante todo el día la calefacción y refrigeración lo que significa un importante gasto en relación con el confort obtenido. También comenta que de no mantener la calefacción encendida durante todo el invierno se producen en las paredes formaciones de hongos y humedad.

El estudio ha realizado con anterioridad proyectos de obra nueva en los que se han seguido los lineamientos del diseño medioambientalmente consciente en los que se contempla una especial atención al aislamiento térmico de la envolvente y en la correcta selección de materiales para evitar la aparición de patologías producto de un incorrecto desempeño higrotérmico. Frente a las nuevas regulaciones en el ámbito público y privado consideramos este proyecto la oportunidad de aplicar lo anteriormente experimentado en obras nuevas, pero ahora en el reacondicionamiento de una obra existente en la que la problemática ya ha sido experimentada por sus habitantes. Esta experiencia puede ser la oportunidad para el estudio de destacarse por este tipo de proyectos que frente a los incrementos en los costos de energía y pueden ser el puntapié para tomar nuevos clientes y de esta forma lograr un beneficio económico para el estudio.

La envolvente edilicia de la mayoría de los edificios en altura y entre medianeras de la ciudad de Buenos Aires y de la Argentina en general presentan un desempeño higrotérmico deficiente producto de las tecnologías constructivas y materiales mediante los cuales se construyen. La materialidad seleccionada para la construcción de estos edificios no cumple con lo necesario para asegurar las condiciones mínimas de habitabilidad lo que conlleva a que se presenten los siguientes problemas:

- **Patologías edilicias:** Descascaramiento de la pintura y deterioro de revoques afectando la durabilidad e integridad de la construcción.
- **Afectación de la salubridad:** Formación de hongos en paredes y marcos de aberturas propiciando ambientes nocivos para la salud.
- **Ineficiencia energética:** Uso excesivo de los recursos energéticos para el acondicionamiento térmico generando una demanda excesiva de la matriz energética.

Para resolver el problema y tomando como base el recientemente aprobado Programa Nacional de uso racional y eficiente de la energía (PRONUREE) el cual aplica el Etiquetado Energético de Viviendas y ante la preocupación del cliente en mejorar las condiciones de confort y habitabilidad de su vivienda, se propone realizar el reacondicionamiento de esta vivienda la cual es parte de un edificio de vivienda multifamiliar entre medianeras en la ciudad autónoma de Buenos Aires.

El proyecto incluirá la evaluación de las condiciones de base, es decir, su diferencia respecto del nivel de cumplimiento de lo exigido por el código de edificación de la ciudad autónoma de Buenos Aires y el Nivel C de etiqueta de eficiencia energética sugerido por el PRONUREE. También se analizarán los antecedentes de intervención y reparaciones llevadas a cabo, afectación a la salud de los habitantes de la vivienda por el desempeño deficiente de la envolvente y propuesta de intervención en la envolvente opaca para alcanzar las exigencias antes mencionadas.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Los beneficios esperados son tanto cualitativos como cuantitativos, El confort interior y un ambiente saludable beneficiarán las condiciones de habitabilidad de los habitantes de la vivienda. Con la mejora en la etiqueta el cliente ahorrará hasta un 70% de los costos de energía para acondicionamiento y dejará de pagar los costos de materiales y mano de obra por limpieza, reparación y repintado de los muros, además de los costos de hospedaje de la familia en los días que se llevan adelante dichas tareas, entendiendo que las mismas se llevan adelante al menos una vez al año pudiendo ser en los casos más críticos hasta dos veces al año.

A la finalización del proyecto se espera lograr los siguientes beneficios para el cliente:

- **Evitar las patologías edilicias:** Prolongar el período de mantenimiento edilicio obteniendo un ahorro económico.
- **Asegurar un ambiente saludable:** El producto del proyecto previene la formación de hongos en la cara interna de muros exteriores.
- **Mejora higrotérmica de la envolvente opaca:** Alcanzar un ahorro de hasta el 70% en la energía utilizada para el acondicionamiento térmico.

1. Caso de análisis

Las experiencias concretas son la mejor forma de demostrar las capacidades de un equipo. Como se ha mencionado anteriormente el estudio tiene experiencia previa en realización de proyectos donde se han implementado criterios de eficiencia energética en viviendas mediante el diseño medioambientalmente consciente de su envolvente edilicia. Pero las experiencias de rehabilitación o remodelación en el pasado no han seguido estos lineamientos, es por eso por lo que creemos que apostar a este tipo particular de proyectos puede abrir una nueva unidad de negocios en la que actualmente no estamos trabajando y que a partir de las decisiones políticas respecto del cuidado medioambiental y recursos energéticos disponibles puede ser una oportunidad para crear una nueva demanda y el crecimiento del estudio.

El objetivo principal que da origen a la aceptación de este proyecto es la posibilidad de diversificarnos y crear una nueva unidad de negocios especializada en:

- Proyectos de reacondicionamiento higrotérmico de viviendas existentes.
- Etiquetado de eficiencia energética de viviendas

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
17	01	25	CASO DE ANÁLISIS	Código CN 01-2024	Versión 01.25

Si bien el estudio actualmente se dedica al diseño de proyectos de obra nueva especialmente viviendas con orientación en el diseño pasivo y energéticamente eficiente. Con la aparición de la solicitud del cliente del proyecto PP 01-2024 a quien en el pasado hemos realizado el diseño de su casa vemos la oportunidad de tomar este encargo como una posibilidad de expansión del estudio y la apertura de una nueva unidad de negocios especializada en reacondicionamiento higrotérmico de viviendas existente.

Del proyecto PP 01-2024 se espera que resulte exitoso cumpliendo con lo establecido en su alcance, presupuesto y cronograma, y que el producto entregado cumpla con lo requerido por el cliente que es prevenir la aparición de patologías edilicias asociadas al mal desempeño higrotérmico de su envolvente y subir dos niveles en la etiqueta de eficiencia energética alcanzando un ahorro del hasta el 70% en la energía para acondicionamiento.

Para lo organización, el proyecto significa adquirir experiencia en este tipo de proyectos y obtener unos beneficios mayores que los obtenidos a partir de un proyecto tradicional por el nivel de especialización requerido para su realización.

Aunque para llevar adelante el proyecto es necesaria la contratación de dos expertos para las tareas específicas asociadas al diagnóstico y recomendaciones para resolver las patologías edilicias y la propuesta para la mejora en la eficiencia energética de la vivienda, el quipo cuenta con uno de sus recursos quien ha comenzado su formación de especialización en construcciones energéticamente eficientes por lo tanto para el futuro se prevé llevar adelante estos aspectos internamente evitando algunos riesgos asociados a la contratación puntual de servicios profesionales externos.

Por ser la primera experiencia del estudio en este tipo de proyectos se ha tomado la decisión de contar con profesionales con experiencia, aunque ello signifique un costo mayor para el proyecto.

PREPARO	Fecha			REVISO	Fecha			APROBÓ	Fecha		
<i>Ej. Comer.</i>	15	01	25	<i>Gte .Adm.Fin.</i>	16	01	25	<i>Patrocinador</i>	17	01	25

(14) REGISTRO DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Descripción	Autor	Aprobación

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

1.1 Activos de los procesos:

El estudio ha tenido experiencia previa en proyectos de diseño ambientalmente consciente por lo que, aunque no han sido reacondicionamientos, el equipo de proyecto y la oficina técnica cuentan con la capacitación y experiencia necesaria para planificar y gestionar este proyecto.

El estudio cuenta en su base de datos, con las normas que son la base para el análisis técnico de la solución. Contamos con una base de datos de profesionales especializados en patologías edilicias y en eficiencia energética para la realización de entregables específicos.

Contamos con el asesoramiento de técnicos de las empresas proveedoras de materiales para las soluciones de aislamiento térmico.

El estudio cuenta con los siguientes documentos específicos para la correcta planificación y diseño del producto.

- Reglamento de copropiedad del edificio.
- Biblioteca de normas, reglamentos, leyes y códigos asociados a la temática específica.
- Biblioteca digital de dossier de tecnologías disponibles en Argentina con comentarios y recomendaciones en base a la experiencia tenida por el estudio.
- Registro de lecciones aprendidas.
- Informe de resultados de etiquetado de casos piloto en la ciudad de Buenos Aires.
- Legajos de proyectos donde la búsqueda de la eficiencia energética fue una de las variables principales.

1.2 Factores ambientales:

Los factores ambientales pueden influir positiva o negativamente en la gestión y éxito del proyecto. Por ello es muy importante identificarlos desde el inicio para poder tomar decisiones sobre bases certeras. Estos pueden ser materiales o intangibles y también externos o internos al equipo de proyecto o de la empresa. En este caso se han identificado los componentes detallados a continuación.

- Reciente actualización del código de edificación de la ciudad de Buenos Aires.
- Creación del registro nacional de profesionales etiquetadores.
- Aprobación y reglamentación de leyes de eficiencia energética.
- Análisis y evaluación de eficiencia energética en viviendas piloto en la ciudad autónoma de Buenos Aires.
- Fabricación local de materiales aislantes.
- Índice de soluciones técnicas en el código de edificación de la ciudad de Buenos Aires.
- Puesta en vigencia de la norma de etiquetado de eficiencia de ventanas.
- Crisis de matriz energética, importación.
- Quita de subsidios a la energía.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

1.3 Contratación del proyecto:

Se formaliza la contratación del estudio para la ejecución del proyecto PP 01-2024 a través del contrato de servicios profesionales CT 01-2024.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B			PP-01-2024		
24	01	25	CONTRATO DE SERVICIOS PROFESIONALES			Código CT 01-2024		Versión 01.25

Modelo de contrato de servicios profesionales para el proyecto de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda.

PREPARO										Fecha			REVISO			Fecha			APROBÓ			Fecha		
EPAS										22	01	25	Gte. Adm. Fin.			23	01	25	Gerente Proy			24	01	25
REGISTRO DE CAMBIOS:																								
Fecha			Versión			Descripción			Autor			Aprobación												

CONTRATACION OBLIGATORIA DE TAREAS PROFESIONALES

En la ciudad de a los días (. .) del mes
de del año (.....) entre
el / los COMITENTE / S
identificación tributaria n°
con domicilio legal en N°
y el / los ARQUITECTO / S
matricula/ s profesional/ es CAPBA (ley 10405)
con domicilio legal en N°
identificación tributaria N°
se conviene en celebrar el siguiente contrato :

Artículo 1°) ENCOMIENDA: EL COMITENTE encomienda al PROFESIONAL lo siguiente

TAREA PROFESIONAL Proyecto de reacondicionamiento higrotérmico				DESIGNACIÓN DE OBRA Vivienda unifamiliar			
UBICACIÓN				PARTIDO			
N°							
CIRC.	SECC.	FRACC. CHAC. QTA.	MANZ.	PARC.	PARTIDA INM		

Artículo 2°) HONORARIOS: El monto de los honorarios por las tareas encomendadas por el COMITENTE al PROFESIONAL se fija en la suma de Pesos
\$
Dicho honorario surge de la liquidación practicada, al día de la fecha, en la planilla anexa que forma parte del presente Contrato. Ello, sin perjuicio de lo dispuesto en los arts. 4 y 6° del presente. El presente contrato constituirá título ejecutivo suficiente para la ejecución del mismo y sus intereses.

Artículo 3°) FORMA DE PAGO: EL COMITENTE abonará al PROFESIONAL sus honorarios conforme a la siguiente forma de pago
.....
.....
.....
teniendo derecho el PROFESIONAL a percibir, previamente a la fecha de presentación para visado definitivo ante el Colegio de Arquitectos, los honorarios correspondiente a las tareas ejecutadas.

Artículo 4°) AJUSTE DE PAGOS: Los pagos parciales, posteriores a la firma del presente contrato, según lo establecido en el Art.3°) serán ajustados a la fecha de contrato y la fecha de su efectivo pago, de acuerdo a la variación de: monto de la Unidad Arancelaria del CAPBA.

Artículo 5°) VIGENCIA: Se establece como plazo de vigencia del presente Contrato el termino de meses. Vencido dicho plazo y no habiéndose concluido la totalidad de las tareas pactadas conforme
1°), por causas imputables al COMITENTE o causas fortuitas o de fuerza mayor, el PROFESIONAL tendrá derecho a proponer nuevas condiciones contractuales para la Dirección de obras faltante. De no alcanzarse acuerdo, las partes someterán el caso al laudo del Consejo Directivo del CAPBA, Distrito 1 que actuara en carácter de amigable componedor único. A tal efecto las partes renuncian a todo otro recurso, excepto el de nulidad.

Artículo 6°) TAREAS: Por las tareas detalladas en el art.1°), el COMITENTE abonará al PROFESIONAL el honorario convenido en el art.2°) siempre inferior al resultante de la aplicación del Arancel para Regulación de Honorarios de los Profesionales de la Arquitectura de la Provincia de Buenos Aires que ambas partes declaran conocer y se obligan a respetar y cuyo monto definitivo se determinará en el momento de su percepción, parcial o total, de acuerdo a la variación experimentada por los valores mínimos.

Artículo 7°) APORTES: Con cada percepción de honorarios, el PROFESIONAL deberá efectuar los Aportes Previsionales a que obliga el art.26°) de la Ley 12490 y la Cuota de Ejercicio Profesional fijada por Resolución del Colegio de Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires, según establece la Ley 104 que darán fecha cierta para determinar los valores aplicables, que se corresponderán con las liquidaciones definitivas practicadas en la planilla adjunta.

Artículo 8°) ARANCEL Y GASTOS EXTRAORDINARIOS: Serán de aplicación todas las disposiciones previstas en el Arancel Profesional, conforme decreto 6964/65 o sus modificatorios; siendo a cargo del COMITENTE los gastos extraordinarios previstos en el art.11°) Título 1 del mismo.

Artículo 9°) OBLIGACIONES PROFESIONALES: el PROFESIONAL esta obligado a realizar su plano, proyecto, croquis y/o cálculo de manera tal que no transgreda las normas de construcción vigentes (lo que incluye el correspondiente estudio de suelo), ponderando la calidad del mismo para el tipo de obra a realizar, respetando los parámetros que se derivan de la función ambiental y cultural de la propiedad, como así también el estricto cumplimiento de las normas de resistencia, seguridad, higiene, política urbanística y estética vigentes.

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

1.4 Conclusiones

En base a lo presentado anteriormente se concluye que el proyecto **PP 01-2024** es una buena oportunidad de expansión del estudio y especialización de su equipo en proyectos de reacondicionamiento higrotérmico, siendo este tipo de requerimientos de una demanda creciente en los últimos años lo que demuestra el potencial beneficio económico para el estudio y de desarrollo profesional para el equipo asociado.

2. Acta constitutiva del proyecto

Para la elaboración del acta de constitución del proyecto se han definido y acordado previamente entre los presentes a la firma del acta, cuáles serán los límites del proyecto y cuál será el producto por entregar. En el acto de constitución se procede a designar el director de proyecto y queda también definido el comité autorizador para el caso en que se produzcan cambios por fuera de las líneas base definida para el proyecto.

Se enuncian y detallan los requisitos del producto, en este caso el diseño y especificaciones técnicas para el reacondicionamiento higrotérmico de la vivienda. Se proporciona en este acto toda la información necesaria a los interesados. Con la firma del acta constitutiva por parte del designado gerente de proyecto y el comité autorizador, se da inicio al proyecto y asignados los recursos necesarios para su gestión.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
24	01	25	ACTA CONSTITUTIVA DEL PROYECTO	Código ACP 01- 2024	Versión 01.25
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS LÍMITES					
El proyecto incluye el relevamiento, análisis y diagnóstico del estado actual de la vivienda. Luego se realizará el diseño de reacondicionamiento higrotérmico para obtener una mejora en el confort y prevención de patologías como resultado de subir en dos niveles en la etiqueta de eficiencia energética de acuerdo con la norma IRAM 11900. Esta propuesta solo incluirá el tratamiento de la envolvente opaca. El proyecto incluirá el diseño, especificaciones técnicas y recomendaciones para su ejecución.					
PROPÓSITO DEL PROYECTO					
El propósito de este proyecto es lograr confort con el mínimo aporte de recursos activos, es decir, el sistema de calefacción o aire acondicionado. Se espera que con el diseño se logre reducir el consumo energético para el acondicionamiento térmico en un 70%. El propósito del proyecto es prevenir la aparición de patologías como la formación de hongos o desprendimiento de pintura y revoque de forma que el ambiente sea saludable y seguro además de evitar gastos para su mantenimiento cada temporada.					
ENTREGABLES PRINCIPALES, INCLUSIONES Y EXCLUSIONES					
Los principales entregables del proyecto asociados al producto, son las etiquetas de estado actual y de proyecto. También toda la documentación para la ejecución del producto como los planos de proyecto, especificaciones técnicas y memoria. Los principales entregables del proyecto son los planes de gestión del proyecto, las líneas base de alcance, costos y tiempo, los informes de estado					

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
24	01	25	ACTA CONSTITUTIVA DEL PROYECTO	Código ACP 01- 2024	Versión 01.25
<p>de avance, los contratos de expertos, los entregables asociados al registro y gestión de riesgos e issues. También los documentos de solicitud y aprobación de cambios.</p> <p>Se excluye todo lo relacionado a la ejecución del producto como evaluación y contratación de contratistas, gestiones administrativas en obras particulares del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires para solicitar el permiso de obra. Tampoco solicitud y presentación de presupuestos por los materiales para la ejecución del producto.</p>					
OBJETIVOS Y CRITERIOS DE ÉXITO DEL PROYECTO					
<ul style="list-style-type: none"> - El proyecto será exitoso si se logra subir dos niveles en la etiqueta de eficiencia energética siempre que la propuesta contemple solo la intervención de los muros exteriores. - Obtener la experiencia en proyectos de reacondicionamiento higrotérmico de viviendas para iniciar una nueva unidad de negocios especializada en esta temática. - El cumplimiento del tiempo estimado para la entrega del proyecto en 9 meses. - Los costos del proyecto pueden superarse como máximo en un 5 %. 					
SUPUESTOS Y RESTRICCIONES					
<p>La lista de supuestos identificadas en la etapa de inicio es:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El reglamento de copropiedad permite la intervención en muros de uso privativo. - Las medidas interiores de los ambientes son tales que permiten el espesor necesario para cumplir con el objetivo del proyecto. - Será suficiente con la intervención solo de la envolvente opaca exterior. - Los planos y documentación del edificio son conformes a obra. - La materialidad propuesta para el producto será de aplicación totalmente en seco. - El estado de la fachada se encuentra en condiciones de estabilidad e impermeabilidad. <p>Las restricciones identificadas en la etapa inicial del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La propuesta contemplara solamente la intervención de muros exteriores por el interior. - El proyecto debe entregarse dentro del plazo establecido en 9 meses contando desde la fecha de firma del acta constitutiva del proyecto. - Se permite un incremento en el presupuesto de hasta un 5 % previa aprobación del comité autorizador del proyecto. - El proyecto debe ejecutarse con el equipo de proyecto de la empresa. - Se contratará para el proyecto al especialista en patologías y el especialista en eficiencia energética. - El contrato de copropiedad tiene horarios especificados para la visita de profesionales para el relevamiento. - El contrato de copropiedad no permite la toma de cateos o afectación de fachada o áreas comunes para el relevamiento. 					
LISTA PRELIMINAR DE RIESGOS					
<p>Los riesgos identificados en esta etapa corresponden a los detallados a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la tecnología propuesta para la intervención no esté aprobada por el código de edificación. 					

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
24	01	25	ACTA CONSTITUTIVA DEL PROYECTO	Código ACP 01- 2024	Versión 01.25

- Por no contar con documentación detallada, el análisis previo de los muros requiere cateos destructivos para comprobar su materialidad.
- Las dimensiones mínimas de los ambientes son menores por lo tanto el espesor máximo permitido para el producto se reduce lo que podría requerir la intervención de ventanas.
- Si los vecinos se oponen a la realización de cateos en los muros exteriores (comunes) se requerirá la contratación relevamiento y diagnóstico de mediante cámara termográfica.
- Si el aislamiento térmico de los muros no es suficiente para alcanzar el nivel de etiqueta requerido y se debe intervenir además la envolvente transparente (ventanas)
- Si los materiales disponibles en el país requieren de un espesor mayor para cumplir con el nivel de aislamiento requerido se supera el espesor máximo admisible para cumplir con las dimensiones mínimas de los ambientes
- El estado de los muros por el exterior presenta grietas y desprendimientos de revoque lo que obliga a incluir en el proyecto recomendaciones a realizar previo a la intervención por el interior.

CICLO DE VIDA, CRONOGRAMA DE HITOS

El ciclo de vida del proyecto está compuesto por fases, estas fases se organizan de forma predictiva. Se mantiene durante toda la duración del proyecto las actividades y entregables asociados a la gestión del proyecto. Las fases ejecutivas son evaluación del estado actual, diseño y documentación.

HITO		Fecha
Hito1	Acta constitutiva del proyecto	27/01/2024
Hito 2	Plan de gestión	10/02/2024
Hito 3	Contratación de expertos	10/03/2024
Hito 4	Informe Xn	16/04/2024
Hito 5	Análisis patológico	28/03/2024
Hito 6	Etiqueta EA	09/04/2024
Hito 7	Planos de proyecto	09/07/2024
Hito 8	Especificaciones técnicas	27/08/2024
Hito 9	Informe Xn	30/08/2024
Hito 10	Etiqueta	01/09/2024
Hito 11	Memoria	03/09/2024
Hito 12	Acto de cierre	09/09/2024

RESUMEN DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO

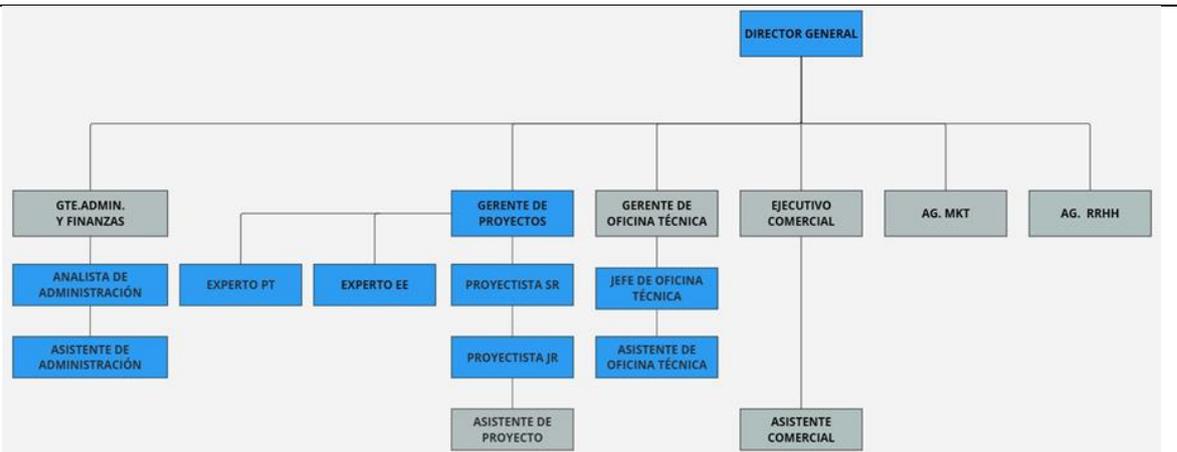
El presupuesto del proyecto incluye los costos necesarios para llevar adelante cada una de las fases, así como también la reserva de contingencia obtenida a través de la cuantificación de riesgos de mayor probabilidad de ocurrencia e impacto. Esto define la línea base de los costos. También se incluye en el presupuesto total una reserva de gestión que autorizará el comité autorizador. Esta reserva corresponde a un porcentaje en base a la línea base de costos.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
24	01	25	ACTA CONSTITUTIVA DEL PROYECTO	Código ACP 01- 2024	Versión 01.25
ETAPA				U\$S	
Gestión del proyecto				13.025.-	
Evaluación de estado actual				4.175.-	
Diseño				5.375.-	
Documentación				4.750.-	
Costo del proyecto				27.325.-	
Reserva de contingencia				2.900.-	
Línea base de los costos (BAC)				30.225.-	
Reserva de gerencia 5%				1.511,25.-	
REQUISITOS DE APROBACIÓN DEL PROYECTO					
<p>El proyecto será aprobado una vez que se concluyan y aprueben los entregables principales del producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planos de proyecto - Especificaciones técnicas - Memoria - Etiqueta de proyecto <p>También es requisito para la aprobación del proyecto la entrega del informe final de estado de avance al momento del cierre con los indicadores de salud del proyecto con los que se pueda saber cuál ha sido el desvío del presupuesto y del cronograma. También en el caso de haber existido cambios que debieran contar con la aprobación del comité autorizador, haberse presentado el análisis final del impacto de dichos cambios en las líneas base del proyecto.</p> <p>Los requisitos de aceptación del producto es cumplir con lo establecido en el nivel B de la norma IRAM 11605 y mejorar en dos niveles la etiqueta de eficiencia energética de acuerdo con la norma IRAM 11900.</p> <p>Como requisitos del proyecto el mismo debe entregarse en un plazo de 9 meses y puede desviarse de su presupuesto hasta un 5% manteniendo el alcance.</p>					
ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DEL PROYECTO					
<p>El proyecto requiere de la participación de las áreas técnica y administrativa de la empresa. También requiere de la contratación de dos expertos externos a la organización para la realización de entregables específicos como el análisis patológico y su propuesta como también el análisis higrotérmico y propuesta. Se prevé que el equipo esté conformado por 10 recursos los cuales serán en algunos casos exclusivos y otros de asignación compartida dependiendo de la etapa del proyecto. La afectación de los recursos quedará definida en el plan de gestión del proyecto. Se observa en el organigrama los cuadros en azul son los recursos asignados al proyecto. El patrocinador del proyecto en este caso es el director general quien además forma parte del comité autorizador.</p>					

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024		
24	01	25	ACTA CONSTITUTIVA DEL PROYECTO	Código ACP 01- 2024	Versión 01.25	



DESIGNACIÓN DEL GERENTE DE PROYECTO

El gerente de proyecto es responsable y tiene autoridad para aprobar todo lo asociado a la gestión del proyecto y que ha sido inicialmente detallado en el plan de gestión de este proyecto. Autoriza la contratación de los expertos. Aprueba los entregables para el cliente y los informes de estado de avance y pronóstico de cada una de las etapas. Aprueba la solicitud de cambios, la gestión y presenta al comité autorizador mostrando su valoración y alternativas.

Definido el alcance de su responsabilidad se designa a la firma de esta acta al gerente de proyectos Juan Perez quien firma a continuación.

Gerente del proyecto

GERENTE DE PROYECTO

COMITÉ AUTORIZADOR

El comité autorizador queda constituido por el patrocinador del proyecto quien es el director general, por el gerente de administración y finanzas y por el ejecutivo comercial. De este modo se avala y da inicio al proyecto PP 01-2024. Todos ellos firman el acta a continuación:

Gte. Adm. y Finanzas

Director General

Ejecutivo Comercial

GERENTE DE ADM Y FIN

DIRECTOR GEN DE

EJECUTIVO COMERC

Para la gestión del proyecto se usará la herramienta digital Ganttpro. El proyecto se encuentra cargado y accesible a través del siguiente enlace [Proyecto TFE](#)

PREPARO	Fecha			REVISÓ	Fecha			APROBÓ	Fecha		
<i>Gte. Proy.</i>	22	01	25	<i>Patrocinador</i>	23	01	25	<i>Patrocinador</i>	23	01	25

REGISTRO DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Descripción	Autor	Aprobación

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Parte II. Planificación

1. Plan de dirección del proyecto

El plan de dirección del proyecto está compuesto por una serie de planes y las líneas base del proyecto. Los planes de gestión establecen las condiciones bajo las que debe llevarse adelante el proyecto en cada una de sus fases.

En las líneas base quedan establecidos el alcance, el presupuesto y el cronograma del proyecto.

Este plan de gestión está compuesto por unos cinco planes especialmente seleccionados para el proyecto los cuales serán ampliados en este mismo documento y se detallan a continuación:

- 1- Plan de gestión del alcance
- 2- Plan de gestión del tiempo
- 3- Plan de gestión de los costos
- 4- Plan de gestión de riesgos
- 5- Plan de gestión de las adquisiciones

Se incluye también:

- 6- Línea base del alcance
- 7- Línea base del tiempo
- 8- Línea base de los costos
- 9- Análisis de interesados

1.1 Ciclo de vida del proyecto

Debido a las características del producto solicitado por el cliente se toma la decisión de llevar adelante el proyecto mediante un ciclo de vida predictivo organizado por fases en las que se divide el tiempo desde el inicio al cierre del proyecto. El ciclo de vida predictivo implica que la triple restricción, alcance, plazo y costo se han definido al inicio. La planificación de cada una de las fases se ha planificado de forma exhaustiva y detallada contemplando planes de gestión y líneas base. Estas serán controladas periódicamente y se replanificarán ante cada evento de cambio que implique una modificación en ellas.

1.2 Fases del proyecto

Este proyecto se organiza a través de fases que marcan las distintas etapas del proyecto manteniéndose la fase de gestión del proyecto transversal a todas las demás fases. Además, estas en algunos momentos, tienen paquetes de trabajo que se superponen en momentos particulares del proyecto. Es así como las fases del proyecto por momentos estarán superpuestas y serán simultáneas entre sí. Particularmente al ocurrir un cambio es posible que en algunos casos las fases deban iterar para reformular alguna parte del proyecto. Esto puede verse con claridad en el diagrama de Gantt del proyecto para el cual se ha analizado previamente la duración, fechas de inicio y finalización y precedencia de cada actividad del proyecto. También a través de este análisis

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

se identifica la ruta crítica del proyecto y las holguras de las otras ramas del diagrama para actuar en consecuencia aplicando recursos de intensificación en caso de ser necesario.

1.3 Priorización de variables o triple restricción del proyecto

La priorización de las variables principales del proyecto también denominadas triple restricción en las que quedan involucrados el alcance del proyecto, los costos y el cronograma es la primera definición del proyecto.

	DEBE CUMPLIRSE	ES BUENO QUE SE CUMPLA	SE ACEPTA EL RESULTADO
ALCANCE			
PLAZO			
COSTO			

1.4 Cronograma de hitos del proyecto

El cronograma preliminar de hitos nos permite observar rápidamente a través de una línea de tiempo cuáles son los momentos y entregables más importantes del proyecto. La rápida identificación permite priorizar para una mejor toma de decisiones hacia la planificación de la gestión del proyecto.

En este proyecto los hitos principales corresponden al evento de cierre correspondiente a la finalización de cada fase. Dentro de la fase de etapa de relevamiento los hitos corresponden a la entrega del análisis patológico y etiqueta del estado actual. En la etapa de diseño los principales entregables y de ese modo también corresponden a hitos importantes para el proyecto es la entrega de la documentación de obra como planos de proyecto, especificaciones técnicas, memoria y etiqueta del proyecto los cuales deben ser validados por el cliente antes de la entrega del proyecto.

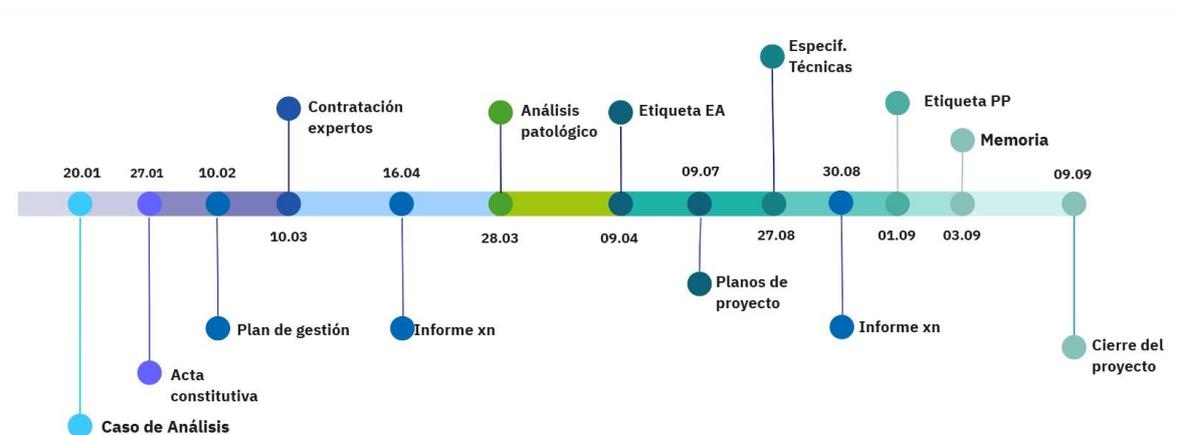


Ilustración 1: Cronograma de hitos

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

1.5 Organigrama de la organización

La organización se encuentra organizada a través de departamentos o áreas funcionales con su propia responsabilidad y capacidad de toma de decisiones. Las áreas que la componen son administración y finanzas, oficina técnica, oficina de proyecto, gestión comercial (ventas) y dirección general. La administración de recursos humanos y marketing son llevados a través de agencias externas a la organización.

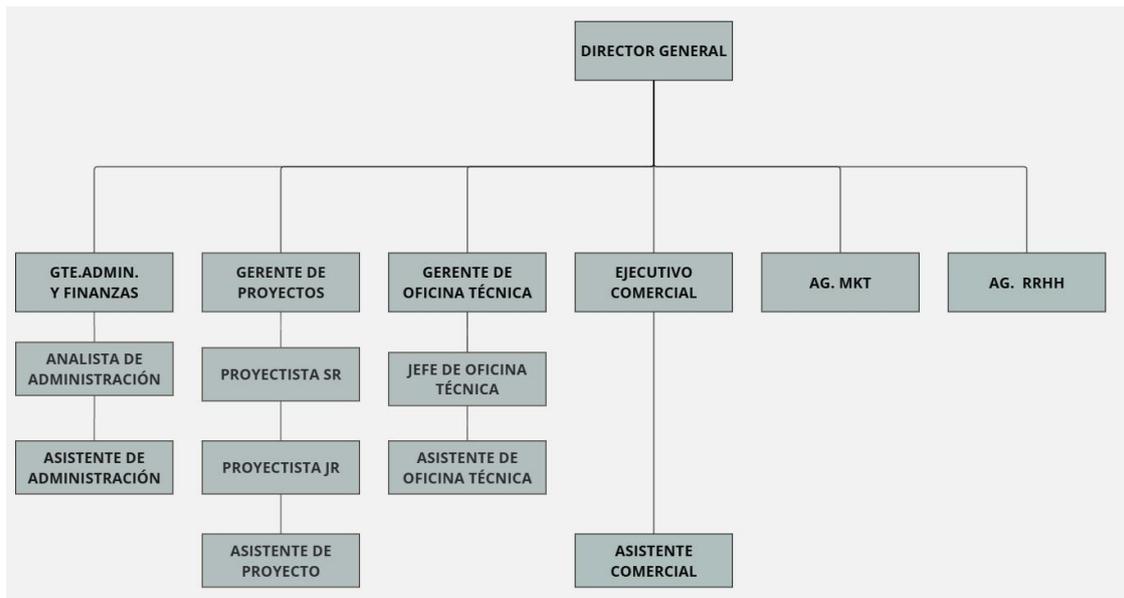


Ilustración 2: Organigrama de la organización

1.6 Organigrama del proyecto

Para la gestión del proyecto serán necesarios además de los recursos propios de la organización asignados a este proyecto, la contratación de dos expertos para la realización de dos grupos de entregables específicos para los que se requiere de una especialización en patologías edilicias por un lado y en eficiencia energética de viviendas por el otro. El siguiente organigrama muestra en un gráfico los recursos asignados al proyecto:

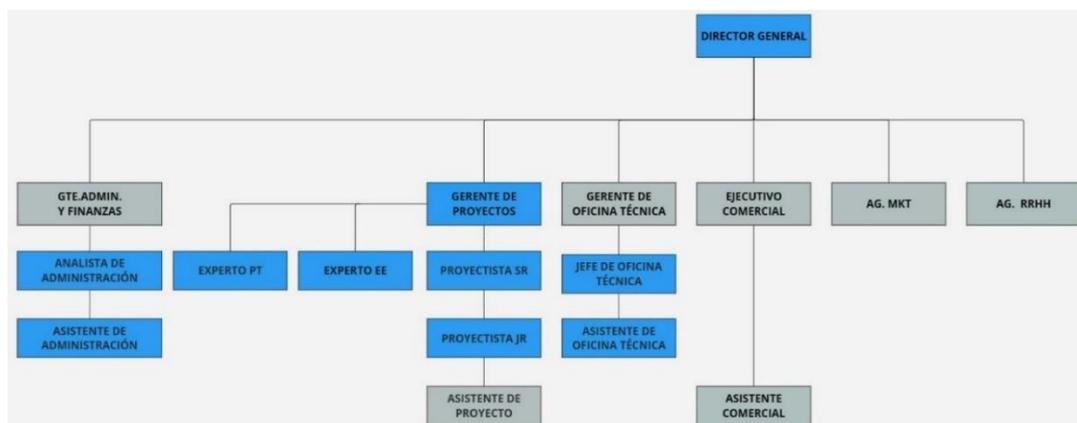


Ilustración 3: Organigrama del proyecto

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

1.7 Gestión de la documentación y entregables del proyecto

Para una gestión ordenada y que permita mantener la trazabilidad de los documentos realizados y la actualización de las versiones de la información allí volcada es recomendable seguir una codificación y un formato modelo de sus entregables. Los entregables del proyecto deben seguir el formato preestablecido el cual contiene toda la información necesaria para su correcta interpretación y acción en consecuencia.

En la plantilla presentada en el apartado 1.8 se definen los campos y su descripción de forma que cada integrante del equipo pueda utilizarlos y actualizarlos.

1.8 Plantilla modelo para entregables

Esta plantilla muestra las definiciones para la información y formato que debe contener el rótulo y pie de registro de versiones de cada uno de los entregables. Se detalla a continuación de la plantilla la lista de referencias con la explicación del contenido de cada uno de los campos.

(1) Fecha			(2) NOMBRE DEL PROYECTO			(3) PP-01-2024						
			(4) TÍTULO DEL DOCUMENTO			(5) Código XX 01-2024		(6) Versión 01.25				
(7)												
(8) PREPARO		(9) Fecha		(10) REVISO		(11) Fecha		(12) APROBÓ		(13) Fecha		
(14) REGISTRO DE CAMBIOS:												
(15) Fecha			(16) Versión			(17) Descripción			(18) Autor		(19) Aprobación	

Referencias del documento

Nº	DESCRIPCIÓN	Nº	DESCRIPCIÓN
(1)	Fecha de elaboración del documento	(11)	Fecha de la revisión
(2)	Nombre del proyecto	(12)	Firma y aclaración de quien aprobó el documento
(3)	Código del proyecto	(13)	Fecha de la aprobación
(4)	Título del documento	(14)	Registro de los cambios y modificaciones al documento
(5)	Código del documento	(15)	Fecha de la modificación
(6)	Versión	(16)	Versión
(7)	Aclaraciones	(17)	Breve descripción de lo modificado
(8)	Firma y aclaración de quien preparo el documento	(18)	Quien realizó la modificación
(9)	Fecha de emisión del documento	(19)	Quien aprobó la modificación
(10)	Firma y aclaración de quien reviso el documento		

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

1.9 Codificación de documentos entregables

A fin de llevar adelante el proyecto y sus entregables de forma ordenada y eficaz se codifica y versiona los documentos entregables del proyecto. Para ello en la siguiente tabla se listan y codifican los documentos.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
27	01	25	CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS	Código CD 01-2024	Versión 01.25
Quedan definidos en este documento los códigos identificadores de cada documento del proyecto. Esta codificación ha resultado correcta para el seguimiento de proyectos anteriores. De requerirse algún cambio dejar constancia mediante el procedimiento de control de cambios.					
Código alfabético		Código Numérico (a)		Nombre del documento	
ENTREGABLES DEL PROYECTO					
CA		01-2024		Caso de análisis	
CN				Caso de negocio	
CT				Contrato de servicios profesionales	
ACP				Acta constitutiva del proyecto	
PGAL				Plan de gestión del alcance	
PGCR				Plan de gestión del cronograma	
PGCO				Plan de gestión de los costos	
PGRG				Plan de gestión de riesgos	
PGAQ				Plan de gestión de las adquisiciones	
EAAA				Enunciado del alcance	
EDT				Estructura de desglose de trabajos	
DD				Diccionario de la EDT	
DDAA				Estimación de duración de las actividades	
CT				Cronograma de actividades	
RRAA				Matriz de asignación de recursos	
AAPP				Actividades predecesoras	
RCP				Ruta crítica del proyecto	
CCHO				Cálculo de holguras	
PRPP				Presupuesto del proyecto	
AI				Análisis de interesados	
IE				Informe de estado de avance y pronósticos	
RRCA				Requerimiento de cambio	
ACM				Aprobación de cambio	
RRVR				Registro y valoración de riesgos	
RRRG				Registro de riesgos	
IIRG				Informe de seguimiento y tratamiento de riesgos	
RRIS		Registro de issues			

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
27	01	25	CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS	Código CD 01-2024	Versión 01.25
Quedan definidos en este documento los códigos identificadores de cada documento del proyecto. Esta codificación ha resultado correcta para el seguimiento de proyectos anteriores. De requerirse algún cambio dejar constancia mediante el procedimiento de control de cambios.					
			CAC		Criterios aceptación del proyecto
			RC		Reporte de cierre
			RRLL		Registro de lecciones aprendidas
			SSVD		Solicitud de validación de documentos
			RRSS		Registro de supuestos
			RRRR		Registro de restricciones
			RRRQ		Registro de requisitos del producto
			RRRP		Registro de requisitos del proyecto
			OOPQ		Objetivos del producto
			OOPP		Objetivos del proyecto
			CAC		Criterios de aceptación
			IC		Informe de estado al cierre
			RCM		Registro de cambios
			SC		Solicitud de cambios
			EI		Estrategia para el involucramiento
			II		Identificación de interesados
			EP		Evaluación de desempeño de proveedores
			CI		Documento de cierre de contratos
			CF		Contrato de servicios profesionales
			AP		Lista de proveedores aprobados para el proyecto
			EV		Evaluación y selección de proveedores
			ES		Especificación de requisitos de servicios profesionales
			CTI		Cuantificación del impacto
			RPRG		Respuesta a riesgos
			ARG		Análisis cualitativo
			PD		Presupuesto detallado
			GT		Diagrama de Gantt
			DA		Duración de actividades
			VA		Validación del alcance
			SCA		Seguimiento y control del alcance
			EXA		Exclusiones del alcance
ENTREGABLES DEL PRODUCTO					
			IIEA	01-2024	Informe y planos de relevamiento conforme estado actual
			IIAA		Informe de relevamiento equipos de aporte activo
			BBTT		Balance Térmico

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024							
27	01	25	CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS				Código CD 01-2024	Versión 01.25						
Quedan definidos en este documento los códigos identificadores de cada documento del proyecto. Esta codificación ha resultado correcta para el seguimiento de proyectos anteriores. De requerirse algún cambio dejar constancia mediante el procedimiento de control de cambios.														
EEEE							Etiqueta de estado actual							
IIPA							Informe de análisis patológico con recomendaciones							
IICH							Informe de análisis higrotérmico con recomendaciones							
PPPP							Planos de proyecto							
EETT							Especificaciones técnicas							
MMPP							Memoria							
EEPP							Etiqueta de proyecto							
(a) El número del código tiene 6 caracteres separados por un guion los dos primeros de los cuatro últimos. Los dos primeros corresponden al número identificador del proyecto y los últimos 4 corresponden al año en que se inicia el primer contacto con el cliente del proyecto.														
PREPARO		Fecha		REVISO		Fecha		APROBÓ		Fecha				
EPAJ		25	01	25	EPAG		26	01	25	GP		27	01	25
REGISTRO DE CAMBIOS:														
Fecha			Versión			Descripción			Autor			Aprobación		

2. Plan de gestión del alcance

La gestión del alcance del proyecto **PP 01-2024** contempla una serie de fases en las que quedan incluidas las actividades y entregables necesarios para lograr el éxito del proyecto en lo que refiere al cumplimiento del alcance.

A través del análisis preliminar y definición de condiciones para cumplir el proyecto, queda descrita detalladamente la **línea base del alcance**. Esta línea base incluye como entregables el enunciado del alcance, la estructura de desglose de trabajos y los diccionarios.

Una vez definido el alcance a través de su línea base, se debe gestionar el seguimiento hasta la finalización del proyecto. Para ello deben haberse definido los **criterios de aceptación del proyecto**, los cuales pueden estar basados en requisitos específicos solicitados por el cliente, normativas asociadas al cumplimiento del alcance o reglamentaciones asociadas al tipo de proyecto.

Durante el tiempo en que el proyecto se lleva a cabo para asegurar el cumplimiento de los requisitos definidos, es necesario controlar el alcance. El **control del alcance** consiste en revisiones periódicas en las que en algunos casos puede incluirse al cliente para asegurar que el proyecto sigue alineado con sus expectativas y requisitos. Este control de seguimiento permitirá realizar las actualizaciones del alcance documentado ante cualquier cambio acordado. Este monitoreo continuo previene desviaciones respecto al alcance definido.

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Finalmente será necesario realizar la **validación del alcance** con el cliente. Esto significa revisar que los entregables cumplan con lo establecido en el alcance. Antes de entregar el proyecto es necesario contar con la aprobación formal del cliente para cada grupo de entregables comprometidos.

El plan de gestión del alcance proporciona un marco claro para la ejecución del proyecto, asegurando que todas las actividades y entregables se mantengan dentro de los límites acordados y cumplan con los objetivos establecidos.

Los siguientes entregables son esenciales para la definición, seguimiento, control y validación del alcance:

- Objetivos del proyecto
- Objetivos del producto
- Registro de supuestos
- Registro de restricciones
- Requisitos del proyecto
- Requisitos del producto
- Criterios de aceptación
- Exclusiones del proyecto
- Control y seguimiento de avance
- Validación del alcance

2.1 Objetivos del proyecto y del producto

Veremos a continuación los objetivos definidos para este proyecto y los objetivos a cumplir para la entrega del producto.

Los objetivos definidos para el proyecto refieren a los resultados que el proyecto busca alcanzar. Están específicamente enfocados en la gestión y ejecución del proyecto. Estos objetivos están enfocados dentro de que parámetros se llevará adelante el trabajo para concluir el proyecto.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
07	02	25	OBJETIVOS DEL PROYECTO	Código OOPP 01- 2024	Versión 01.25
En este documento se registran e identifican los objetivos del proyecto. La codificación permite identificarlos y numerarlos además de incluir una clasificación de modo que se pueda saber a qué aspecto afecta su cumplimiento.					
Nro. Ref.	Objetivo	Descripción			
OOPP-01	Tiempo	El proyecto debe cumplirse el plazo establecido en 9 meses desde la firma de acta constitutiva del proyecto.			
OOPP-02	Costo	El costo de proyecto no podrá desviarse de la línea base de costos hasta un 5 %			
OOPP-03	Alcance	Debe cumplirse con lo establecido en el alcance.			
OOPP-04	Gestión	Documentar la experiencia en el proyecto de reacondicionamiento higrotérmico de viviendas para			

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024					
07	02	25	OBJETIVOS DEL PROYECTO				Código OOPP 01-2024		Versión 01.25			
			iniciar la nueva unidad de negocios especializada en esta temática.									
OOPP-05			Calidad				Entregar el producto habiendo cumplido con lo establecido en la norma IRAM 11.900					
PREPARO			Fecha			REVISO		Fecha		APROBÓ	Fecha	
EPAG			05 02 25			EPAS		06 02 25		GP	07 02 25	
REGISTRO DE CAMBIOS:												
Fecha			Versión			Descripción			Autor		Aprobación	

Los objetivos definidos para el producto están asociados directamente a lo que se espera obtener con el producto y que características debe cumplir. Es decir, los beneficios que el cliente obtendrá a través del producto. Los objetivos del producto se enfocan en lo que debe proporcionar como resultado el producto del proyecto.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024					
07	02	25	OBJETIVOS DEL PRODUCTO				Código OOPQ 01-2024		Versión 01.25			
En este documento se registran e identifican los objetivos del producto. La codificación permite identificarlos y numerarlos además de incluir una clasificación de modo que se pueda saber a qué aspecto afecta su cumplimiento.												
Nro. Ref.		Objetivo			Descripción							
OOPQ-01		Seguridad			Prolongar el periodo de mantenimiento edilicio obteniendo un ahorro económico.							
OOPQ-02		Salubridad			Asegurar un ambiente saludable para los habitantes de la vivienda.							
OOPQ-03		Económico			Alcanzar un ahorro de hasta el 70% en la energía utilizada para el acondicionamiento térmico de la vivienda.							
OOPQ-04		Eficiencia Energética			Subir dos niveles en la etiqueta de eficiencia energética respecto del estado actual.							
PREPARO			Fecha			REVISO		Fecha		APROBÓ	Fecha	
EPQ			05 02 25			EPG		06 02 25		GP	07 02 25	
REGISTRO DE CAMBIOS:												
Fecha			Versión			Descripción			Autor		Aprobación	

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

2.2 Registro de supuestos

El registro de supuestos incluye datos o información que asumimos como cierta y funciona como información de base para la identificación y registro de los riesgos. Estos se consideran verdaderos en base a la experiencia en proyectos de similar alcance y condiciones de contexto. Se definen en este registro cuales deben ser validados por los interesados clave del proyecto.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024							
07	02	25	REGISTRO DE SUPUESTOS				Código RRSS 01-2024		Versión 01.25					
En este documento se registran y describen los supuestos del proyecto. La codificación permite identificarlos y numerarlos además de incluir una clasificación de modo que se pueda saber que aspecto puede ser afectado por dicho supuesto.														
Nro. Ref.		Supuesto		Descripción										
S-01		Condiciones reglamentarias		El reglamento de copropiedad permite remodelaciones por el interior en muros exteriores.										
S-02		Dimensiones mínimas		Las medidas interiores de los ambientes permiten revestimientos de hasta 50 mm de espesor.										
S-03		Propuesta de intervención		El aislamiento térmico aplicado en los muros será necesario para subir al nivel de etiqueta requerido.										
S-04		Planos y doc.tec.		Los planos y documentación del edificio son conformes a obra.										
S-05		Tecnología propuesta		Los sistemas propuestos para el aislamiento higrotérmico serán totalmente en seco.										
S-06		Estado del edificio antes del proyecto		El estado del muro por el exterior se encuentra en correctas condiciones de impermeabilidad, sin grietas ni desprendimientos de revoque.										
PREPARO		Fecha		REVISO		Fecha		APROBÓ		Fecha				
EPAJ		05	02	25	EPAJ		06	02	25	GP		07	02	25
REGISTRO DE CAMBIOS:														
Fecha		Versión		Descripción				Autor		Aprobación				

2.3 Registro de restricciones

Todo tipo de limitación o reducción impuesta a un proyecto es una restricción. Una restricción es un factor que limita y afecta la ejecución de un proyecto. El registro de estas restricciones es fundamental para la correcta gestión del proyecto ya que da un marco dentro del cual deben desempeñarse las tareas para llevarlo adelante.

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024						
07	02	25	REGISTRO DE RESTRICCIONES				Código RRRR 01-2024	Versión 01.25					
Este documento contiene el registro y descripción de las restricciones del proyecto. La codificación permite identificarlos y numerarlos además de incluir una clasificación de modo que se pueda saber que aspecto puede ser afectado por dicha restricción.													
Nro. Ref.		Ámbito de afectación			Descripción								
RRRR-01		ALCANCE			El reacondicionamiento higrotérmico contemplara solamente la intervención de la envolvente opaca por el interior.								
RRRR-02		PLAZO			El proyecto debe entregarse dentro del plazo establecido en 9 meses contando desde la fecha de firma del acta constitutiva del proyecto.								
RRRR-03		COSTO			El desvío de la línea base de los costos se aceptará hasta un 5 % previa aprobación del comité autorizador del proyecto.								
RRRR-04		RRHH			El proyecto debe ejecutarse con el equipo de proyecto de la empresa.								
RRRR-05		RRHH			Solo se contratará para el proyecto al especialista en patologías y el especialista en eficiencia energética								
RRRR-06		CONTEXTO			El contrato de copropiedad permite la visita de técnicos para tareas de relevamiento de lunes a viernes en el horario de 8 a 12 y 15 a 18 H.								
RRRR-07		CONTEXTO			El contrato de copropiedad no permite la toma de cateos o afectación de fachada o áreas comunes para el relevamiento.								
PREPARO		Fecha			REVISO		Fecha		APROBÓ	Fecha			
EPJ		05	02	25	EPG		06	02	25	GP	07	02	25
REGISTRO DE CAMBIOS:													
Fecha		Versión			Descripción			Autor		Aprobación			

2.4 Registro de los requisitos del proyecto y del producto

La identificación, registro y seguimiento de los requisitos del proyecto y del producto aseguran que tanto el proceso de desarrollo como el producto final cumplan con las expectativas y necesidades de todas las partes interesadas.

Los requisitos del proyecto están relacionados a la gestión y como ejecutar el proyecto. En estos requisitos están incluidas las condiciones, recursos, plazos y estándares de calidad necesarios para completar el proyecto.

Los requisitos del producto están relacionados con las características, funcionalidades y desempeño final del producto. En estos requisitos se incluyen las especificaciones que debe cumplir el producto.

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Para asegurar el cumplimiento de los requisitos siendo esto condición para asegurar el éxito del proyecto se debe realizar el seguimiento y medición del cumplimiento. Esto se verá de forma detallada en la Parte III – Ejecución y control del proyecto

Los requisitos del proyecto quedan documentados en el formulario RRRP 01-2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
07	02	25	REGISTRO DE REQUISITOS DEL PROYECTO	Código RRRP 01-2024	Versión 01.25
Los requisitos incluidos en este documento se refieren a las condiciones necesarias para llevar adelante el proyecto. Estos requisitos indican las condiciones o capacidades que deben cumplirse para que el proyecto sea exitoso. Los requisitos serán clasificados de acuerdo con su estado, prioridad y tipo de acuerdo con su afectación de este proyecto en particular.					
Nro. Ref.	Clasificación		Descripción del requisito		
RRRP-01	Estado: mandatorio		Contar con la contratación de dos expertos en eficiencia energética y patologías edilicias para la realización de tareas específicas.		
	Prioridad: alta				
	Tipo: recursos				
RRRP-02	Estado: mandatorio		Cumplir con el plazo establecido en el cronograma el cual para este proyecto está establecido en 9 meses.		
	Prioridad: alta				
	Tipo: plazos				
RRRP-03	Estado: mandatorio		Cumplir con lo establecido en la Norma IRAM 11900 para el cálculo y emisión de la etiqueta de eficiencia energética		
	Prioridad: alta				
	Tipo: calidad				
RRRP-4	Estado: mandatorio		Cumplir con lo exigido en el contrato de copropiedad al momento de realizar el relevamiento e inspección de la vivienda en la etapa de análisis.		
	Prioridad: alta				
	Tipo: calidad				
RRPP-05	Estado: mandatorio		Cumplir con lo establecido en el Código de edificación de Buenos Aires.		
	Prioridad: alta				
	Tipo: calidad				
RRPP-06	Estado: mandatorio		Cumplir con los seguimientos de control y monitoreo periódicos establecidos en el plan de gestión del proyecto.		
	Prioridad: alta				
	Tipo: gestión				
RRPP-07	Estado: mandatorio		Contar con un registro de riesgos potenciales del proyecto, analizados, cuantificados y con sus planes de mitigación.		
	Prioridad: alta				
	Tipo: riesgos				
RRPP-08	Estado: mandatorio		La etiqueta de eficiencia energética debe calcularse de utilizando el software índice de prestaciones energéticas (IPE) desarrollado específicamente para su aplicación.		
	Prioridad: alta				
	Tipo: recursos				
El tipo de requisitos del proyecto se clasifica en: Recursos: Materiales, equipos, personal y presupuesto necesarios. Plazos: Fechas de inicio y fin, hitos y cronograma general. Calidad: Estándares y criterios de calidad que deben cumplirse durante el proyecto. Riesgos: Identificación, evaluación y planes de mitigación de riesgos potenciales. Comunicación: Canales de comunicación, informes y reuniones de seguimiento. Gestión: Métodos y herramientas de gestión de proyectos que se utilizarán.					

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B						PP-01-2024							
07	02	25	REGISTRO DE REQUISITOS DEL PROYECTO						Código RRRP 01-2024	Versión 01.25						
Los requisitos incluidos en este documento se refieren a las condiciones necesarias para llevar adelante el proyecto. Estos requisitos indican las condiciones o capacidades que deben cumplirse para que el proyecto sea exitoso. Los requisitos serán clasificados de acuerdo con su estado, prioridad y tipo de acuerdo con su afectación de este proyecto en particular.																
PREPARO			Fecha			REVISO			Fecha			APROBÓ		Fecha		
EPAJ			05	02	25	EPAS			06	02	25	GP		07	02	25
REGISTRO DE CAMBIOS:																
Fecha			Versión			Descripción						Autor		Aprobación		

Los requisitos del producto quedan documentados en el formulario RRRQ 01-2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B						PP-01-2024					
07	02	25	REGISTRO DE REQUISITOS DEL PRODUCTO						Código RRRQ 01-2024	Versión 01.25				
Los requisitos incluidos en este documento se refieren a las especificaciones que debe cumplir el producto y las características técnicas, requerimientos de seguridad y de desempeño que harán que el producto cumpla con las necesidades expresadas por el cliente. Los requisitos serán clasificados de acuerdo con su estado, prioridad y tipo de acuerdo con su afectación de este proyecto en particular.														
Nro. Ref.		Clasificación			Descripción									
RRRQ-01		Estado: mandatorio			El producto debe cumplir con lo establecido en el nivel B de la norma IRAM 11605.									
		Prioridad: alta												
		Tipo: regulatorios												
RRRQ-02		Estado: mandatorio			El producto debe asegurar la mejora en dos niveles de etiqueta de acuerdo con la norma IRAM 11900.									
		Prioridad: alta												
		Tipo: regulatorios												
RRRQ-03		Estado: mandatorio			La propuesta debe poder ejecutarse totalmente en seco.									
		Prioridad: alta												
		Tipo: compatibilidad												
RRRQ-04		Estado: mandatorio			La propuesta no debe modificar las instalaciones de la vivienda.									
		Prioridad: alta												
		Tipo: compatibilidad												
RRRQ-05		Estado: mandatorio			La propuesta debe respetar las dimensiones mínimas definidas en el código de edificación de la ciudad de Buenos Aires para locales habitables.									
		Prioridad: alta												
		Tipo: regulatorios												
El tipo de requisitos del producto se clasifican en:														
Funcionales: Qué debe hacer el producto, como características, funcionalidades y procesos.														
No funcionales: Criterios de rendimiento, seguridad, usabilidad, escalabilidad, etc.														
Regulatorios: Cumplimiento de normativas y estándares específicos.														
Interfaz de usuario: Cómo debe verse y sentirse el producto para el usuario final.														

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B						PP-01-2024								
07	02	25	REGISTRO DE REQUISITOS DEL PRODUCTO						Código RRRQ 01-2024		Versión 01.25						
Compatibilidad: Requisitos de integración con otros sistemas, plataformas o productos.																	
PREPARO			Fecha			REVISO			Fecha			APROBÓ			Fecha		
EPG			05	02	25	EPG			06	02	25	GP			07	02	25
REGISTRO DE CAMBIOS:																	
Fecha			Versión			Descripción			Autor			Aprobación					

2.5 Criterios de aceptación

La definición de los criterios de aceptación es fundamental para asegurar que los entregables del proyecto cumplan con los estándares acordados y sean aceptados por el cliente. Los criterios definidos deben ser claros y medibles, de modo que pueda realizarse su seguimiento y control sin ambigüedades. Esto es muy importante al momento de la validación del producto y asegura que los resultados del proyecto sean los esperados. Estos criterios son condiciones específicas que debe cumplir el producto.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B						PP-01-2024			
07	02	25	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN						Código CAC 01-2024		Versión 01.25	
Los criterios de aceptación aquí detallados cumplen con las siguientes características de modo que definan claramente los criterios que serán la base para la validación del producto.												
Nro.Ref.	Criterio			Métrica y procedimiento de evaluación						Evaluador		
CAC-01	Debe cumplirse el plazo establecido en 9 meses desde la firma de acta constitutiva de proyecto.			Días de retraso respecto del cronograma establecido.						PM		
CAC-02	El costo de proyecto podrá desviarse de la línea base de costos hasta un 5 %.			% de desvío respecto de la línea base de costos.						EPAS		
CAC-03	La mejora en el nivel de la etiqueta debe ser de dos niveles.			Verificar la mejora utilizando el software IPE						EXEE		
CAC-04	La solución instalada debe asegurar un período entre tareas de mantenimiento mayor a 5 años.			Documentación respaldatoria de materiales a utilizar y casos similares que respalden la propuesta. Certificado de calidad o de ensayo de envejecimiento del proveedor.						EXPE		

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B						PP-01-2024							
07	02	25	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN						Código CAC 01-2024	Versión 01.25						
Características adoptadas para definir los criterios de aceptación: Claros y específicos: la formulación de los criterios no debe presentar ambigüedades. Medibles y verificables: los criterios de aceptación deben permitir evaluaciones objetivas que permitan determinar su cumplimiento. Alcanzables: los criterios deben ser realistas y alcanzables dentro de las limitaciones del proyecto. Relevantes: los criterios de aceptación están directamente relacionados con los objetivos y los requisitos del proyecto y del producto. Temporales: deben poder cumplirse en el plazo destinado al cronograma del proyecto.																
PREPARO			Fecha			REVISÓ			Fecha			APROBÓ		Fecha		
EPG			05	02	25	EPG			06	02	25	GP		07	02	25
REGISTRO DE CAMBIOS:																
Fecha			Versión			Descripción						Autor		Aprobación		

2.6 Exclusiones del alcance

Las exclusiones definidas establecen claramente los límites dentro de los cuales se gestionará el proyecto. Estos límites son acordados entre el equipo de proyecto y el cliente. Estas exclusiones incluyen tareas y entregables que no serán incumbencia en la gestión de este proyecto. Para su correcta definición deben ser: **específicas**, es decir que deben detallarse de forma concreta; **acordadas**, todas las partes involucradas están de acuerdo en su exclusión; **documentadas**, su inclusión en los documentos del proyecto asegura lo acordado y definido.

Es por ello por lo que el formulario **EXA 01-2024** asegura lo anterior para su correcta gestión.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B						PP-01-2024							
07	02	25	EXCLUSIONES DEL ALCANCE						Código EXA 01-2024	Versión 01.25						
Las exclusiones detalladas en este documento han sido acordadas por el patrocinador, gerente de proyecto y el cliente. De esta forma quedan documentadas las tareas y entregables que no formaran parte de este proyecto.																
Nro. Ref.		Descripción de la exclusión														
EXA-01		Este proyecto no incluye la construcción del producto.														
EXA-02		No queda incluida la evaluación y/o contratación de contratistas para la construcción														
EXA-03		No se incluyen la gestión administrativa para la solicitud de permiso de obra.														
EXA-04		No se incluye la solicitud y elaboración del presupuesto por el costo de los materiales para la instalación del producto.														
PREPARO			Fecha			REVISÓ			Fecha			APROBÓ		Fecha		
EPG			05	02	25	EPG			06	02	25	GP		07	02	25
REGISTRO DE CAMBIOS:																
Fecha			Versión			Descripción						Autor		Aprobación		

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

2.7 Control del alcance

Controlar el alcance es una parte fundamental en la gestión del proyecto, ya que asegura que el proyecto se mantenga en la dirección establecida. La implementación de procedimientos que permitan monitoreo el avance, gestionar los cambios y validar de entregables minimiza el riesgo de desvíos respecto de la línea base del alcance. Este proceso es crucial para asegurar que el proyecto se mantenga alineado a los objetivos establecidos al inicio del proyecto y que cualquier cambio pueda ser evaluado a tiempo y debidamente aprobado. La documentación del control del alcance permite hacer el seguimiento y tomar acciones preventivas en el proyecto.

La forma en cómo se gestionará el control del alcance será profundizada en la **Parte III – Ejecución y control**. Queda definido este plan el entregable a través del cual se realizará el seguimiento siendo este el formulario SCA 01-2024

Fecha		PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024			
		FORMULARIO DE DOCUMENTACIÓN DEL SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL ALCANCE				Código SCA 01-2024		Versión 01.25	
Período de informe		<i>d</i>	<i>m</i>	<i>a</i>	al	<i>d</i>	<i>m</i>	<i>a</i>	
Objetivo del proyecto		<i>breve descripción</i>							
Alcance definido		<i>breve descripción</i>							
Entregables									
Entregables completados		<i>listar</i>							
Entregables en proceso		<i>Listar</i>							
Entregables pendientes		<i>listar</i>							
Cambios									
Solicitudes de cambio aprobadas		<i>descripción</i>							
Solicitudes de cambio por aprobar		<i>descripción</i>							
Impacto en el alcance		<i>descripción</i>							
Desvíos									
Desvíos identificados		<i>Listar</i>							
Causas de desvíos		<i>descripción</i>							
Acciones correctivas		<i>descripción</i>							
Riesgos									
Riesgos identificados		<i>listar</i>							
Estado de riesgos		<i>descripción</i>							
Recomendaciones									
<i>descripción</i>									
PREPARO	Fecha		REVISO	Fecha		APROBÓ	Fecha		
REGISTRO DE CAMBIOS:									
Fecha		Versión		Descripción		Autor		Aprobación	

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

2.8 Validación del alcance

La validación del alcance es el proceso mediante el cual se asegura que el proyecto entregue lo que se ha acordado y cumple con las expectativas del cliente. El proceso de validación para que resulte exitoso requiere de una planificación meticulosa y haber definido claramente los criterios de aceptación. También es fundamental una comunicación fluida con el cliente y el equipo de proyecto. En este proceso se lleva adelante la aceptación de los entregables del proyecto y de este modo se asegura que los mismos cumplen con los requisitos antes definidos.

El formulario de validación del alcance queda definido en este apartado con el código VA 01-2024

Fecha		PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B		PP-01-2024	
		FORMULARIO DE DOCUMENTACIÓN DE LA VALIDACIÓN DEL ALCANCE		Código VA 01-2024	Versión 01.24
El propósito de la validación del alcance es asegurar que los entregables cumplan con los requisitos y expectativas establecidas para el proyecto y el producto.					
Nro.	1		2		
Entregable	<i>nombre del entregable</i>		<i>nombre del entregable</i>		
Descripción	<i>breve descripción</i>		<i>breve descripción</i>		
Requisitos	<i>breve descripción</i>		<i>breve descripción</i>		
Criterios de aceptación	<i>breve descripción</i>		<i>breve descripción</i>		
Resultado de la revisión	<i>aceptado/rechazado</i>		<i>aceptado/rechazado</i>		
Discrepancias	<i>Listar</i>		<i>Listar</i>		
Recomendaciones	<i>Descripción</i>		<i>Descripción</i>		
Solicitud de cambio	<i>enunciar</i>		<i>enunciar</i>		
PREPARO					
		Fecha		REVISO	
				Fecha	
				APROBÓ	
				Fecha	
REGISTRO DE CAMBIOS:					
Fecha		Versión		Descripción	
				Autor	
				Aprobación	

3. Línea base del alcance

Definir la línea base del alcance es parte fundamental para la gestión del proyecto. Queda definido lo que se incluye en el proyecto y cuáles son las exclusiones. Proporciona la referencia mediante la cual se mide el desempeño del proyecto y es esencial para la gestión de los cambios. Es por ello por lo que además de su definición es fundamental su gestión durante el proyecto ya que pueden existir cambios que generen modificaciones en la línea base.

La línea base del alcance está compuesta por el enunciado del alcance, la estructura de desglose de trabajos y el diccionario. Estos tres documentos proporcionan toda la información necesaria para definir las actividades y entregables para gestionar el proyecto en su totalidad.

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

3.1 Enunciado del alcance

El enunciado describe de forma narrativa los detalles del proyecto, es decir cuáles son sus entregables principales, supuestos y restricciones y cuál es el trabajo necesario para llevar adelante el proyecto y para la entrega del producto. Profundiza en los aspectos mencionados al inicio del proyecto. Para la elaboración del enunciado del alcance se ha requerido de la participación del equipo de proyecto, patrocinador y el mismo cliente.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
14	02	25	ENUNCIADO DEL ALCANCE	Código EEAA 01-2024	Versión 01.25
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO					
<p>El producto consiste en el reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda mediante la mejora de su envolvente opaca exterior. Para ello será necesario que los muros cumplan con lo establecido en el Nivel B de la IRAM 11605 y que la eficiencia energética alcanzada a través de estas intervenciones permita alcanzar el Nivel C de la norma IRAM 11900. Se prevé que el resultado sea alcanzado a través de la instalación de un sistema de aislamiento térmico en la cara interior de sus muros exteriores. Se enumeran a continuación los entregables principales, criterios de aceptación, exclusiones del proyecto, supuestos y restricciones.</p>					
ENTREGABLES PRINCIPALES					
<p>Los principales entregables del proyecto asociados al producto, son todos los planes necesarios para la gestión del proyecto y sus líneas base aprobadas.</p> <p>También son entregables principales del proyecto los documentos de identificación, análisis y gestión de riesgos potenciales. El registro de issues y la documentación de solicitud, aprobación y gestión de cambios son entregables principales y todos los informes de seguimiento, monitoreo y control de la gestión del proyecto.</p> <p>Los entregables principales del producto son las etiquetas de estado actual y de proyecto. También toda la documentación para la ejecución del producto como los planos de proyecto, especificaciones técnicas y memoria.</p>					
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN					
<ul style="list-style-type: none"> - Debe cumplirse el plazo establecido en 9 meses desde la firma de acta constitutiva de proyecto. - El costo de proyecto podrá desviarse de la línea base de costos hasta un 5 %. - La mejora en el nivel de la etiqueta debe ser de dos niveles. - La solución instalada debe asegurar un período entre tareas de mantenimiento mayor a 5 años. 					
EXCLUSIONES DEL PROYECTO					
<p>Este proyecto no incluye ninguna de las actividades o entregables listados a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Este proyecto no incluye la construcción. - No queda incluida la evaluación y/o contratación de contratistas para la construcción - No se incluyen la gestión administrativa para la solicitud de permiso de obra. - No se incluye la solicitud y elaboración del presupuesto por el costo de los materiales para la instalación del producto. 					
SUPUESTOS					

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024										
14	02	25	ENUNCIADO DEL ALCANCE	Código EEAA 01-2024	Versión 01.25									
<p>La lista de supuestos es el resultado de un análisis pormenorizado de las condiciones del proyecto y será la base de estudio para la identificación de los riesgos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El reglamento de copropiedad permite remodelaciones por el interior en muros exteriores. - Las medidas interiores de los ambientes permiten revestimientos de hasta 50 mm de espesor. - El aislamiento térmico aplicado en los muros será necesario para subir al nivel de etiqueta requerido. - Los planos y documentación del edificio son conformes a obra. - Los sistemas propuestos para el aislamiento higrotérmico serán totalmente en seco - El estado del muro por el exterior se encuentra en correctas condiciones de impermeabilidad, sin grietas ni desprendimientos de revoque. 														
RESTRICCIONES														
<p>Las restricciones aquí listadas son producto del consenso de todos los interesados y en base a la experiencia de la organización y sus profesionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El reacondicionamiento higrotérmico contemplara solamente la intervención de la envolvente opaca por el interior. - El proyecto debe entregarse dentro del plazo establecido en 9 meses contando desde la fecha de firma del acta constitutiva del proyecto. - El desvío de la línea base de los costos se aceptará hasta un 5 % previa aprobación del comité autorizador del proyecto. - El proyecto debe ejecutarse con el equipo de proyecto de la empresa. - Solo se contratará para el proyecto al especialista en patologías y el especialista en eficiencia energética - El contrato de copropiedad permite la visita de técnicos para trabajos de lunes a viernes en el horario de 8 a 12 y 15 a 18 H. - El contrato de copropiedad no permite la toma de cateos o afectación de fachada o áreas comunes para el relevamiento. 														
PREPARO		Fecha		REVISO		Fecha		APROBÓ		Fecha				
EPJ		05	02	25	EPG		06	02	25	GP		07	02	25
REGISTRO DE CAMBIOS:														
Fecha			Versión			Descripción			Autor		Aprobación			

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

3.2 Estructura de desglose de trabajos - EDT

La estructura de desglose de trabajos descompone el trabajo total para el cumplimiento del proyecto en componentes más pequeños. A través de la EDT¹ se puede expresar de manera jerárquica los entregables del proyecto y el trabajo necesario para llevarlo adelante y completarlos.

La estructura de desglose de trabajos de este proyecto se realizó siguiendo el método top down² es decir que se definieron primero los entregables principales y luego se fue profundizando en los entregables secundarios y las actividades necesarias para completar dichos entregables. La EDT está organizada de acuerdo con las fases del proyecto además de la fase troncal que corresponde a la gestión del proyecto la cual va de principio a fin. El formato utilizado en este caso es el formato de table itemizado o tabla.

3.3 EDT Organizada por fases del ciclo de vida

El tratarse de un proyecto predictivo, secuencial e incremental, la estructura de desglose de trabajos se organizó de manera jerárquica comenzando en el nivel más alto con las fases del proyecto. El nivel siguiente muestra los entregables principales y finalmente los paquetes de trabajo necesarios para el cumplimiento del nivel superior.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
14	02	25	ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJOS	Código EDT 01-2024	Versión 01.25
Estructura de desglose de trabajos en formato tabla, organizada jerárquicamente de fases a paquetes de trabajo contempla los niveles de profundidad necesarios para la correcta gestión del proyecto.					
Ítem	ACTIVIDAD			NIVEL	
1	PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO			1	
1.1	GESTION DEL PROYECTO			2	
1.1.1	Inicio			3	
1.1.1.1	Caso de análisis			4	
1.1.1.2	Acta de constitución del proyecto			4	
1.1.2	Planificación			3	
1.1.2.1	Plan de gestión del alcance			4	
1.1.2.2	Plan de gestión del presupuesto			4	
1.1.2.3	Plan de gestión del cronograma			4	
1.1.2.4	Plan de gestión de riesgos			4	
1.1.2.5	Plan de gestión de las adquisiciones			4	
1.1.2.6	Análisis de interesados			4	
1.1.2.7	Hito Fin Planificación			4	

¹ EDT sigla de estructura de desglose de trabajos.

² Se llama **top down** cuando el análisis se realiza comenzando desde los niveles más altos y luego se profundiza en los detalles.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
14	02	25	ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJOS	Código EDT 01-2024	Versión 01.25
Estructura de desglose de trabajos en formato tabla, organizada jerárquicamente de fases a paquetes de trabajo contempla los niveles de profundidad necesarios para la correcta gestión del proyecto.					
1.1.2.8			Línea base del alcance		4
1.1.2.9			Línea base de costos		4
1.1.2.10			Cronograma		4
1.1.2.11			Hito Línea Base del Proyecto		4
1.1.3			Ejecución y control		3
1.1.3.1			Seguimiento de avance		4
1.1.3.1.1			Seguimiento de avance 1		5
1.1.3.1.2			Seguimiento de avance 2		5
1.1.3.1.3			Seguimiento de avance 3		5
1.1.3.1.4			Seguimiento de avance 4		5
1.1.3.1.5			Seguimiento de avance 5		5
1.1.3.2			Registro de Issues y Riesgos		4
1.1.3.2.1			Registro de Riesgos		5
1.1.3.2.2			Gestión y seguimiento de Riesgos 1		5
1.1.3.2.3			Gestión y seguimiento de riesgos 2		5
1.1.3.2.4			Gestión y seguimiento de riesgos 3		5
1.1.3.2.5			Registro de Issues		5
1.1.3.3			Auditoria		4
1.1.3.3.1			Auditoría e informe 1		5
1.1.3.3.2			Informe seguimiento calidad 1		5
1.1.3.3.3			Auditoría e informe 2		5
1.1.3.3.4			Informe seguimiento calidad 2		5
1.1.3.4			Adquisiciones		4
1.1.3.4.1			Solicitud de cotización a EXPP		5
1.1.3.4.2			Solicitud de cotización EXEE		5
1.1.3.4.3			Evaluación de ofertas EXPP		5
1.1.3.4.4			Evaluación de ofertas EXEE		5
1.1.3.4.5			Aprobación de ofertas EXPP y EPEE		5
1.1.3.4.6			Contratación de EXPP y EXEE		5
1.1.4			Gestión de Cambios		3
1.1.4.1			Solicitud de cambio		4
1.1.4.2			Aceptación del cambio		4
1.1.4.3			Aprobación del cambio		4
1.1.5			Cierre		3
1.1.5.1			Hito Pre-Cierre		4

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B			PP-01-2024					
14	02	25	ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJOS			Código EDT 01-2024		Versión 01.25			
Estructura de desglose de trabajos en formato tabla, organizada jerárquicamente de fases a paquetes de trabajo contempla los niveles de profundidad necesarios para la correcta gestión del proyecto.											
1.1.5.2			Registro de aceptación			4					
1.1.5.3			Reporte de cierre			4					
1.1.5.4			Registro de LLAA			4					
1.2	EVALUACION DEL ESTADO ACTUAL			2							
1.2.1	Relevamiento			3							
1.2.1.1			Estudio del código de edificación			4					
1.2.1.2			Estudio del reglamento de copropiedad			4					
1.2.1.3			Relevamiento conforme a obra			4					
1.2.1.4			Relevamiento de aportes activos			4					
1.2.2	Análisis			3							
1.2.2.1			Análisis Patológico			4					
1.2.2.2			Análisis higrotérmico			4					
1.2.2.3			Balance térmico			4					
1.2.3	Diagnóstico			3							
1.2.3.1			Diagnóstico patológico			4					
1.2.3.2			Emisión de etiqueta estado actual			4					
1.3	DISEÑO			2							
1.3.1	Proyecto de intervención			3							
1.3.1.1			Diseño conforme a CE			4					
1.3.1.2			Diseño conforme 11605 Nivel B			4					
1.3.1.3			Diseño conforme 1900 Nivel C			4					
1.3.2			Emisión de etiqueta			3					
1.4	DOCUMENTACION			2							
1.4.1			Planos de proyecto			3					
1.4.2			Ingeniería de detalle			3					
1.4.3			Pliego de especificaciones técnicas			3					
1.4.4			Memoria			3					
PREPARO		Fecha		REVISO		Fecha		APROBÓ		Fecha	
EPG		12	02	25	EPG		13	02	25	GP	
(14) REGISTRO DE CAMBIOS:											
Fecha		Versión		Descripción			Autor		Aprobación		

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

3.4 Dictionarios

Los diccionarios del proyecto detallan acabadamente la descripción de las actividades. Se mencionan también en este documento las actividades predecesoras, quienes son los responsables de llevarlo a cabo, controlar y validar o aprobar los entregables de dichas actividades. También se incluyen las estimaciones de costos y los criterios de verificación para su validación. Se muestran a continuación 5 diccionarios los cuales pertenecen a diferentes fases del proyecto.

Diccionario Nro. 1: Informe de avance, monitoreo y control

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B					PP-01-2024						
14	02	25	DICCIONARIO N.1					Código DD 01-2024	Versión 01.25					
Este diccionario pertenece a la fase gestión del proyecto														
Código EDT			1.1.3.1											
Nombre de la actividad			Informe de avance, monitoreo y control											
Descripción			El objetivo de esta actividad es dar seguimiento a proyecto. Permite identificar desvíos y tomar acciones a tiempo.											
Predecesoras			Hito línea base del proyecto				Código EDT		1.1.2.11					
Criterios de verificación y validación			Conforme al Plan			Responsable			Gerente de proyecto					
Estimaciones			Fecha inicio		03/03/25		Fecha fin		07/08/25					
			Costos		U\$S		500 .-							
Observaciones adicionales			El informe de avance se desarrolla en diferentes momentos del proyecto. La referencia a la fecha marca el inicio y finalización de esa fase.											
PREPARO		Fecha			REVISO		Fecha			APROBÓ		Fecha		
EPAJ		12	02	25	EPAG		13	02	25	GP		14	02	25
REGISTRO DE CAMBIOS:														
Fecha			Versión			Descripción			Autor			Aprobación		

Diccionario Nro. 2: Registro de lecciones aprendidas

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B					PP-01-2024			
14	02	25	DICCIONARIO N.2					Código DD 01-2024	Versión 01.25		
Este diccionario pertenece a la fase gestión del proyecto.											
Código EDT			1.1.5.3								
Nombre de la actividad			Reporte de cierre								
Descripción			Documento donde se acepta formalmente la recepción de los entregables y el cierre formal del proyecto con los resultados que ha arrojado.								

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B						PP-01-2024							
14	02	25	DICCIONARIO N.2						Código DD 01-2024	Versión 01.25						
Predecesoras			Registro de aceptación				Código EDT		1.1.5.2							
Criterios de verificación y validación			De acuerdo con el plan.			Responsable			Gerente de proyecto							
Estimaciones			Fecha inicio			03-sep		Fecha fin		09-sept						
			Costos			U\$S		400.-								
Observaciones adicionales																
PREPARO			Fecha			REVISO			Fecha			APROBÓ		Fecha		
EPAJ			12	02	25	EPAS			13	02	25	GP		14	02	25
REGISTRO DE CAMBIOS:																
Fecha			Versión			Descripción			Autor			Aprobación				

Diccionario Nro. 3: Análisis patológico

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B						PP-01-2024							
14	02	25	DICCIONARIO N.3						Código DD 01-2024	Versión 01.25						
Este diccionario pertenece a la fase análisis																
Código EDT			1.3.3.1.													
Nombre de la actividad			Análisis patológico													
Descripción			El análisis describe las condiciones relevadas y determina su magnitud e impacto en la vivienda.													
Predecesoras			Relevamiento conforme a obra de envolvente opaca y transparente.				Código EDT		1.2.1.3							
Criterios de verificación y validación			De acuerdo con las especificaciones de contratación			Responsable			Experto en patologías							
Estimaciones			Fecha inicio			21-mar		Fecha fin		28-mar						
			Costos			U\$S		875.-								
Observaciones adicionales																
PREPARO			Fecha			REVISO			Fecha			APROBÓ		Fecha		
EPAJ			12	02	25	EPAS			13	02	25	GP		14	02	25
REGISTRO DE CAMBIOS:																
Fecha			Versión			Descripción			Autor			Aprobación				

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini		

Diccionario Nro. 4: Emisión de etiqueta de eficiencia energética del proyecto

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024			
14	02	25	DICCIONARIO N.4				Código DD 01-2024	Versión 01.25		
Este diccionario pertenece a la fase diseño										
Código EDT			1.4.2.							
Nombre de la actividad			Emisión de Etiqueta de Eficiencia Energética de proyecto							
Descripción			La etiqueta de eficiencia energética es un elemento de valoración de la vivienda respecto del consumo de energía.							
Predecesoras			Diseño conforme a IRAM 11900 Nivel C			Código EDT		1.3.1.3.		
Criterios de verificación y validación			De acuerdo con la norma IRAM 11900			Responsable		Experto en eficiencia energética		
Estimaciones			Fecha inicio		11-jun		Fecha fin		18-jun	
			Costos		U\$S		875			
Observaciones adicionales										
PREPARO		Fecha		REVISO		Fecha		APROBÓ		Fecha
EPAG		12 02 25		EPAS		13 02 25		GP		14 02 25
REGISTRO DE CAMBIOS:										
Fecha		Versión		Descripción			Autor		Aprobación	

Diccionario Nro. 5: Planos de proyecto

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024		
14	02	25	DICCIONARIO N.5				Código DD 01-2024	Versión 01.25	
Este diccionario pertenece a la fase documentación									
Código EDT			1.4.1.						
Nombre de la actividad			Planos de proyecto						
Descripción			Lo planos de proyecto son la representación gráfica de la propuesta de reacondicionamiento higrotérmico.						
Predecesoras			Emisión de Etiqueta de Eficiencia Energética de proyecto			Código EDT		1.3.2.	
Criterios de verificación y validación			De acuerdo con las recomendaciones de los expertos y con las normas IRAM 11605 y			Responsable		Equipo técnico de Proyecto	

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B						PP-01-2024					
14	02	25	DICCIONARIO N.5						Código DD 01-2024	Versión 01.25				
			11900, CE ³ y reglamento de copropiedad.											
Estimaciones			Fecha inicio			18-jun			Fecha fin		09-jul			
			Costos			U\$S			750.-					
Observaciones adicionales														
PREPARO		Fecha			REVISO			Fecha			APROBÓ		Fecha	
EPAJ		12 02 25			EPAJ			13 02 25			CP		14 02 25	
REGISTRO DE CAMBIOS:														
Fecha			Versión			Descripción			Autor			Aprobación		

4. Plan de gestión del tiempo

El plan de gestión del tiempo de este proyecto describe cómo planificar, gestionar y controlar los tiempos de todas las actividades del proyecto de modo que pueda asegurarse que las mismas se cumplan dentro del plazo establecido. El propósito de este plan es que el proyecto se lleve adelante de manera eficiente, esto significa que cumpla con las fechas límite y evitar retrasos en la entrega del proyecto o de sus entregables.

Los principales objetivos del Plan de Gestión del Tiempo son:

- **Asegurar le entrega del proyecto a tiempo:** El seguimiento y monitoreo de las actividades y recursos disponibles reduce los riesgos de retrasos.
- **Optimizar el uso de los recursos:** Identificar los recursos disponibles y sus capacidades para seleccionar correctamente cuáles serán los asignados al proyecto de forma que se pueda cumplir con los tiempos establecidos.
- **Facilitar la comunicación:** se pondrá en el servidor del estudio el diagrama de avance del proyecto con acceso a todos los interesados de forma que pueda accederse al avance en línea durante todas las fases del proyecto.
- **Gestionar los cambios de manera efectiva:** contar con procedimientos preestablecidos para la solicitud, gestión y autorización de los cambios de forma que no se incremente el retraso por no tener este tema contemplado con anterioridad.

Para gestionar correctamente el tiempo del proyecto es necesario contar con información que debe ser previamente definida o calculada en base a información de proyectos anteriores, bases de datos, información disponible en cámaras profesionales para el cálculo de duración de actividades y los recursos necesarios. Los procedimientos para actualizar y revisar el cronograma.

³ CE sigla para código de edificación

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Una vez recabada toda la información necesaria podrán definirse las duraciones de las actividades, fechas estimadas de inicio y fin de los trabajos, los recursos necesarios y las actividades predecesoras para asegurar que cada actividad inicia cuando se ha finalizado todo lo necesario para poder iniciar con la siguiente, se puede definir la línea base del tiempo o cronograma.

Este plan incluye la **línea base del tiempo** en la que como se dijo anteriormente queda establecido el cronograma con las fechas de inicio y fin de cada una de las actividades y es mediante el cual se contrastará el avance real del proyecto y servirá para medir la salud de este.

Para estas definiciones se realizó previamente la **estimación de duración** de las actividades mediante el **método de PERT** y se han asignado a cada una de ellas los responsables de llevarlas a cabo. Esta estimación tuvo en consideración las duración más probable, menos probable y optimista y en base a ello se calcularon la duración estimada para cada una de ellas.

Estas actividades requieren de determinados recursos para llevarlas a cabos. Esta **asignación de recursos** requiere de la categorización de las actividades y de que calificación deben tener quienes las llevarán adelante. Nos basamos en la experiencia del estudio.

Una vez definidas las duraciones y los recursos necesarios se establecieron las dependencias o **actividades predecesoras**. Estas dependencias permiten delinear el diagrama de Gantt en el que se puede ver plasmada la interrelación y dependencias entre las actividades y las diferentes etapas o fases del proyecto.

El **diagrama de Gantt** es la base de información para identificar el camino crítico del proyecto y las actividades involucradas. El análisis de esta información ha permitido entender cuáles son las actividades más críticas y actuar en consecuencia. Es decir, definir el monitoreo necesario y como gestionar las alertas o cambios que puedan afectar la finalización del proyecto en los tiempos establecidos al inicio del proyecto. El camino crítico también nos muestra cual es la holgura de las otras ramas del proyecto de forma que con ese dato podamos balancear los recursos asignados a las actividades en momentos críticos.

Para la gestión del tiempo se utilizó el software en línea Ganttpro a través del cual se pudo obtener el diagrama de Gantt de donde podemos obtener la línea base del tiempo y la ruta crítica del proyecto.

La gestión del tiempo es crucial para el correcto avance de un proyecto y es parte de una de las principales restricciones. Por ello es fundamental realizar el monitoreo y seguimiento con la suficiente periodicidad que nos permita identificar desvíos de su línea base.

El control del cronograma permite identificar desviaciones y aplicar acciones correctivas para minimizar cualquier retraso que afecte la fecha de entrega del proyecto.

5. Línea base del tiempo (cronograma)

La línea base del tiempo o línea base del cronograma, es la versión aprobada del cronograma del proyecto y la utilizaremos como referencia para comparar el progreso real del proyecto respecto del plan original. Es así como se controlará el avance real del proyecto contra el plan original, gestionar los cambios necesarios ante la identificación de desvíos y comunicar el avance a los interesados del proyecto.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

La línea base del tiempo incluye la estimación de duración de actividades, cronograma con duraciones y fechas de inicio y fin, asignación de recursos, actividades predecesoras, diagrama de Gantt, identificación de ruta crítica y cálculo de las holguras.

Esta línea base solo se actualizará cuando exista un proceso formal de cambio, es decir cuando se apruebe una nueva línea base. Este proceso queda documentado, debe ser aprobado por el comité autorizados y debe ser comunicada a los interesados del proyecto.

5.1 Estimación de duración de actividades

El método utilizado para estimar la duración de las actividades es la técnica de 3 puntos. Este método basado en la teoría de PERT⁴. Esta técnica da como resultado la duración esperada para una actividad tomando como información tres datos: la duración optimista, más probable y pesimista. La obtención de estos datos ha sido adquirida a través de la experiencia y de fuente de datos de cámaras profesionales.

$$Duración\ esperada = \frac{optimista + 4\ (mas\ probable) + pesimista}{6}$$

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B		PP-01-2024			
2	0	2	DURACIÓN DE ACTIVIDADES		Código	Versión		
8	2	5	Estimación mediante el método de 3 puntos		DA 01-2024	01.25		
To: tiempo o duración optimista					Tp: tiempo o duración pesimista			
Tm: tiempo o duración más probable					Te: tiempo o duración esperado			
Ítem	ACTIVIDAD				To	Tm	Tp	Te
1	PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO							
1.1	GESTION DEL PROYECTO							
1.1.1	Inicio							6
1.1.1.1			Caso de análisis		0,25	1	3	1
1.1.1.2			Acta de constitución del proyecto		2	4	12	5
1.1.2	Planificación							
1.1.2.1			Plan de gestión del alcance		5	9	19	10
1.1.2.2			Plan de gestión del presupuesto		5	9	19	10
1.1.2.3			Plan de gestión del cronograma		5	9	19	10
1.1.2.4			Plan de gestión de riesgos		5	9	19	10
1.1.2.5			Plan de gestión de las adquisiciones		5	9	19	10
1.1.2.6			Análisis de interesados		5	9	19	10
1.1.2.7			Hito Fin Planificación					
1.1.2.8			Línea base del alcance		2	4	12	5
1.1.2.9			Línea base de costos		2	4	12	5

⁴ Teoría de PERT (Program Evaluation and Review Technique)

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B			PP-01-2024					
2	0	2	DURACIÓN DE ACTIVIDADES				Código		Versión		
8	2	5	Estimación mediante el método de 3 puntos				DA 01-2024		01.25		
To: tiempo o duración optimista						Tp: tiempo o duración pesimista					
Tm: tiempo o duración más probable						Te: tiempo o duración esperado					
Ítem			ACTIVIDAD				To	Tm	Tp	Te	
1.1.2.10			Cronograma				2	4	12	5	
1.1.2.11			Hito Línea Base del Proyecto								
1.1.3			Ejecución y control								
1.1.3.1			Seguimiento de avance								
1.1.3.1.1			Seguimiento de avance 1				1	1,5	5	2	
1.1.3.1.2			Seguimiento de avance 2				1	1,5	5	2	
1.1.3.1.3			Seguimiento de avance 3				1	1,5	5	2	
1.1.3.1.4			Seguimiento de avance 4				1	1,5	5	2	
1.1.3.1.5			Seguimiento de avance 5				1	1,5	5	2	
1.1.3.2			Registro de Issues y Riesgos								
1.1.3.2.1			Registro de Riesgos				1	2,5	7	3	
1.1.3.2.2			Gestión y seguimiento de Riesgos 1				1	1,5	5	2	
1.1.3.2.3			Gestión y seguimiento de riesgos 2				1	1,5	5	2	
1.1.3.2.4			Gestión y seguimiento de riesgos 3				1	1,5	5	2	
1.1.3.2.5			Registro de Issues				1	3	11	4	
1.1.3.3			Auditoria								
1.1.3.3.1			Auditoría e informe 1				1	1,5	5	2	
1.1.3.3.2			Informe seguimiento calidad 1				0,25	1	3	1	
1.1.3.3.3			Auditoría e informe 2				1	1,5	5	2	
1.1.3.3.4			Informe seguimiento calidad 2				0,25	1	3	1	
1.1.3.4			Adquisiciones								
1.1.3.4.1			Solicitud de cotización a EXPP				1	1,5	5	2	
1.1.3.4.2			Solicitud de cotización EXEE				1	1,5	5	2	
1.1.3.4.3			Evaluación de ofertas EXPP				1	1,5	5	2	
1.1.3.4.4			Evaluación de ofertas EXEE				1	1,5	5	2	
1.1.3.4.5			Aprobación de ofertas EXPP y EPEE				0,25	1	3	1	
1.1.3.4.6			Contratación de EXPP y EXEE								
1.1.4			Gestión de Cambios								
1.1.4.1			Solicitud de cambio				1	2,5	7	3	
1.1.4.2			Aceptación del cambio				1	3	11	4	
1.1.4.3			Aprobación del cambio				0,25	1	3	1	
1.1.5			Cierre								
1.1.5.1			Hito Pre-Cierre								
1.1.5.2			Registro de aceptación				1	1,5	5	2	
1.1.5.3			Reporte de cierre				1	3	11	4	

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024										
2	0	2	DURACIÓN DE ACTIVIDADES				Código		Versión								
8	2	5	Estimación mediante el método de 3 puntos				DA 01-2024		01.25								
To: tiempo o duración optimista						Tp: tiempo o duración pesimista											
Tm: tiempo o duración más probable						Te: tiempo o duración esperado											
Ítem			ACTIVIDAD				To	Tm	Tp	Te							
1.1.5.4			Registro de LLAA				1	2,5	7	3							
1.2			EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL														
1.2.1			Relevamiento														
1.2.1.1			Estudio del código de edificación				2	4	12	5							
1.2.1.2			Estudio del reglamento de copropiedad				1	3	11	4							
1.2.1.3			Relevamiento conforme a obra				2	4	12	5							
1.2.1.4			Relevamiento de aportes activos				1	2,5	7	3							
1.2.2			Análisis														
1.2.2.1			Análisis Patológico				2	4	12	5							
1.2.2.2			Análisis higrotérmico				2	4	12	5							
1.2.2.3			Balance térmico				1	2,5	7	3							
1.2.3			Diagnóstico				4	7	16	8							
1.2.3.1			Diagnóstico patológico				1	3	11	4							
1.2.3.2			Emisión de etiqueta estado actual				1	1,5	5	2							
1.3			DISEÑO														
1.3.1			Proyecto de intervención														
1.3.1.1			Diseño conforme a CE				5	12	37	15							
1.3.1.2			Diseño conforme 11605 Nivel B				5	12	37	15							
1.3.1.3			Diseño conforme 1900 Nivel C				5	12	37	15							
1.3.2			Emisión de etiqueta				2	4	12	5							
1.4			DOCUMENTACIÓN														
1.4.1			Planos de proyecto				5	12	37	15							
1.4.2			Ingeniería de detalle				5	12	37	15							
1.4.3			Pliego de especificaciones técnicas				10	18	38	20							
1.4.4			Memoria				2	4	12	5							
PREPARO			Fecha			REVISO			Fecha			APROBÓ			Fecha		
EPAG			26	0	25	EPAG			27	02	25	GP			2	02	25
				2											8		
REGISTRO DE CAMBIOS:																	
Fecha			Versión			Descripción			Autor			Aprobación					

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

5.2 Recursos

Antes de asignar los recursos al proyecto se identificó que tipo de responsabilidad y calificación requería la tarea para ser llevada adelante con éxito, es decir, poder alcanzar los objetivos del proyecto. Luego de identificadas las necesidades se realiza la asignación de los recursos internos a la organización y también los externos necesarios para este proyecto. Para ello se utiliza una matriz de asignación de recursos en la que muestra que recurso se asigna a cada tarea y por cuánto tiempo. Para gestionar los recursos y darles seguimiento durante el proyecto se utilizará la herramienta en línea Ganttpro. En este caso el rol asignado al recurso no difiere del que normalmente llevan adelante en su trabajo cotidiano dentro de la organización, pero si se ha definido cual debe ser su calificación para la actividad asignada.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024		
28	02	25	MATRIZ DE ASIGNACION DE RECURSOS	Código RRAA 01- 2024	Versión 01.25	
La unidad de medida para el tiempo asignado a la ejecución de cada actividad es en jornadas laborales de 8 horas de lunes a viernes. El costo de la jornada de acuerdo con el recurso asignado será calificado con complejidad baja, complejidad media, complejidad alta, especialista, directivo. La unidad corresponde a día de 8 horas de lunes a viernes en el horario de 9 a 18 con pausa de una hora para el almuerzo.						
Ítem	ACTIVIDAD			RRHH	Cal.	Días
1	PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO					172,375
1.1	GESTION DEL PROYECTO					172,375
1.1.1	Inicio					6
1.1.1.1	Caso de análisis					
1.1.1.2	Acta de constitución del proyecto			PM, SP	D,AC	1
1.1.2	Planificación					25,125
1.1.2.1	Plan de gestión del alcance			EPAS	CM	10
1.1.2.2	Plan de gestión del presupuesto			EPAS	CM	10
1.1.2.3	Plan de gestión del cronograma			EPAS	CM	10
1.1.2.4	Plan de gestión de riesgos			EPS	CM	10
1.1.2.5	Plan de gestión de las adquisiciones			EPAS	CM	10
1.1.2.6	Análisis de interesados			EPS	CM	10
1.1.2.7	Hito Fin Planificación			PM	AC	0
1.1.2.8	Línea base del alcance			EPAS	CM	5
1.1.2.9	Línea base de costos			EPAS	CM	5
1.1.2.10	Cronograma			EPS	CM	5
1.1.2.11	Hito Línea Base del Proyecto			PM	AC	0,125
1.1.3	Ejecución y control					123
1.1.3.1	Seguimiento de avance					113,5
1.1.3.1.1	Seguimiento de avance 1			EPAJ	BC	2

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024		
28	02	25	MATRIZ DE ASIGNACION DE RECURSOS	Código RRAA 01- 2024	Versión 01.25	
La unidad de medida para el tiempo asignado a la ejecución de cada actividad es en jornadas laborales de 8 horas de lunes a viernes. El costo de la jornada de acuerdo con el recurso asignado será calificado con complejidad baja, complejidad media, complejidad alta, especialista, directivo. La unidad corresponde a día de 8 horas de lunes a viernes en el horario de 9 a 18 con pausa de una hora para el almuerzo.						
Ítem	ACTIVIDAD			RRHH	Cal.	Días
1.1.3.1.2			Seguimiento de avance 2	EPAJ	BC	2
1.1.3.1.3			Seguimiento de avance 3	EPAJ	BC	2
1.1.3.1.4			Seguimiento de avance 4	EPAJ	BC	2
1.1.3.1.5			Seguimiento de avance 5	EPAJ	BC	2
1.1.3.2			Registro de Issues y Riesgos			123
1.1.3.2.1			Registro de Riesgos	EPS	CM	3
1.1.3.2.2			Gestión y seguimiento de Riesgos 1	EPJ	BC	2
1.1.3.2.3			Gestión y seguimiento de riesgos 2	EPJ	BC	2
1.1.3.2.4			Gestión y seguimiento de riesgos 3	EPJ	BC	2
1.1.3.2.5			Registro de Issues	EPS	CM	4
1.1.3.3			Auditoria			111
1.1.3.3.1			Auditoría e informe 1	EPS	CM	2
1.1.3.3.2			Informe seguimiento calidad 1	EPJ	BC	1
1.1.3.3.3			Auditoría e informe 2	EPS	BC	2
1.1.3.3.4			Informe seguimiento calidad 2	EPJ	BC	1
1.1.3.4			Adquisiciones			5
1.1.3.4.1			Solicitud de cotización a EXPP	EPAJ	BC	2
1.1.3.4.2			Solicitud de cotización EXEE	EPAJ	BC	2
1.1.3.4.3			Evaluación de ofertas EXPP	EPAJ	BC	2
1.1.3.4.4			Evaluación de ofertas EXEE	EPAJ	BC	2
1.1.3.4.5			Aprobación de ofertas EXPP y EPEE	EPAS	CM	1
1.1.3.4.6			Contratación de EXPP y EXEE	EPAS	CM	0
1.1.4			Gestión de Cambios			8
1.1.4.1			Solicitud de cambio	PM	AC	3
1.1.4.2			Aceptación del cambio	SP	D	4
1.1.4.3			Aprobación del cambio	CC	D,AC	1
1.1.5			Cierre			9
1.1.5.1			Hito Pre-Cierre	PM	AC	0
1.1.5.2			Registro de aceptación	PM	AC	2
1.1.5.3			Reporte de cierre	EPS	CN	4
1.1.5.4			Registro de LLAA	EPS	CM	3
1.2			EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL			27

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B		PP-01-2024	
28	02	25	MATRIZ DE ASIGNACION DE RECURSOS		Código RRAA 01- 2024	Versión 01.25

La unidad de medida para el tiempo asignado a la ejecución de cada actividad es en jornadas laborales de 8 horas de lunes a viernes. El costo de la jornada de acuerdo con el recurso asignado será calificado con complejidad baja, complejidad media, complejidad alta, especialista, directivo. La unidad corresponde a día de 8 horas de lunes a viernes en el horario de 9 a 18 con pausa de una hora para el almuerzo.

Ítem	ACTIVIDAD		RRHH	Cal.	Días
1.2.1		Relevamiento			17
1.2.1.1		Estudio del código de edificación	EPJ	CB	5
1.2.1.2		Estudio del reglamento de copropiedad	EPJ	BC	4
1.2.1.3		Relevamiento conforme a obra	EPJ	BC	5
1.2.1.4		Relevamiento de aportes activos	EPJ	BC	3
1.2.2		Análisis			11
1.2.2.1		Análisis Patológico	EXPP	EE	5
1.2.2.2		Análisis higrotérmico	EXEE	EE	5
1.2.2.3		Balance térmico	EXEE	EE	3
1.2.3		Diagnóstico			8
1.2.3.1		Diagnóstico patológico	EXPP	EE	4
1.2.3.2		Emisión de etiqueta estado actual	EXEE	EE	2
1.3		DISEÑO			50
1.3.1		Proyecto de intervención			45
1.3.1.1		Diseño conforme a CE	EPS	CM	15
1.3.1.2		Diseño conforme 11605 Nivel B	EPS	CM	15
1.3.1.3		Diseño conforme 1900 Nivel C	EPS	CM	15
1.3.2		Emisión de etiqueta	EXEE	EE	5
1.4		DOCUMENTACIÓN			55
1.4.1		Planos de proyecto	EPJ	BC	15
1.4.2		Ingeniería de detalle	EPS	CN	15
1.4.3		Pliego de especificaciones técnicas	EPS	CM	20
1.4.4		Memoria	EPS	CM	5
RRHH			Calificación profesional		
EPJ	Equipo de Proyecto Junior		BC	Tareas de baja complejidad o simple	
EPS	Equipo de proyecto Senior		CM	Tareas de complejidad media	
EPAJ	Equipo de Proyecto Junior		AC	Tareas de alta complejidad y experiencia	
EPAS	Equipo de proyecto Senior		D	Alta dirección	
PM	Project Manager		EE	Alto nivel de especialización	
SP	Sponsor				
EXPP	Experto en PP				
EXEE	Experto en EE				

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B					PP-01-2024				
28	02	25	MATRIZ DE ASIGNACION DE RECURSOS					Código RRAA 01- 2024		Versión 01.25		
<p>La unidad de medida para el tiempo asignado a la ejecución de cada actividad es en jornadas laborales de 8 horas de lunes a viernes. El costo de la jornada de acuerdo con el recurso asignado será calificado con complejidad baja, complejidad media, complejidad alta, especialista, directivo. La unidad corresponde a día de 8 horas de lunes a viernes en el horario de 9 a 18 con pausa de una hora para el almuerzo.</p>												
Ítem		ACTIVIDAD						RRHH	Cal.	Días		
PREPARO		Fecha			REVISO	Fecha			APROBÓ	Fecha		
EPAG		26	02	25	EPAG	27	02	25	GP	28	02	25
REGISTRO DE CAMBIOS:												
Fecha		Versión			Descripción			Autor		Aprobación		

5.3 Dependencias

La definición de dependencias o actividades predecesoras es de vital importancia para el avance del proyecto. Esta es una actividad dentro de la planificación del tiempo que requiere de mucho detalle e interacción de los diferentes interesados. En este caso la precedencia es del **tipo fin a inicio (FS)** es decir que la actividad siguiente no puede comenzar hasta que la primera no haya finalizado. También hay algunas actividades correspondientes a la fase gestión del proyecto que tiene lugar periódicamente independientemente que se hayan finalizado alguna actividad, se realizan una cantidad fija de días luego de finalizada la anterior de la misma rama. Un ejemplo de ello son las actividades de seguimiento e⁵ informes de estado de avance.

⁵ Las actividades predecesoras pueden ser de diferentes tipos:

Fin a Inicio (FS): Una actividad no puede comenzar hasta que otra haya terminado.

Inicio a Inicio (SS): Dos actividades deben comenzar al mismo tiempo.

Fin a Fin (FF): Dos actividades deben finalizar al mismo tiempo.

Inicio a Fin (SF): Una actividad no puede finalizar hasta que otra haya comenzado.

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
28	02	25	ACTIVIDADES PREDECESORAS	Código AAPP 01- 2024	Versión 01.25

La identificación de precedencia en las actividades del proyecto se ha realizado tomando como base la experiencia en proyectos de similar alcance y escala. La identificación de la ruta crítica es posible a partir de esta.

Ítem	ACTIVIDAD	PREDECESORAS
1	PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO	
1.1	GESTION DEL PROYECTO	
1.1.1	Inicio	
1.1.1.1	Caso de análisis	1.1.1
1.1.1.2	Acta de constitución del proyecto	1.1.1.1
1.1.2	Planificación	
1.1.2.1	Plan de gestión del alcance	1.1.1.2
1.1.2.2	Plan de la gestión del presupuesto	1.1.1.2
1.1.2.3	Plan de gestión del cronograma	1.1.1.2
1.1.2.4	Plan de gestión de riesgos	1.1.1.2
1.1.2.5	Plan de gestión de las adquisiciones	1.1.1.2
1.1.2.6	Análisis de interesados	1.1.1.2
1.1.2.7	Hito Fin Planificación	1.1.2.1 hasta 1.1.2.6
1.1.2.8	Línea base del alcance	1.1.2.7
1.1.2.9	Línea base de costos	1.1.2.8
1.1.2.10	Cronograma	1.1.2.9
1.1.2.11	Hito Línea Base del Proyecto	1.1.2.10
1.1.3	Ejecución y control	
1.1.3.1	Seguimiento de avance	
1.1.3.1.1	Seguimiento de avance 1	1.1.2.11
1.1.3.1.2	Seguimiento de avance 2	1.1.3.1.1
1.1.3.1.3	Seguimiento de avance 3	1.1.3.1.2
1.1.3.1.4	Seguimiento de avance 4	1.1.3.1.3
1.1.3.1.5	Seguimiento de avance 5	1.1.3.1.4
1.1.3.2	Registro de Issues y Riesgos	
1.1.3.2.1	Registro de Riesgos	1.1.2.11
1.1.3.2.2	Gestión y seguimiento de Riesgos 1	1.1.3.2.1
1.1.3.2.3	Gestión y seguimiento de riesgos 2	1.1.3.2.2
1.1.3.2.4	Gestión y seguimiento de riesgos 3	1.1.3.2.3
1.1.3.2.5	Registro de Issues	1.1.3.2.4
1.1.3.3	Auditoria	
1.1.3.3.1	Auditoría e informe 1	1.1.2.11
1.1.3.3.2	Informe seguimiento calidad 1	1.1.3.3.1

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
28	02	25	ACTIVIDADES PREDECESORAS	Código AAPP 01- 2024	Versión 01.25

La identificación de precedencia en las actividades del proyecto se ha realizado tomando como base la experiencia en proyectos de similar alcance y escala. La identificación de la ruta crítica es posible a partir de esta.

Ítem	ACTIVIDAD			PREDECESORAS
1.1.3.3.3			Auditoría e informe 2	1.1.3.3.2
1.1.3.3.4			Informe seguimiento calidad 2	1.1.3.3.3
1.1.3.4			Adquisiciones	
1.1.3.4.1			Solicitud de cotización a EXPP	1.1.2.11
1.1.3.4.2			Solicitud de cotización EXEE	1.1.2.11
1.1.3.4.3			Evaluación de ofertas EXPP	1.1.3.4.1
1.1.3.4.4			Evaluación de ofertas EXEE	1.1.3.4.2
1.1.3.4.5			Aprobación de ofertas EXPP y EPEE	1.1.3.4.3, 1.1.3.4.4
1.1.3.4.6			Contratación de EXPP y EXEE	1.1.3.4.5
1.1.4			Gestión de Cambios	
1.1.4.1			Solicitud de cambio	*
1.1.4.2			Aceptación del cambio	1.1.4.1
1.1.4.3			Aprobación del cambio	1.1.4.2
1.1.5			Cierre	
1.1.5.1			Hito Pre-Cierre	1.1.3.2.5, 1.4.4, 1.1.3.3.4, 1.1.3.1.5
1.1.5.2			Registro de aceptación	1.1.5.1
1.1.5.3			Reporte de cierre	1.1.5.2
1.1.5.4			Registro de LLAA	1.1.5.3
1.2			EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL	
1.2.1			Relevamiento	
1.2.1.1			Estudio del código de edificación	1.1.2.11
1.2.1.2			Estudio del reglamento de copropiedad	1.2.1.1
1.2.1.3			Relevamiento conforme a obra	1.2.1.2
1.2.1.4			Relevamiento de aportes activos	1.2.1.3
1.2.2			Análisis	
1.2.2.1			Análisis Patológico	1.2.1.3, 1.1.3.4.6
1.2.2.2			Análisis higrotérmico	1.2.1.4, 1.1.3.4.6
1.2.2.3			Balance térmico	1.2.2.2
1.2.3			Diagnóstico	
1.2.3.1			Diagnóstico patológico	1.2.2.1
1.2.3.2			Emisión de etiqueta estado actual	1.2.2.3
1.3			DISEÑO	
1.3.1			Proyecto de intervención	

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B			PP-01-2024		
28	02	25	ACTIVIDADES PREDECESORAS			Código AAPP 01- 2024	Versión 01.25	

La identificación de precedencia en las actividades del proyecto se ha realizado tomando como base la experiencia en proyectos de similar alcance y escala. La identificación de la ruta crítica es posible a partir de esta.

Ítem	ACTIVIDAD			PREDECESORAS
1.3.1.1			Diseño conforme a CE	1.2.3.1, 1.2.3.2
1.3.1.2			Diseño conforme 11605 Nivel B	1.3.1.1
1.3.1.3			Diseño conforme 1900 Nivel C	1.3.1.2
1.3.2			Emisión de etiqueta	1.3.1.3
1.4	DOCUMENTACIÓN			
1.4.1			Planos de proyecto	1.3.2
1.4.2			Ingeniería de detalle	1.4.1
1.4.3			Pliego de especificaciones técnicas	1.4.2
1.4.4			Memoria	1.4.3

*La solicitud de cambio puede estar originada en la identificación de dicha necesidad a partir de los informes de seguimiento y control, pero también pueden originarse en riesgos no identificados que requieran de un cambio que afecte la línea base del alcance, tiempo o costo. Estos cambios se gestionarán de forma diferente ya que en el primer caso puede requerir solo de la autorización del gerente del proyecto y en otros del comité autorizador por lo tanto la actividad predecesora del ítem **1.1.4.1** puede ser diferente en cada caso. En el apartado correspondiente a cómo gestionar los cambios se detalla el proceso completo.

PREPARO	Fecha			REVISÓ	Fecha			APROBÓ	Fecha		
EPJ	12	02	25	EPG	13	02	25	GP	14	02	25

REGISTRO DE CAMBIOS:				
Fecha	Versión	Descripción	Autor	Aprobación

5.4 Cronograma de actividades con duraciones

Una vez estimada la duración de cada una de las actividades del proyecto, se asignan los recursos que serán responsables por cada actividad. El paso siguiente fue identificar las precedencias de cada actividad. Una vez definidas las precedencias se armó el cronograma detallado de actividades con fechas de inicio y fin.

Las actividades de control y monitoreo son consecutivas, es decir que la misma de su categoría es su predecesora, para ello la condición es que la anterior esté terminada es decir un tipo finish to

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

start⁶, pero se aplica un lagg⁷ de entre 30 y 45 días lo que asegura un monitoreo continuo y periódico.

En el caso de los planes de gestión del proyecto se decide conceptualmente aplicar un fast tracking basado en la experiencia y antecedentes de la organización en la gestión de proyecto. Sin embargo, no se aplica a la definición de las líneas base.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024		
28	02	25	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES		Código CT 01-2024	Versión 01.25
Ítem	ACTIVIDAD		FECHA INICIO	FECHA FIN	DURACIÓN (días)	
1	PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO		17/01/2025	16/09/2025	172,375	
1.1	GESTION DEL PROYECTO		17/01/2025	16/09/2025	172,375	
1.1.1	Inicio		17/01/2025	27/01/2025		
1.1.1.1		Caso de análisis	17/01/2025	20/01/2025	1	
1.1.1.2		Acta de constitución del proyecto	20/01/2025	27/01/2025	5	
1.1.2	Planificación		27/01/2025	03/03/2025		
1.1.2.1		Plan de gestión del alcance	27/01/2025	10/02/2025	10	
1.1.2.2		Plan de gestión del presupuesto	27/01/2025	10/02/2025	10	
1.1.2.3		Plan de gestión del cronograma	27/01/2025	10/02/2025	10	
1.1.2.4		Plan de gestión de riesgos	27/01/2025	10/02/2025	10	
1.1.2.5		Plan de gestión de las adquisiciones	27/01/2025	10/02/2025	10	
1.1.2.6		Análisis de interesados	27/01/2025	10/02/2025	10	
1.1.2.7		Hito Fin Planificación	10/02/2025	10/02/2025	0	
1.1.2.8		Línea base del alcance	10/02/2025	17/02/2025	5	
1.1.2.9		Línea base de costos	17/02/2025	24/02/2025	5	
1.1.2.10		Cronograma	24/02/2025	03/03/2025	5	
1.1.2.11		Hito Línea Base del Proyecto	03/03/2025	03/03/2025	0,125	
1.1.3	Ejecución y control		03/03/2025	21/08/2025		
1.1.3.1	Seguimiento de avance		03/03/2025	07/08/2025		
1.1.3.1.1		Seguimiento de avance 1	03/03/2025	05/03/2025	2	
1.1.3.1.2		Seguimiento de avance 2	16/04/2025	18/04/2025	2	
1.1.3.1.3		Seguimiento de avance 3	30/05/2025	03/06/2025	2	
1.1.3.1.4		Seguimiento de avance 4	15/07/2025	17/07/2025	2	
1.1.3.1.5		Seguimiento de avance 5	05/08/2025	07/08/2025	2	
1.1.3.2	Registro de Issues y Riesgos		03/03/2025	21/08/2025		
1.1.3.2.1		Registro de Riesgos	03/03/2025	06/03/2025	3	

⁶ Finish to start se llama al tipo de precedencia que implica que la actividad anterior este terminada para iniciar la siguiente.

⁷ Lagg se denomina al tiempo de espera entre actividades.

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini		

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B			PP-01-2024	
28	02	25	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES			Código CT 01-2024	Versión 01.25
Ítem		ACTIVIDAD			FECHA INICIO	FECHA FIN	DURACIÓN (días)
1.1.3.2.2				Gestión y seguimiento de Riesgos 1	17/04/2025	21/04/2025	2
1.1.3.2.3				Gestión y seguimiento de riesgos 2	02/06/2025	04/06/2025	2
1.1.3.2.4				Gestión y seguimiento de riesgos 3	16/07/2025	18/07/2025	2
1.1.3.2.5				Registro de Issues	15/08/2025	21/08/2025	4
1.1.3.3				Auditoria	03/03/2025	05/08/2025	
1.1.3.3.1				Auditoría e informe 1	03/03/2025	05/03/2025	2
1.1.3.3.2				Informe seguimiento calidad 1	16/04/2025	17/04/2025	1
1.1.3.3.3				Auditoría e informe 2	29/05/2025	02/06/2025	2
1.1.3.3.4				Informe seguimiento calidad 2	04/08/2025	05/08/2025	1
1.1.3.4				Adquisiciones	03/03/2025	10/03/2025	
1.1.3.4.1				Solicitud de cotización a EXPP	03/03/2025	05/03/2025	2
1.1.3.4.2				Solicitud de cotización EXEE	03/03/2025	05/03/2025	2
1.1.3.4.3				Evaluación de ofertas EXPP	05/03/2025	07/03/2025	2
1.1.3.4.4				Evaluación de ofertas EXEE	05/03/2025	07/03/2025	2
1.1.3.4.5				Aprobación de ofertas EXPP y EPEE	07/03/2025	10/03/2025	1
1.1.3.4.6				Contratación de EXPP y EXEE	10/03/2025	10/03/2025	0
1.1.4				Gestión de Cambios	17/01/2025	17/01/2025	*
1.1.4.1				Solicitud de cambio	17/01/2025	17/01/2025	3
1.1.4.2				Aceptación del cambio	17/01/2025	17/01/2025	4
1.1.4.3				Aprobación del cambio	17/01/2025	17/01/2025	1
1.1.5				Cierre	03/09/2025	16/09/2025	9
1.1.5.1				Hito Pre-Cierre	03/09/2025	03/09/2025	0
1.1.5.2				Reporte de cierre	03/09/2025	09/09/2025	4
1.1.5.3				Registro de aceptación	09/09/2025	11/09/2025	2
1.1.5.4				Registro de LLAA	11/09/2025	16/09/2025	3
1.2				EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL	03/03/2025	09/04/2025	
1.2.1				Relevamiento	03/03/2025	26/03/2025	
1.2.1.1				Estudio del código de edificación	03/03/2025	10/03/2025	5
1.2.1.2				Estudio del reglamento de copropiedad	10/03/2025	14/03/2025	4
1.2.1.3				Relevamiento conforme a obra	14/03/2025	21/03/2025	5
1.2.1.4				Relevamiento de aportes activos	21/03/2025	26/03/2025	3
1.2.2				Análisis	21/03/2025	07/04/2025	

Trabajo final de especialización					
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos					
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda					Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini					2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024					
28	02	25	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES				Código CT 01-2024	Versión 01.25				
Ítem		ACTIVIDAD		FECHA INICIO	FECHA FIN	DURACIÓN (días)						
1.2.2.1			Análisis Patológico	21/03/2025	28/03/2025	5						
1.2.2.2			Análisis higrotérmico	26/03/2025	02/04/2025	5						
1.2.2.3			Balance térmico	02/04/2025	07/04/2025	3						
1.2.3			Diagnóstico	28/03/2025	09/04/2025							
1.2.3.1			Diagnóstico patológico	28/03/2025	03/04/2025	4						
1.2.3.2			Emisión de etiqueta estado actual	07/04/2025	09/04/2025	2						
1.3			DISEÑO	09/04/2025	18/06/2025							
1.3.1			Proyecto de intervención	09/04/2025	11/06/2025	45						
1.3.1.1			Diseño conforme a CE	09/04/2025	30/04/2025	15						
1.3.1.2			Diseño conforme 11605 Nivel B	30/04/2025	21/05/2025	15						
1.3.1.3			Diseño conforme 1900 Nivel C	21/05/2025	11/06/2025	15						
1.3.2			Emisión de etiqueta	11/06/2025	18/06/2025	5						
1.4			DOCUMENTACIÓN	18/06/2025	03/09/2025							
1.4.1			Planos de proyecto	18/06/2025	09/07/2025	15						
1.4.2			Ingeniería de detalle	09/07/2025	30/07/2025	15						
1.4.3			Pliego de especificaciones técnicas	30/07/2025	27/08/2025	20						
1.4.4			Memoria	27/08/2025	03/09/2025	5						
<p>*La duración y fecha de inicio y finalización de la gestión de un cambio depende de si esta originada en la identificación de dicha necesidad a partir de los informes de seguimiento y control y también pueden originarse en riesgos no identificados que requieran de un cambio que afecte la línea base del alcance, tiempo o costo. Estos cambios se gestionarán de forma diferente ya que en el primer caso puede requerir solo de la autorización del gerente del proyecto y en otros del comité autorizador por lo tanto la actividad predecesora del ítem 1.1.4.1 puede ser diferente en cada caso. Estas condiciones pueden afectar la duración de la gestión del cambio en cada caso. En el apartado correspondiente a cómo gestionar los cambios se detalla el proceso completo.</p>												
PREPARO		Fecha		REVISO		Fecha		APROBÓ		Fecha		
EPAJ		26	02	25	EPAG		27	02	25	GP		
		28	02	25								
REGISTRO DE CAMBIOS:												
Fecha			Versión			Descripción			Autor		Aprobación	

5.5 Diagrama de Gantt

El diagrama de Gantt permite ver de forma gráfica el cronograma del proyecto. En el diagrama las actividades están en vertical es decir en el eje de las Y, mientras que las duraciones se presentan en el eje de las X. Además, permite identificar más fácilmente la ruta crítica del proyecto, es decir cuáles son las actividades del proyecto que forman parte del camino crítico. Denominado así por indicar que cualquier retraso en estas actividades significa directamente un retraso en la entrega

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

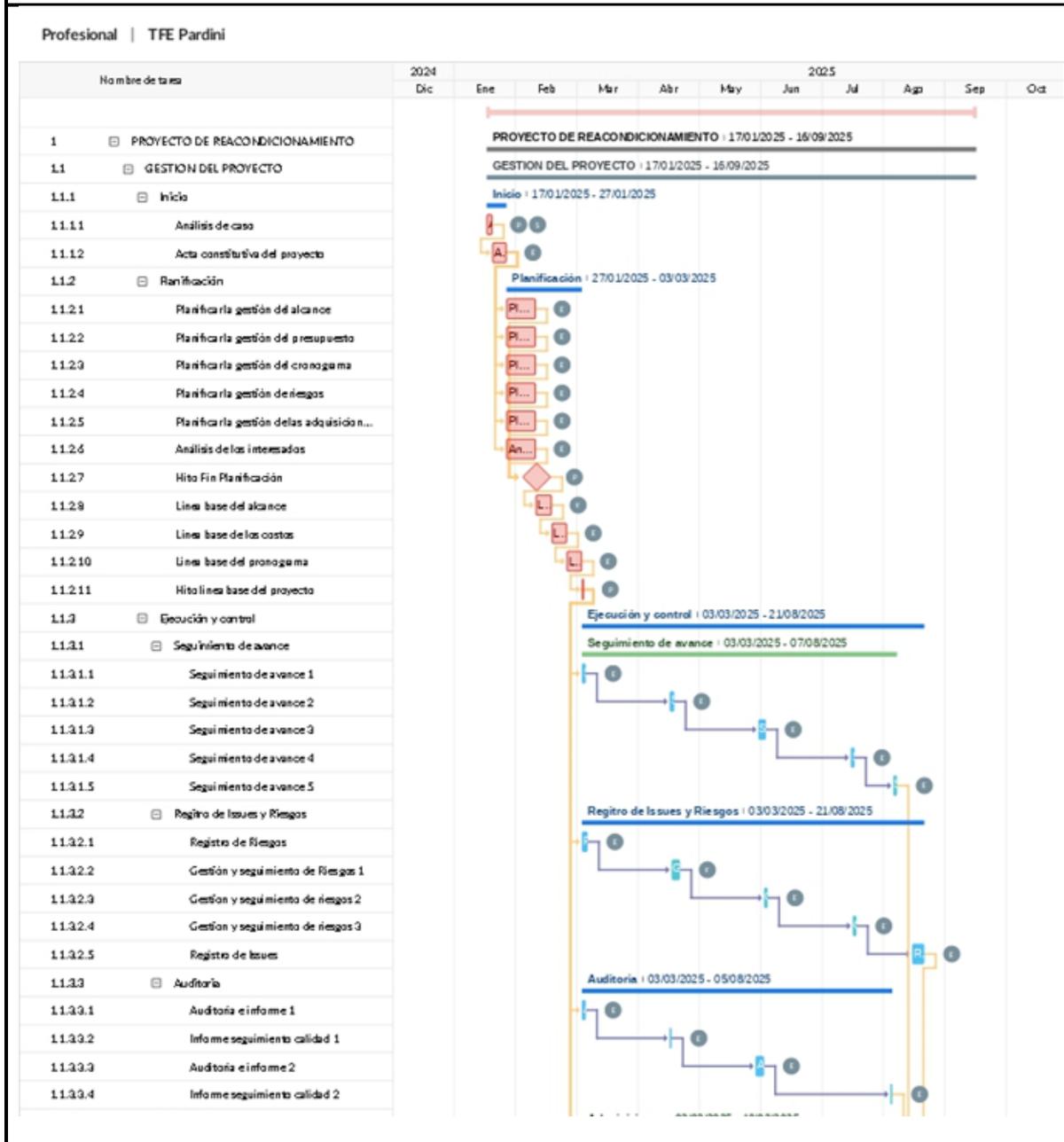
del proyecto. Para prevenir desvíos en respecto de la línea base de tiempo es necesario monitorear y controlar periódicamente el avance. Este proyecto prevé un seguimiento mensual.

Se muestra a continuación el diagrama comprimido en el tiempo mostrando las actividades por lapso mensual para poder visualizar la interrelación entre las tareas. Se identifican en color rojo las pertenecientes a la ruta crítica. El diagrama se ha dividido en dos partes para no comprimir el eje correspondiente a la lista de actividades, es por ello por lo que el primer documento muestra las actividades desde la 1. a la 1.1.3.3.4

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024		
28	02	25	DIAGRAMA DE GANTT – 1. a 1.1.3.3.4	Código GT 01-2024	Versión 01.25	

El diagrama de Gantt ha sido graficado mediante el software en línea Ganttpro.



PREPARO	Fecha			REVISO	Fecha			APROBÓ	Fecha		
EPAG	26	02	25	EPAG	27	02	25	CP	28	02	25

REGISTRO DE CAMBIOS:

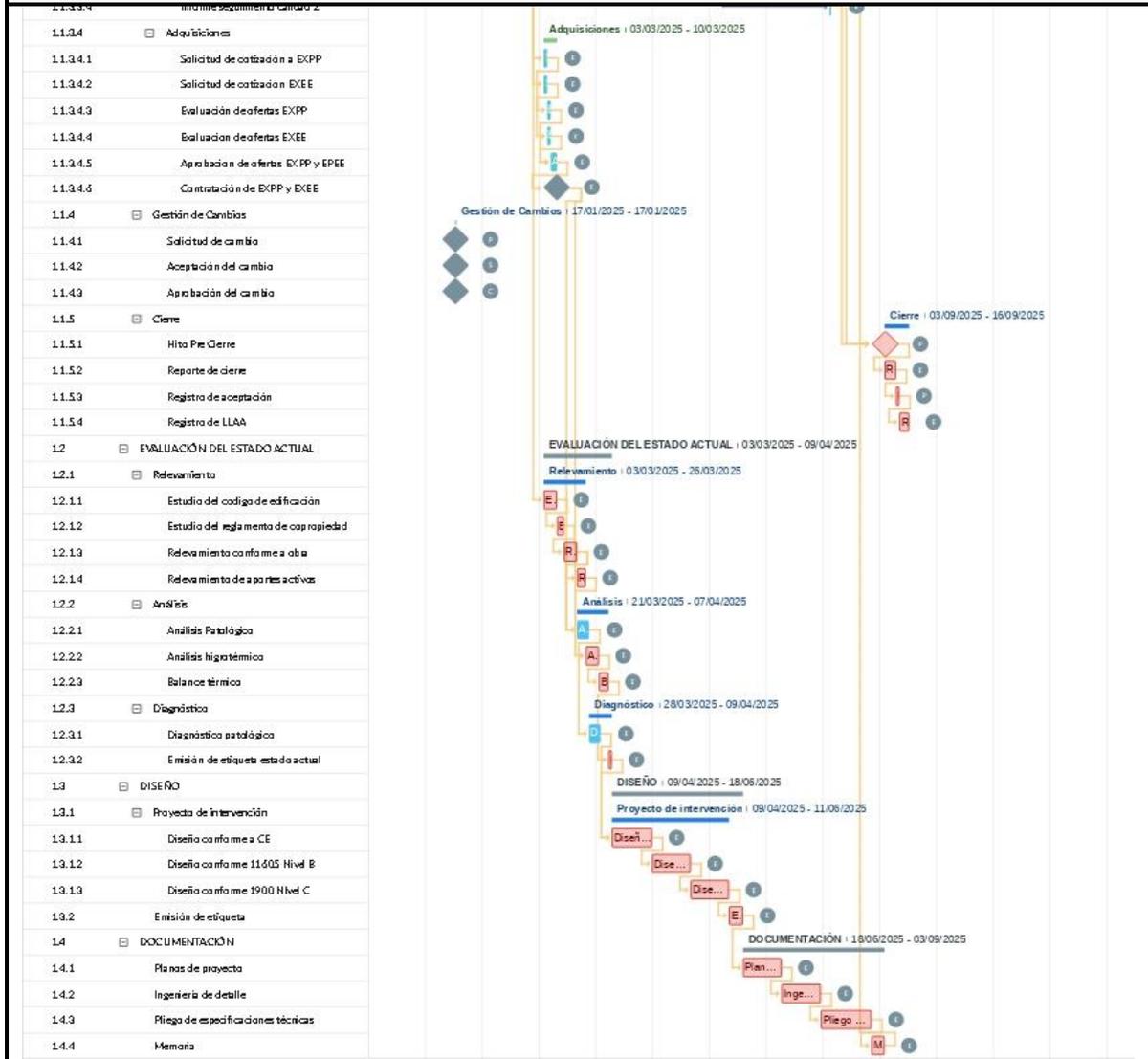
Fecha	Versión	Descripción	Autor	Aprobación

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini		

El segundo documento muestra las actividades desde la 1.1.3.4 a la 1.4.4

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
28	02	25	DIAGRAMA DE GANTT – 1.1.3.4 a 1.4.4	Código GT 01-2024	Versión 01.25

El diagrama de Gantt ha sido graficado mediante el software en línea Ganttpro.



PREPARO	Fecha	REVISÓ	Fecha	APROBÓ	Fecha
EPAG	26 02 25	EPAG	27 02 25	GP	28 02 25

REGISTRO DE CAMBIOS:

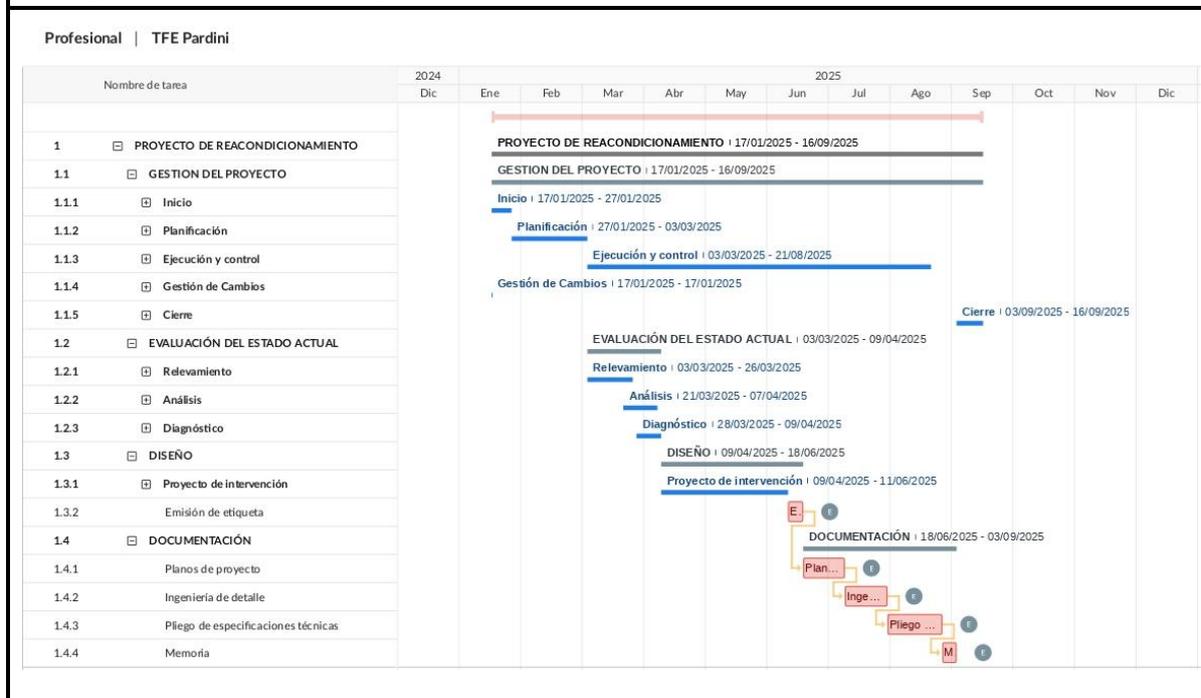
Fecha	Versión	Descripción	Autor	Aprobación

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini		

El diagrama a continuación muestra la totalidad del proyecto. En este caso se ha comprimido el tiempo en lapsos mensuales y de las actividades se muestra solo hasta el segundo nivel de EDT⁸. Aunque no es posible ver en detalle las actividades si podemos observar la cascada correspondiente a las actividades que forman parte del diseño y entrega del producto mientras que a la vez puede observarse la fase correspondiente a la gestión del proyecto durante toda la duración de este y en paralelo al resto de las fases.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024		
28	02	25	DIAGRAMA DE GANTT Completo comprimido en ambos ejes	Código GT 01- 2024	Versión 01.25	

El diagrama de Gantt ha sido graficado mediante el software en línea Ganttpro.



PREPARO	Fecha			REVISO	Fecha			APROBÓ	Fecha		
EPAG	26	02	25	EPAS	27	02	25	GP	27	02	25

REGISTRO DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Descripción	Autor	Aprobación

5.6 Camino crítico

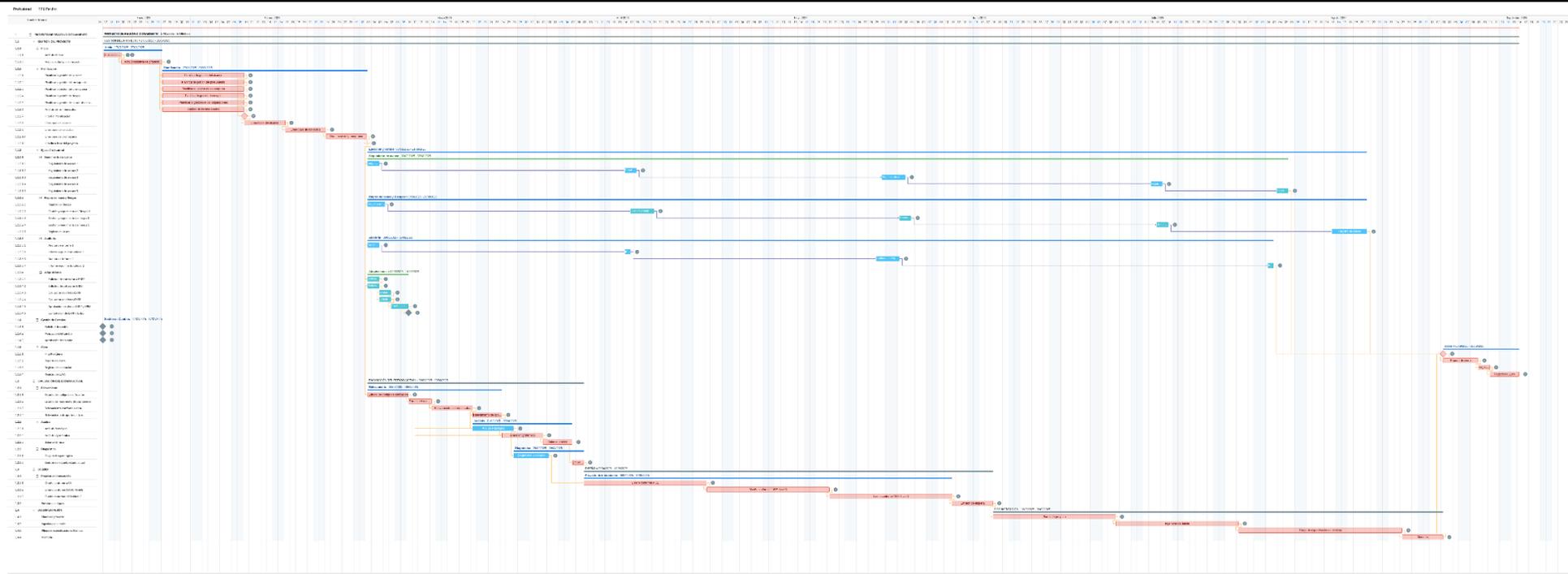
Realizado el diagrama de Gantt podemos observar la concatenación entre las actividades del proyecto e identificar la ruta crítica. También podemos identificar las otras ramas que lo componen e identificar las actividades que son parte de ellas.

⁸ EDT sigla de estructura de desglose de trabajos

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024		
28	02	25	RUTA CRÍTICA				Código RCP 01-2024	Versión 01.25	

El diagrama de Gantt ha sido graficado mediante el software en línea Ganttpro.



PREPARO		Fecha			REVISO			Fecha			APROBÓ			Fecha		
EPAG		26	02	25	EPAS			27	02	25	GP			28	02	25
REGISTRO DE CAMBIOS:																
Fecha		Versión			Descripción			Autor			Aprobación					

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

5.7 Cálculo de holguras

Una vez realizado el diagrama de Gantt del proyecto e identificadas las diferentes ramas y el camino crítico es posible calcular las holguras. Las holguras indican cuánto tiempo se puede retrasar una tarea sin afectar la fecha de finalización del proyecto o la fecha de inicio de una tarea que dependa de la finalización de la anterior.

Las holguras pueden diferenciarse en dos tipos⁹ dependiendo si pueden afectar la fecha de inicio o finalización de la actividad siguiente. En este proyecto las holguras siempre son tenidas en cuenta respecto de su afectación al inicio de la siguiente actividad.

ES	D	EF
Código de la tarea		
LS		LF

ES Inicio temprano
 EF Final temprano
 LS Inicio tardío
 LF Final tardío
 D Duración de la actividad

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
28	02	25	CALCULO DE HOLGURAS	Código CCHO 01- 2024	Versión 01.25
Nro.	Duración	Holgura	Actividades		
0	172	0	1.1.1.1; 1.1.1.2; 1.1.2.1; 1.1.2.2; 1.1.2.3; 1.1.2.5; 1.2.1.1; 1.2.1.2; 1.2.1.3; 1.2.1.4; 1.2.2.2; 1.2.2.3; 1.2.3.2; 1.3.1.1; 1.3.1.2; 1.3.1.3; 1.3.2; 1.4.1; 1.4.2; 1.4.3; 1.4.4; 1.1.5.2; 1.1.5.3; 1.1.5.4		

⁹ Hay dos tipos principales de holguras:

- Holgura Total (Total Float):** Es el tiempo que una tarea puede retrasarse sin afectar la fecha de finalización del proyecto.
- Holgura Libre (Free Float):** Es el tiempo que una tarea puede retrasarse sin afectar la fecha de inicio de las tareas sucesoras.

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024					
28	02	25	CALCULO DE HOLGURAS				Código CCHO 01- 2024	Versión 01.25				
1	50	122	1.1.1.1; 1.1.1.2; 1.1.2.1; 1.1.2.2; 1.1.2.3; 1.1.2.5; 1.1.3.1.1; 1.1.3.1.2; 1.1.3.1.3; 1.1.3.1.4; 1.1.3.1.5; 1.1.5.2; 1.1.5.3; 1.1.5.4									
2	53	119	1.1.1.1; 1.1.1.2; 1.1.2.1; 1.1.2.2; 1.1.2.3; 1.1.2.5; 1.1.3.2.1; 1.1.3.2.2; 1.1.3.2.3; 1.1.3.2.4; 1.1.3.2.5; 1.1.5.2; 1.1.5.3; 1.1.5.4									
3	46	126	1.1.1.1; 1.1.1.2; 1.1.2.1; 1.1.2.2; 1.1.2.3; 1.1.2.5; 1.1.3.3.1; 1.1.3.3.2; 1.1.3.3.3; 1.1.3.3.4; 1.1.5.2; 1.1.5.3; 1.1.5.4									
4	159	13	1.1.1.1; 1.1.1.2; 1.1.2.1; 1.1.2.2; 1.1.2.3; 1.1.2.5; 1.1.3.4.1; 1.1.3.4.3; 1.1.3.4.5; 1.2.2.1; 1.2.3.1; 1.3.1.1; 1.3.1.2; 1.3.1.3; 1.3.2; 1.4.1; 1.4.2; 1.4.3; 1.4.4; 1.1.5.2; 1.1.5.3; 1.1.5.4									
5	160	12	1.1.1.1; 1.1.1.2; 1.1.2.1; 1.1.2.2; 1.1.2.3; 1.1.2.5; 1.1.3.4.2; 1.1.3.4.4; 1.1.3.4.5; 1.2.2.2; 1.2.2.3; 1.2.3.2; 1.3.1.1; 1.3.1.2; 1.3.1.3; 1.3.2; 1.4.1; 1.4.2; 1.4.3; 1.4.4; 1.1.5.2; 1.1.5.3; 1.1.5.4									
PREPARO		Fecha		REVISO		Fecha		APROBÓ		Fecha		
EPAJ		26	02	25	EPAG		27	02	25	GP		
REGISTRO DE CAMBIOS:												
Fecha			Versión			Descripción			Autor		Aprobación	

6. Plan de gestión de los costos

El plan de gestión de los costos del proyecto establece cómo planificar, estimar, gestionar, controlar y monitorear los costos hasta la entrega del proyecto. El propósito de este plan es asegurar que el proyecto se complete dentro del presupuesto aprobado y prevenir desviaciones de la línea base de los costos. Es por ello por lo que se incluye como y cuando monitorear y controlar los costos del proyecto de forma que podamos contar con información actualizada y poder prevenir y mitigar riesgos asociados a los costos.

Los principales objetivos del plan de gestión de los costos son:

- **Control financiero:** A través de monitorear y controlar periódicamente los costos se pueden prevenir desvíos de la línea base de los costos.
- **Minimizar desvíos:** Identificar anticipadamente los desvíos a través del seguimiento periódico es posible reducir su impacto.
- **Optimizar recursos:** el control y seguimiento asegura que los recursos se utilicen de manera eficiente aprovechando el dinero asignado al cumplimiento del proyecto.
- **Transparencia:** el libre acceso a la información por parte de los interesados proporciona un marco abierto y claro que facilita la gestión financiera.

Este plan de gestión de los costos incluye la **estimación de los costos del proyecto**. Esta estimación tiene su origen en la consideración de los recursos materiales necesarios y el esfuerzo requerido para cada una de las actividades del proyecto.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Los recursos materiales, es decir instalaciones, equipos, insumos, etc. son recursos que hacen parte de los costos fijos de la organización por lo tanto no se han desglosado para este proyecto en particular, sino que son parte de la estructura de soporte.

El equipo de proyecto este compuesto por personal permanente de la empresa asignado a este proyecto de forma parcial y dos expertos externos a la organización que han sido contratados para actividades específicas.

Con relación a los RRHH¹⁰ propios de la organización asignados al proyecto se ha realizado una estimación de las horas asignadas de cada recurso para realizar las actividades del proyecto. Dependiendo de la calificación requerida para la actividad se ha tomado como base el valor de la hora para ese nivel de calificación y en base al tiempo requerido se ha calculado el costo de la tarea. Con relación a la estimación del costo para cubrir los servicios de los expertos externos a la organización este corresponde a la cotización y presupuesto que es parte del contrato. Allí también queda definido cuando serán las erogaciones para el pago por sus servicios.

Estas estimaciones son posibles una vez definidas y aprobadas la línea base del alcance y el cronograma del proyecto. La estimación de los costos del proyecto sigue la técnica bottom-up¹¹.

El presupuesto del proyecto incluye además dos tipos de reserva, la reserva de contingencia y la reserva de gerencia. La reserva de contingencia es el resultado de la estimación cuantitativa de los riesgos de mayor impacto. La reserva de gerencia es un porcentaje de la línea base de los costos y para el uso de dicha reserva es requerida la aprobación del comité autorizador.

La línea base de los costos incluye el presupuesto detallado de las actividades del proyecto y la reserva de contingencia. El presupuesto total del proyecto incluye además la reserva de gerencia.

Una vez iniciado el proyecto comienza la fase de ejecución y control. En este caso se realizará el seguimiento y control periódico del presupuesto para prevenir desvíos de la línea base.

Para la medición del estado del proyecto en cada evento de control se utilizará el método del valor ganado (EVM)¹² Este método se utiliza para comparar los costos planificados es decir el presupuesto aprobado contra los costos reales del proyecto.

En este seguimiento se identifican cuáles son las causas de los desvíos y se implementan acciones correctivas para minimizar el impacto.

Con este método mediremos las métricas claves como el Costo Real (AC), Valor Ganado (EV), Variación de Costos (CV), Índice de Desempeño de Costos (CPI), entre otros.

7. Línea base de los costos (presupuesto)

La línea base de los costos es el presupuesto aprobado que se utiliza para medir el desempeño financiero de un proyecto a lo largo del tiempo. Incluye los costos asociados con las actividades del proyecto presupuestos aprobados de proveedores de servicios profesionales y además incluye la reserva de contingencia. Cualquier cambio en la línea base de costos requiere un control de cambios formal. La línea base de los costos sirve como punto de referencia para medir y monitorear el rendimiento del costo del proyecto.

¹⁰ RRHH sigla para recursos humanos

¹¹ La técnica bottom-up o estimación ascendente se refiere a un análisis que se realiza iniciando desde el nivel más bajo es decir desde el detalle hacia los niveles superiores. En este caso corresponde a iniciar el cálculo del costo del proyecto desde el paquete de trabajo de la EDT o actividades.

¹² EV sigla para Valor Ganado índice para medir la salud del proyecto en el que interviene el cronograma, presupuesto y alcance.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

7.1 Presupuesto total del proyecto

El presupuesto total del proyecto incluye los costos de cada una de las fases que componen el proyecto divididas en centros de costos y las reservas de contingencia y de gerencia.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024							
2	0	2	PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	Código		Versión					
1	2	5		PRPP 01-2024	01.25						
En este documento se detallan los costos totales de cada uno de los centros de costos, así como las reservas de contingencia y reserva de gestión.											
Ítem	DESCRIPCIÓN			TOTALES							
				MONEDA	IMPORTE						
1.1.	Gestión del proyecto			USD	13.025.-						
1.2	Evaluación de estado actual			USD	4.175.-						
1.3	Diseño			USD	5.375.-						
1.4	Documentación			USD	4.750.-						
COSTO DEL PROYECTO				USD	27.325.-						
RESERVA DE CONTINGENCIA				USD	2.900.-						
LINEA BASE DE LOS COSTOS (BAC)				USD	30.225.-						
RESERVA DE GERENCIA 5%				USD	1.511,25.-						
PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO				USD	31.736,25.-						
Los costos están expresados en dólares al cambio oficial del día de la fecha de acuerdo con el tipo de cambio oficial Banco Nación tipo vendedor.											
PREPARO	Fecha			REVISO	Fecha		APROBÓ	Fecha			
EPAG	19	02	25	EPAG	20	02	25	GP	21	02	25
REGISTRO DE CAMBIOS:											
Fecha		Versión		Descripción			Autor		Aprobación		

La reserva de contingencia forma parte del presupuesto del proyecto, es decir de su línea base de costos planificada y aprobada. Esta reserva no se prorroga en los paquetes de trabajo a los que se asigna el riesgo origen de su cuantificación, sino que se mantiene como un costo independiente hasta el momento de ocurrencia del riesgo estimado en caso de que este se manifiesta. Se decide asignar estos costos al momento de su utilización en caso de ser requerido.

7.2 Presupuesto detallado: Gestión del proyecto

El documento a continuación detalla el detalle de los costos para cada una de las actividades que son parte de la fase de gestión del proyecto.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
21	02	25	PRESUPUESTO DETALLADO CC: Gestión del proyecto	Código PD 01-2024	Versión 01.25
ÍTEM			DESCRIPCIÓN	U\$S	
1.1			GESTION DEL PROYECTO	13025	
1.1.1			Inicio	850	
1.1.1.1			Caso de análisis	350	
1.1.1.2			Acta de constitución del proyecto	500	
1.1.2			Planificación	7800	
1.1.2.1			Plan de gestión del alcance	1000	
1.1.2.2			Plan de gestión del presupuesto	1000	
1.1.2.3			Plan de gestión del cronograma	1000	
1.1.2.4			Plan de gestión de riesgos	1000	
1.1.2.5			Plan de gestión de las adquisiciones	1000	
1.1.2.6			Análisis de interesados	1000	
1.1.2.7			Hito Fin Planificación	150	
1.1.2.8			Línea base del alcance	500	
1.1.2.9			Línea base de costos	500	
1.1.2.10			Cronograma	500	
1.1.2.11			Hito Línea Base del Proyecto	150	
1.1.3			Ejecución y control	2600	
1.1.3.1			Seguimiento de avance	500	
1.1.3.1.1			Seguimiento de avance 1	100	
1.1.3.1.2			Seguimiento de avance 2	100	
1.1.3.1.3			Seguimiento de avance 3	100	
1.1.3.1.4			Seguimiento de avance 4	100	
1.1.3.1.5			Seguimiento de avance 5	100	
1.1.3.2			Registro de Issues y Riesgos	1000	
1.1.3.2.1			Registro de Riesgos	300	
1.1.3.2.2			Gestión y seguimiento de Riesgos 1	100	
1.1.3.2.3			Gestión y seguimiento de riesgos 2	100	
1.1.3.2.4			Gestión y seguimiento de riesgos 3	100	
1.1.3.2.5			Registro de Issues	400	
1.1.3.3			Auditoria	500	
1.1.3.3.1			Auditoría e informe 1	200	
1.1.3.3.2			Informe seguimiento calidad 1	50	
1.1.3.3.3			Auditoría e informe 2	200	
1.1.3.3.4			Informe seguimiento calidad 2	50	
1.1.3.4			Adquisiciones	600	
1.1.3.4.1			Solicitud de cotización a EXPP	100	

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024							
21	02	25	PRESUPUESTO DETALLADO CC: Gestión del proyecto				Código PD 01-2024	Versión 01.25						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN						U\$S							
1.1.3.4.2	Solicitud de cotización EXEE						100							
1.1.3.4.3	Evaluación de ofertas EXPP						100							
1.1.3.4.4	Evaluación de ofertas EXEE						100							
1.1.3.4.5	Aprobación de ofertas EXPP y EPEE						100							
1.1.3.4.6	Contratación de EXPP y EXEE						100							
1.1.4	Gestión de Cambios						675							
1.1.4.1	Solicitud de cambio						300							
1.1.4.2	Aceptación del cambio						175							
1.1.4.3	Aprobación del cambio						200							
1.1.5	Cierre						1150							
1.1.5.1	Hito Pre-Cierre						150							
1.1.5.2	Registro de aceptación						400							
1.1.5.3	Reporte de cierre						300							
1.1.5.4	Registro de LLAA						300							
PREPARO		Fecha			REVISO		Fecha		APROBÓ		Fecha			
EPAJ		19	02	25	EPAS		20	02	25	GP		21	02	25
REGISTRO DE CAMBIOS:														
Fecha		Versión			Descripción				Autor		Aprobación			

7.3 Presupuesto detallado: Evaluación del estado actual

El documento a continuación detalla el detalle de los costos para cada una de las actividades que son parte de la fase de evaluación del estado actual.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024		
21	02	25	PRESUPUESTO DETALLADO CC: Evaluación del estado actual				Código PD 01-2024	Versión 01.25	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN						U\$S		
1.2	EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL						4175		
1.2.1	Relevamiento						850		
1.2.1.1	Estudio del código de edificación						250		
1.2.1.2	Estudio del reglamento de copropiedad						200		
1.2.1.3	Relevamiento conforme a obra						250		

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024				
21	02	25	PRESUPUESTO DETALLADO CC: Evaluación del estado actual				Código PD 01-2024	Versión 01.25			
1.2.1.4			Relevamiento de aportes activos				150				
1.2.2			Análisis*				2275				
1.2.2.1			Análisis Patológico				875				
1.2.2.2			Análisis higrotérmico				875				
1.2.2.3			Balance térmico				525				
1.2.3			Diagnóstico**				1050				
1.2.3.1			Diagnóstico patológico				700				
1.2.3.2			Emisión de etiqueta estado actual				350				
*, **, incluidos en los presupuestos aprobados para la contratación de los expertos en eficiencia energética y patologías edilicias.											
PREPARO			Fecha		REVISO		Fecha		APROBÓ	Fecha	
EPAJ			19 02 25		EPAS		20 02 25		GP	21 02 25	
REGISTRO DE CAMBIOS:											
Fecha			Versión		Descripción		Autor		Aprobación		

7.4 Presupuesto detallado: Diseño

El documento a continuación detalla el detalle de los costos para cada una de las actividades que son parte de la fase de diseño.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024				
2	02	25	PRESUPUESTO DETALLADO CC: Diseño				Código PD 01-2024	Versión 01.25			
ÍTEM			DESCRIPCIÓN				U\$S				
1.3			DISEÑO				5375				
1.3.1			Proyecto de intervención				4500				
1.3.1.1			Diseño conforme a CE				1500				
1.3.1.2			Diseño conforme 11605 Nivel B				1500				
1.3.1.3			Diseño conforme 1900 Nivel C				1500				
1.3.2			Emisión de etiqueta *				875				
*Costo incluido en el presupuesto aprobado para la contratación del experto en eficiencia energética.											
PREPARO			Fecha		REVISO		Fecha		APROBÓ	Fecha	
EPAJ			19 02 25		EPAS		20 02 25		GP	21 02 25	
REGISTRO DE CAMBIOS:											
Fecha			Versión		Descripción		Autor		Aprobación		

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

7.5 Presupuesto detallado: Documentación

El documento a continuación detalla el detalle de los costos para cada una de las actividades que son parte de la fase de documentación.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024							
2	0	25	PRESUPUESTO DETALLADO CC: Documentación				Código PD 01-2024		Versión 01.25					
1	2													
Descripción del centro de costos o de los ítems que se incluyen en este presupuesto.														
ÍTEM		DESCRIPCIÓN								U\$S				
1.4		DOCUMENTACIÓN								4750				
1.4.1		Planos de proyecto								750				
1.4.2		Ingeniería de detalle								1500				
1.4.3		Pliego de especificaciones técnicas								2000				
1.4.4		Memoria								500				
PREPARO		Fecha			REVISO		Fecha			APROBÓ		Fecha		
EPAJ		19	02	25	EPAS		20	02	25	GP		21	02	25
REGISTRO DE CAMBIOS:														
Fecha		Versión			Descripción				Autor		Aprobación			

7.6 Curva S del proyecto

La curva S del proyecto nos muestra el avance de los costos y del trabajo según lo planificado. Podemos observar en el eje Y los costos del proyecto en dólares en intervalos de 5.000.-. En el eje X vemos el avance del cronograma en intervalos mensuales.

Curva S de Recursos									
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda									
ID: PP 01-2024									
Fecha de Inicio: 17/1/2025					Fecha Fin: 16/9/2025				
Período	Año 2025								
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Valor Planificado	\$ 1.525	\$ 7.150	\$ 3.525	\$ 4.200	\$ 1.500	\$ 2.775	\$ 2.450	\$ 2.550	\$ 4.550
Valor Planificado Acumulado	\$ 1.525	\$ 8.675	\$ 12.200	\$ 16.400	\$ 17.900	\$ 20.675	\$ 23.125	\$ 25.675	\$ 30.225

Tabla 1- Valor planificado acumulado

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

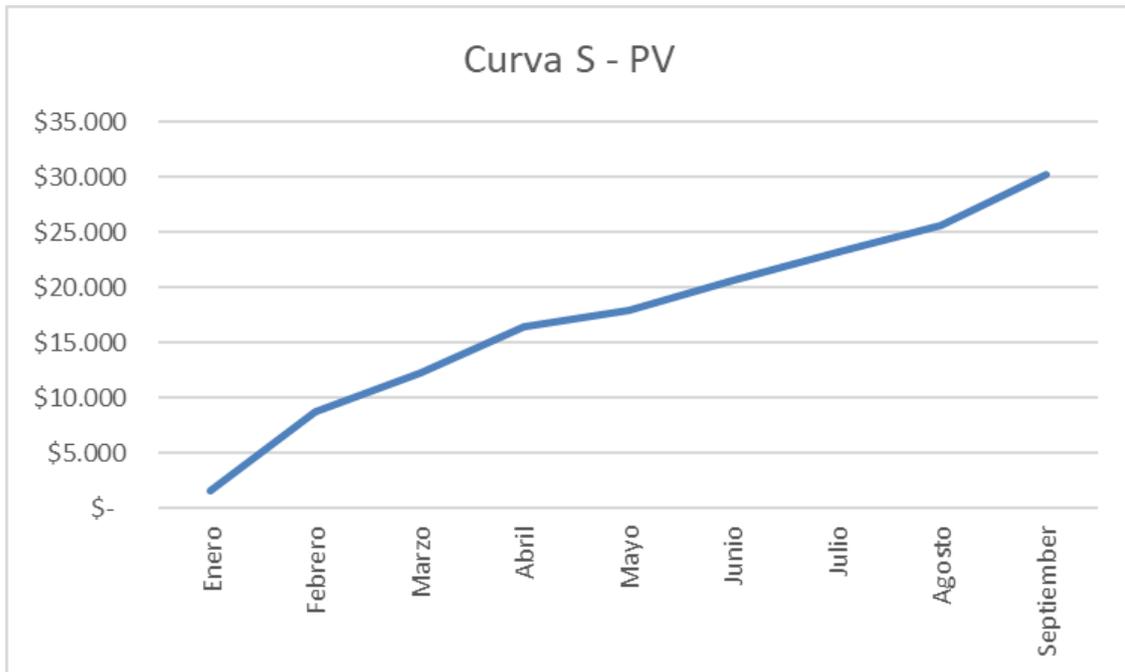


Ilustración 4- Curva S

8. Plan de gestión de riesgos

Este plan es clave ya que establece cómo identificar, evaluar, gestionar y monitorear los riesgos del proyecto a lo largo desde principio a fin. Este plan funciona como una de las principales herramientas en la gestión del proyecto y es esencial para reducir la incertidumbre y asegurar que el equipo esté preparado y alineando a los objetivos estratégicos del proyecto y así poder asegurar el éxito.

El principal motivo de contar con un plan de gestión de riesgos en un proyecto es prevenir la ocurrencia de los riesgos y minimizar los impactos negativos, así como identificar a tiempo y aprovechar las oportunidades. El plan de gestión de riesgos también define cuáles son los niveles de tolerancia para el proyecto y la organización.

Objetivos del plan de gestión de riesgos:

- Anticiparse y mitigar riesgos: La identificación de los riesgos desde la fase de inicio y planificación permite contar con la suficiente antelación para desarrollar respuestas efectivas que minimicen su impacto.
- Aprovechar oportunidades: Identificar las oportunidades anticipadamente son importantes fuentes de beneficios.
- Mejorar la toma de decisiones: Contar con riesgos identificados tempranamente permite tomar mejores decisiones al contar con información más completa acerca del contexto interno y externo del proyecto de forma que se pueda actuar proactivamente.
- Optimización del uso de los recursos: cuantificar los riesgos permite priorizar la asignación de recursos y esfuerzos hacia los riesgos más críticos.

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

El plan está compuesto por las siguientes etapas:

- Identificación y registro de riesgos
- Análisis cualitativo
- Análisis cuantitativo
- Planificación de la respuesta a los riesgos
- Implementación de la respuesta a los riesgos
- Monitoreo y control de riesgos

8.1 Identificación y registro de riesgos

La identificación de riesgos conlleva un proceso que involucra a gran parte de los interesados del proyecto y que debe ser sistemático para poder reconocer los riesgos potenciales. Las herramientas más utilizadas son la lluvia de ideas, análisis DAFO¹³, análisis de causa raíz y revisión de documentos como el registro de lecciones aprendidas, así como también la consulta de expertos.

Una vez identificados se genera el documento denominado registro de riesgos donde quedan documentados, numerados y descriptos.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
03	03	25	REGISTRO DE RIESGOS	Código RRRG 01-2024	Versión 01.25
Este documento detalla y describe los riesgos identificados que tienen alguna posibilidad de ocurrencia en el proyecto. Se toma como base de información para ello el registro de supuestos. Este registro es la base para el análisis, priorización y cuantificación de los riesgos. Dicha priorización y cuantificación servirá para el cálculo de la reserva de contingencia.					
Nro. Ref.	Riesgo	Descripción			
RRRG-01	Impedimento reglamentario	Si el reglamento de copropiedad no permite remodelaciones por el interior en muros exteriores podría afectar el alcance del proyecto.			
RRRG-02	Dimensiones mínimas	Si las medidas interiores de los ambientes son menores a las que figuran en la documentación podría afectar el espesor máximo admitido para el espesor del revestimiento afectando el alcance.			
RRRG-03	Propuesta de intervención	Si el espesor de aislamiento térmico aplicado en los muros no es suficiente para subir al nivel de etiqueta requerido será necesario intervenir las ventanas afectando el alcance.			
RRRG-04	Planos y documentación técnica	Si los planos y documentación del edificio no son conformes a obra la información tomada como base para las estimaciones puede afectar el alcance, costo y tiempo.			

¹³ DAFO es un método de análisis y su sigla representa las palabras debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B						PP-01-2024								
03	03	25	REGISTRO DE RIESGOS						Código RRRG 01-2024	Versión 01.25							
RRRG-05			Tecnología propuesta			Si los sistemas propuestos para el asilamiento higrotérmico no son totalmente en seco será necesario realizar otra propuesta											
RRRG-06			Estado del edificio antes del proyecto			Si el estado del muro por el exterior se encuentra no en correctas condiciones de impermeabilidad, sin grietas ni desprendimientos de revoque será necesario realizar recomendaciones de reparación de la fachada pudiendo afectar el alcance.											
RRRG-07			Gestión municipal			Si la tecnología propuesta para la intervención no está aprobada por el código de edificación requerirá una gestión para la aprobación.											
RRRG-08			Documentación de la vivienda			Por no contar con documentación detallada, el análisis previo de los muros puede requerir cateos destructivos.											
RRRG-09			Relevamiento			Por haber diferencias entre el espesor relevado de los muros y lo detallado en la documentación del edificio, puede requerirse la realización de cateos para asegurar que la materialidad especificada en la documentación del edificio se corresponde con la realidad.											
RRRG-10			Oposición de miembros del consorcio			Si los vecinos se oponen a la realización de cateos en los muros exteriores (comunes) se requerirá la contratación relevamiento y diagnóstico de mediante cámara termográfica.											
RRRG-11			Restricciones en la importación			Por restricciones a la importación puede suceder que la tecnología analizada para la propuesta no esté disponible al momento del proyecto.											
PREPARO			Fecha			REVISO			Fecha			APROBÓ			Fecha		
EPG			01 02 25			EPS			02 03 25			GP			03 03 25		
REGISTRO DE CAMBIOS:																	
Fecha			Versión			Descripción			Autor			Aprobación					

8.2 Análisis cualitativo de riesgos

El análisis cualitativo de los riesgos es una evaluación de la probabilidad de ocurrencia y el impacto de cada riesgo. Para ello utilizamos una matriz de probabilidad de ocurrencia e impacto que utilizaremos para priorizarlos.

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Matriz de probabilidad e impacto

	IMPACTO				
PROBABILIDAD	Muy bajo	Menor	Moderado	Significativo	Muy alto
Muy baja	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
Baja	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio
Media	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto
Alta	Medio	Medio	Alto	Alto	Muy alto
Muy alta	Medio	Alto	Alto	Muy alto	Muy alto

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B					PP-01-2024			
06	03	25	ANÁLISIS CUALITATIVO					Código ARG 01-2024	Versión 01.25		
Este análisis es la base para la priorización de riesgos que luego serán cuantificados.											
Nro. Ref.		Riesgo			Tipo		Probabilidad		Impacto		PxI
RRRG-01		Impedimento reglamentario			Amenaza		1		5		5
RRRG-02		Dimensiones mínimas			Amenaza		3		4		12
RRRG-03		Propuesta de intervención			Amenaza		3		5		15
RRRG-04		Planos y documentación técnica			Amenaza		2		5		10
RRRG-05		Tecnología propuesta			Amenaza		1		3		3
RRRG-06		Estado del edificio antes del proyecto			Amenaza		1		3		3
RRRG-07		Gestión municipal			Amenaza		1		4		4
RRRG-08		Documentación de la vivienda			Amenaza		2		4		8
RRRG-09		Relevamiento			Amenaza		3		3		9
RRRG-10		Oposición de miembros del consorcio			Amenaza		2		4		8
RRRG-11		Restricciones en la importación			Amenaza		2		4		8
PREPARO											
Fecha		REVISO			Fecha			APROBÓ		Fecha	
EPJ		EPG			GP			GP		GP	
04 02 25		05 03 25			06 03 25			06 03 25		06 03 25	
REGISTRO DE CAMBIOS:											
Fecha		Versión			Descripción			Autor		Aprobación	

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Habiéndose identificados los riesgos y definida su probabilidad e impacto se decide gestionar activamente los riesgos con resultado de $P \times I$ mayor a 10. También hemos observado que uno de los riesgos se encuentra próximo a 10 por lo tanto será monitoreado periódicamente para controlar que el nivel de riesgo no aumente, en cuyo caso será necesario gestionarlo activamente. Los riesgos serán priorizados de acuerdo con su nivel de impacto.

8.3 Análisis cuantitativo de riesgos

El análisis cuantitativo requiere de la utilización de otras técnicas como la del árbol de decisión, simulaciones, análisis de sensibilidad y diagramas de influencia. Estas herramientas permitirán realizar la cuantificación y conocer los efectos en la línea base de los costos o en el cronograma de los riesgos más críticos. Este análisis es de gran importancia ya que a partir de él se obtiene el valor de la reserva de contingencia.

Estos análisis permiten conocer el valor monetario del impacto en caso de ocurrir el riesgo. La suma de todos los riesgos compone el valor de la reserva de contingencia parte de la línea base de los costos.

8.4 Planificación de la respuesta a los riesgos

Planificar la respuesta a cada uno de los riesgos que han sido identificados, permite desarrollar estrategias para actuar en caso de que los riesgos se manifiesten.

Las respuestas además se clasifican en 4 formas de gestionar los riesgos:

- Escalar
- Evitar
- Transferir
- Mitigar
- Aceptar pasiva o activamente

Y las oportunidades:

- Escalar
- Explotar
- Compartir
- Mejorar
- Aceptar activa o pasivamente

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024			
06	03	25	RESPUESTA A RIESGOS				Código RPRG 01-2024	Versión 01.25		

Este análisis es la base para la priorización de riesgos que luego serán cuantificados.

Nro. Ref.	Riesgo	Estrategia	Acción	D	P	I	Pxl
RRRG-01	Impedimento reglamentario	Transferir	Pedir una actualización del reglamento puede afectar el tiempo	S	1	3	3
RRRG-02	Dimensiones mínimas	Mitigar	Buscar soluciones altamente eficientes e incluir ventanas	EP	2	3	6
RRRG-03	Propuesta de intervención	Mitigar	Analizar normas de eficiencia en ventanas.	EP	2	3	6
RRRG-04	Planos y documentación técnica	Aceptar activamente	Buscar alternativas que permitan cumplir con el alcance. Cateos.	EX EE EP	2	3	10
RRRG-05	Tecnología propuesta	Aceptar activamente	Cambiar la propuesta	EP	1	2	2
RRRG-06	Estado del edificio antes del proyecto	Transferir	Implica cambio en el alcance por ser necesarias recomendaciones de reparación	S	1	3	3
RRRG-07	Gestión municipal	Mitigar	Tener un set de 2 alternativas constructivas. IMPACTO EN EL COSTO	EP	1	3	3
RRRG-08	Documentación de la vivienda	Mitigar	Tener un listado de laboratorios o prestadores de servicio de cateo no destructivos en Argentina. IMPACTO EN COSTOS Y TIEMPO	EX EE	2	2	4
RRRG-09	Relevamiento	Aceptar activamente	Requiere cateos	PM	3	2	6
RRRG-10	Oposición de miembros del consorcio	Aceptar activamente	Realizar mediciones termográficas, afecta tiempo y costo	EX EE	2	2	4
RRRG-11	Restricciones en la importación	Mitigar	Elegir materiales disponibles en el mercado	PM	2	2	4

D: dueño
P: Probabilidad
I: Impacto

PM: gerente de proyecto
EXEE: experto en eficiencia energética
EXPE: experto en patología edilicia
S: patrocinador
ETP: equipo técnico de proyecto

PREPARO	Fecha			REVISO	Fecha			APROBÓ	Fecha		
EPJ	04	02	25	EPG	05	03	25	GP	06	03	25

REGISTRO DE CAMBIOS:

Fecha	Versión	Descripción	Autor	Aprobación

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

8.5 Cuantificación de riesgos priorizados

En base a la priorización y definición de acciones para su mitigación los riesgos son cuantificados de modo que se pueda saber cuál es el costo de implementar dicha mitigación e incluir esta estimación como parte de la reserva de contingencia. Para ello se realizará una estimación basada en el esfuerzo necesario para implementar la respuesta, los recursos necesarios o disponibles y el efecto del impacto.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024							
06	03	25	CUANTIFICACION DEL IMPACTO				Código CTI 01- 2024		Versión 01.25					
Este análisis es la base para la priorización de riesgos que luego serán cuantificados.														
Nro. Ref.	Riesgo	Estrategia	Acción			D	E	C	I					
RRRG-02	Dimensiones mínimas	Mitigar	Buscar soluciones altamente eficientes e incluir ventanas			EP	4,5	450	9					
RRRG-03	Propuesta de intervención	Mitigar	Analizar normas de eficiencia en ventanas.			EP	12	600	8					
RRRG-04	Planos y documentación técnica	Aceptar activamente	Buscar alternativas que permitan cumplir con el alcance. Cateos.			EX EE EP	8,5	850	9					
RRRG-09	Relevamiento	Aceptar activamente	Requiere cateos			PM	10	1000	10					
COSTO TOTAL / RESERVA DE CONTINGENCIA						U\$S	2.900.-							
D: dueño					PM: gerente de proyecto									
E: esfuerzo en días					EXEE: experto en eficiencia energética									
C: costos en dólares					EXPE: experto en patología edilicia									
I: Impacto medido en escala del 1 al 10 siendo 1 el nivel más bajo.					S: patrocinador									
					ETP: equipo técnico de proyecto									
PREPARO		Fecha			REVISO		Fecha			APROBÓ		Fecha		
EPG		04	02	25	EPG		05	03	25	GP		06	03	25
REGISTRO DE CAMBIOS:														
Fecha		Versión		Descripción				Autor		Aprobación				

8.6 Implementación de la respuesta a los riesgos

La implementación de la respuesta a los riesgos se llevará adelante en el caso en que alguno de ellos se manifieste. Esto puede ocurrir durante todo el ciclo de vida del proyecto. En ese caso se implementarán las respuestas planificadas y acordadas previamente. Los responsables de llevar adelante la implementación de dichas respuestas son los dueños de los riesgos quienes han sido designados previamente y deberán actuar de forma proactiva para gestionar correctamente y a tiempo los riesgos.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

8.7 Monitoreo y control de riesgos

El monitoreo periódico es muy importante ya que los riesgos pueden materializarse en cualquier momento del ciclo de vida del proyecto. También es posible que por distintas circunstancias se identifiquen nuevos riesgos.

Durante el monitoreo debe evaluarse si este seguimiento esta eficaz revisando la efectividad de las respuestas planificadas, controlar si el nivel del riesgo pudiera haberse modificado y si la reserva definida para contingencias sigue siendo suficiente.

9. Plan de gestión de las adquisiciones

Este plan detalla cómo se gestionará la obtención de los servicios externos a la organización para completar el proyecto. Este proyecto solo requiere de la contratación de servicios profesionales de expertos externos a la organización para la realización de tareas específicas. Este plan define los procesos para la adquisición de los recursos externos. Este documento es una herramienta esencial para gestionar toda actividad y entregables asociados a la contratación de servicios profesionales.

Los principales objetivos del plan son:

- Recursos externos: asegurar que los servicios externos estén disponibles a tiempo y bajo las condiciones requeridas para el proyecto.
- Optimización de costos: la adquisición de los recursos debe hacerse de forma tal que optimice el uso del presupuesto del proyecto.
- Minimizar riesgos: reducir la exposición a riesgos en las actividades asociadas a la adquisición de servicios.
- Cumplir con normativas: asegurar que los procesos de contratación cumplan con las normativas legales asociadas a las políticas de adquisición de la organización.

Una vez tomada la decisión de que ciertos servicios deben adquirirse externamente a la organización, se debe realizar la especificación de los requisitos que debe cumplir el proveedor para cumplir con lo esperado para el proyecto. Esta información es la base para la evaluación de proveedores y su calificación. Este plan incluye las siguientes etapas para la contratación de servicios externos:

- Especificación de cualificación profesional y experiencia: En esta etapa el gerente de proyecto entregará la definición clara de los requisitos técnicos, de cualificación profesional, experiencia, disponibilidad requerida, etc.
- Selección de proveedores y evaluación de propuestas: en base a la información suministrada en la especificación de los requisitos a cumplir por parte del proveedor se enviará la solicitud de cotización a una lista de profesionales previamente seleccionados. En base a las propuestas presentadas se realizará su calificación y evaluación de proveedores.
- Proceso de negociación y aprobación de los proveedores seleccionados: una vez evaluados se realizará la negociación, presentación de proveedores seleccionados al comité autorizador y luego de recibida la aprobación se iniciará la etapa de contrato.
- Gestión de contratos: establecer de las condiciones contractuales, términos de pago, plazos de entrega, y obligaciones tanto del comprador como del proveedor.
- Cierre del contrato: gestiones para formal de los contratos, asegurando que todos los términos se hayan cumplido, incluidos pagos finales, entregas y aceptación de los servicios.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

- Evaluación de desempeño: al cerrar del contrato internamente se realizará la evaluación del proveedor y su desempeño durante su afectación al proyecto. Esto quedará documentado en el archivo de lecciones aprendidas para futuros proyectos.

9.1 Especificaciones de servicios profesionales

El formulario de especificación de requisitos de servicios profesionales detalla los requisitos que debe cumplir el proveedor, los entregables esperados, los criterios de evaluación de la propuesta, la presentación y condiciones generales como cuestiones contractuales y datos de contacto.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024										
			ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS SERVICIOS PROFESIONALES				Código ES 01-2024		Versión 01.24								
Fecha de publicación:						Fecha límite:											
Contacto por consultas:																	
Propósito de la contratación:																	
Alcance de los servicios requeridos:																	
Requisitos que cumplir por el proveedor																	
Experiencia requerida:																	
Certificaciones y cualificaciones:																	
Capacidades y competencias:																	
Referencias de proyectos similares:																	
Entregables esperados																	
<i>análisis, diagnóstico, recomendaciones</i>																	
Criterios de evaluación de las propuestas																	
Calidad de la propuesta técnica:																	
Experiencia previa:																	
Presupuesto:																	
Plazos para la ejecución y entrega de los entregables:																	
Presentación de propuestas																	
Formato de la presentación:																	
Documentación para presentar:																	
Fecha y lugar de entrega:																	
Condiciones generales																	
Condiciones de pago:																	
Confidencialidad:																	
PREPARO			Fecha			REVISO			Fecha			APROBÓ			Fecha		
REGISTRO DE CAMBIOS:																	
Fecha			Versión			Descripción			Autor			Aprobación					

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini		

9.2 Selección de proveedores y evaluación de propuestas

Este formulario detalla los criterios que se tomarán en cuenta para la evaluación de proveedores de acuerdo con sus propuestas y presupuesto, así como la experiencia, formación profesional y equipo de soporte.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B			PP-01-2024						
06	03	25	EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES			Código EV 01-2024		Versión 01.25				
Nombre del proveedor				Monto ofertado		Puntuación final %						
Arq. Juan Pérez						95						
Criterio			Descripción			puntuación del criterio	Ponderación %					
Experiencia			10 a 15 años de experiencia			20	20					
Capacidad técnica y operativa			Cuenta con equipos de medición, pero su empresa es unipersonal			10	5					
Presupuesto y condiciones financieras			Cumple con las condiciones			20	20					
Cumplimiento de plazos			Tiene disponibilidad a la fecha de inicio del proyecto			20	20					
Calidad técnica de la propuesta			Cumple con las condiciones			10	10					
Servicio posventa y soporte			Asegura disponibilidad durante los 3 meses posteriores a la entrega del proyecto			20	20					
Proveedor recomendado: SI												
Justificación de la selección: Amplia experiencia en proyectos de las características del PP 01-2024. Disponible para la fecha de inicio del proyecto. Presupuesto económicamente conveniente.												
PREPARO		Fecha		REVISO		Fecha		APROBÓ		Fecha		
EPAJ		04 02 25		EPAG		05 03 25		GP		06 03 25		
REGISTRO DE CAMBIOS:												
Fecha			Versión			Descripción			Autor		Aprobación	

9.3 Proceso de negociación y aprobación del proveedor seleccionado

Posterior a la evaluación de las ofertas se realiza la lista de proveedores aprobados en orden descendente de acuerdo la calificación obtenida y con comentarios que aclaran el porqué de la puntuación.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B			PP-01-2024		
06	03	25	LISTA DE PROVEEDORES APROBADOS PARA EL PROYECTO			Código AP 01-2024	Versión 01.25	

Para la valoración de las propuestas de tiene en cuenta el cumplimiento con las especificaciones, experiencia, formación y precio en este orden.

Nro.	Proveedor	Aprobado o SI/NO	Puntuación total	Comentarios
PV-01	Arq. Juan Pérez	Si	95	Profesional con experiencia acorde a especificaciones. Precio competitivo. Unipersonal.
PV-02	Arq. Carlos Gómez	Si	90	Profesional con experiencia. Precio acorde pero mayor que PV-01. Equipo de 5 personas.
PV-03	Ing. Pedro Fernández	Si	87	Buen nivel de especialización, pero experiencia menor a 10 años. Precio acorde. Equipo 3 personas.
PV-04	Ing. Jorge Hernández	Si	83	Buen nivel de especialización, pero experiencia menor a 5 años. Unipersonal. Precio acorde
PV-05	Arq. Tomás Martínez	Si	78	Nivel de formación medio, experiencia 3 a 5 años. Unipersonal. Precio acorde.

La puntuación es de 0 a 100 siendo 100 el nivel más alto.

PREPARO	Fecha			REVISÓ	Fecha			APROBÓ	Fecha		
<i>EPAG</i>	04	02	25	<i>EPAG</i>	05	03	25	<i>GP</i>	06	03	25

REGISTRO DE CAMBIOS:												
Fecha			Versión			Descripción			Autor		Aprobación	

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

9.4 Gestión de contratos

En el siguiente documento podremos ver un modelo de contrato de servicios profesionales.

Fecha			PROYECTO DE RECONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024																																										
10	03	25	CONTRATO DE SERVICIOS PROFESIONALES				Código CF 01-2024		Versión 01.25																																								
CONTRATACIÓN OBLIGATORIA DE SERVICIOS PROFESIONALES																																																	
<p>En la ciudad de a los días (. . .) del mes de del año (.....) entre</p> <p>el / la EMPRESA identificación tributaria nº 0 con domicilio legal en Nº</p> <p>y el / los PROFESIONAL / I matricula / s profesional / es CAPBA (Ley 10405) con domicilio legal en Nº</p> <p>identificación tributaria Nº.</p> <p>se conviene en celebrar el siguiente contrato :</p> <p>Artículo 1º) ENCOMIENDA: EL COMITENTE encomienda al PROFESIONAL lo siguiente</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="4">TAREA PROFESIONAL</td> <td colspan="6">DESIGNACIÓN DE OBRA</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"><i>Análisis, diagnóstico y recomendaciones</i></td> <td colspan="6" style="text-align: center;"><i>Reacondicionamiento higrotérmico</i></td> </tr> <tr> <td colspan="4">UBICACIÓN</td> <td colspan="2">Nº</td> <td colspan="4">PARTIDO</td> </tr> <tr> <td>CIRC.</td> <td>SECC.</td> <td>FRACC. CHAC. QTA.</td> <td>MANZ.</td> <td>PARC.</td> <td colspan="5">PARTIDA INM</td> </tr> </table> <p>Artículo 2º) HONORARIOS: El monto de los honorarios por las tareas encomendadas por el COMITENTE al PROFESIONAL se fija en la suma de Pesos</p> <p style="text-align: center;">\$</p> <p>Dicho honorario surge de la liquidación practicada, al día de la fecha, en la planilla anexa que forma parte del presente Contrato. Ello, sin perjuicio de lo dispuesto en los arts. 4 y 6º del presente. El presente contrato constituirá título ejecutivo suficiente para la ejecución del mismo y sus intereses.</p> <p>Artículo 3º) FORMA DE PAGO. EL COMITENTE abonará al PROFESIONAL sus honorarios conforme a la siguiente forma de pago</p> <p>.....</p> <p>teniendo derecho el PROFESIONAL a percibir, previamente a la fecha de presentación para visado definitivo ante el Colegio de Arquitectos, los honorarios correspondiente a las tareas ejecutadas.</p> <p>Artículo 4º) AJUSTE DE PAGOS: Los pagos parciales, posteriores a la firma del presente contrato, según lo establecido en el Art.3º) serán ajustados a la fecha de contrato y la fecha de su efectivo pago, de acuerdo a la variación de: monto de la Unidad Arancelaria del CAPBA.</p> <p>Artículo 5º) VIGENCIA: Se establece como plazo de vigencia del presente Contrato el termino de meses. Vencido dicho plazo y no habiéndose concluido la totalidad de las tareas pactadas conforme a lo establecido en el art.1º), por causas imputables al COMITENTE o causas fortuitas o de fuerza mayor, el PROFESIONAL tendrá derecho a proponer nuevas condiciones contractuales para la Dirección de obras faltante. De no alcanzarse acuerdo, las partes someterán el caso al laudo del Consejo Directivo del CAPBA, Distrito 1 que actuara en carácter de árbitro compoedor único. A tal efecto las partes renuncian a todo otro recurso, excepto el de nulidad.</p> <p>Artículo 6º) TAREAS: Por las tareas detalladas en el art.1º), el COMITENTE abonará al PROFESIONAL el honorario convenido en el art.2º) siempre e inferior al resultante de la aplicación del Arancel para Regulación de Honorarios de los Profesionales de la Arquitectura de la Provincia de Buenos Aires: que ambas partes declaran conocer y se obligan a respetar y cuyo monto definitivo se determinará en el momento de su percepción, parcial o total, de acuerdo a la variación experimentada por los valores mínimos.</p> <p>Artículo 7º) APORTES. Con cada percepción de honorarios, el PROFESIONAL deberá efectuar los Aportes Previsionales a que obliga el art.26º) de la Ley 12490 y la Cuota de Ejercicio Profesional fijada por Resolución del Colegio de Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires, según establece la Ley 104 que darán fecha cierta para determinar los valores aplicables, que se corresponderán con las liquidaciones definitivas practicadas en la planilla adjunta.</p> <p>Artículo 8º) ARANCELES/GASTOS EXTRAORDINARIOS. Serán de aplicación todas las disposiciones previstas en el Arancel Profesional, conforme al decreto 6964/65 o sus modificatorios; siendo a cargo del COMITENTE los gastos extraordinarios previstos en el art.11º) Título 1 del mismo.</p> <p>Artículo 9º) OBLIGACIONES PROFESIONALES: el PROFESIONAL esta obligado a realizar su plano, proyecto, croquis y/o cálculo de manera tal que no transgreda las normas de construcción vigentes (lo que incluye el correspondiente estudio de suelo), ponderando la calidad del mismo para el tipo de obra que se va a realizar, respetando los parámetros que se derivan de la función ambiental y cultural de la propiedad, como así también el estricto cumplimiento de las normas de resistencia, seguridad, higiene, política urbanística y estética vigentes.</p>										TAREA PROFESIONAL				DESIGNACIÓN DE OBRA						<i>Análisis, diagnóstico y recomendaciones</i>				<i>Reacondicionamiento higrotérmico</i>						UBICACIÓN				Nº		PARTIDO				CIRC.	SECC.	FRACC. CHAC. QTA.	MANZ.	PARC.	PARTIDA INM				
TAREA PROFESIONAL				DESIGNACIÓN DE OBRA																																													
<i>Análisis, diagnóstico y recomendaciones</i>				<i>Reacondicionamiento higrotérmico</i>																																													
UBICACIÓN				Nº		PARTIDO																																											
CIRC.	SECC.	FRACC. CHAC. QTA.	MANZ.	PARC.	PARTIDA INM																																												
PREPARO		Fecha			REVISO			Fecha		APROBÓ	Fecha																																						
EPAJ		04 02 25			EPAS			05 03 25		GP	06 03 25																																						
REGISTRO DE CAMBIOS:																																																	
Fecha			Versión			Descripción			Autor		Aprobación																																						

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

9.5 Cierre de contratos

Para el cierre de los contratos de servicios profesionales es necesario que queden formalizado por escrito con el acuerdo de ambas partes. En este documento de cierre se detalla el cumplimiento de las obligaciones contractuales, el estado de los pagos y liquidaciones, si existe garantía o soporte posterior al cierre del proyecto y finalmente la liberación de responsabilidades.

Fecha	PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024						
	DOCUMENTO DE CIERRE DE CONTRATOS				Código CI 01-2024		Versión 01.24				
Nro. del contrato			Fecha de inicio:			Fecha de cierre:					
Organización:					Proveedor:						
<i>Breve descripción del motivo del cierre del contrato</i>											
Cumplimiento de obligaciones contractuales											
Resumen de entregables											
Servicios proporcionados											
Cumplimiento: <i>describir la verificación del cumplimiento</i>											
Incumplimiento: <i>describir desviaciones o incumplimiento</i>											
Pagos y liquidaciones financieras											
Pagos realizados: <i>Detalle de los pagos efectuados al proveedor, incluidas las fechas y los montos</i>											
Pagos pendientes: <i>Listado de cualquier pago pendiente, motivo del retraso y fecha estimada de pago</i>											
Acuerdos de liquidación: <i>Mención de cualquier acuerdo financiero adicional alcanzado, como compensaciones, reembolsos, etc.</i>											
Garantías y Soporte Posterior al Cierre											
<i>describir</i>											
Liberación de Responsabilidades											
<i>Declaración formal de que ambas partes han cumplido con todas sus obligaciones contractuales y de que, a partir de la fecha de cierre, ninguna de las partes tiene responsabilidades adicionales bajo este contrato, salvo las mencionadas en los términos de garantía o soporte</i>											
Firman de acuerdo											
Proveedor					Responsable por la organización						
.....											
PREPARO		Fecha		REVISO		Fecha		APROBÓ		Fecha	
REGISTRO DE CAMBIOS:											
Fecha		Versión		Descripción				Autor		Aprobación	

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

9.6 Evaluación de desempeño de proveedores

Una vez concluido el servicio profesional se realiza la evaluación del proveedor en función de cada uno de los puntos comprometidos. Esto es una base de información importante al momento de volver a requerir contratar servicios similares para otros proyectos.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024								
10	09	25	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DE PROVEEDORES	Código EP 01-2024	Versión 01.25							
La puntuación es de 0 a 100 siendo 100 el nivel más alto.												
Nro.	Proveedor		Puntuación	Comentarios								
PV-01	Arq. Juan Pérez		60	Por tratarse de un servicio profesional especializado y ser una empresa unipersonal, ante un imprevisto le impidió continuar el compromiso adquirido, tampoco pudo proveer una solución alternativa a ser resuelta por su parte.								
PV-02	Arq. Carlos Gómez		95	Profesional con gran experiencia y formación, cuenta con equipo de profesionales en su empresa quienes dan el soporte diario y el se encarga de los entregables y gestiones.								
PV-06	Arq. María Suarez		97	Profesional con amplia experiencia en la especialidad de patologías edilicias y también en la gestión con administraciones privadas y públicas. Cuenta con equipo disponible para el soporte durante el relevamiento.								
PREPARO		Fecha		REVISO	Fecha		APROBÓ	Fecha				
EPAJ		04	02	25	EPAJ	05	03	25	GP	06	03	25
REGISTRO DE CAMBIOS:												
Fecha		Versión		Descripción		Autor		Aprobación				

10. Análisis de interesados

Los interesados del proyecto son todas las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o verse afectadas por el proyecto. Para que el proyecto pueda desenvolverse sin afectaciones negativas por parte de los interesados es necesario identificarlos y gestionarlos a través de estrategias desarrolladas para tal fin, es decir involucrarlos en caso de ser necesario su apoyo o mitigar su oposición y gestionar sus expectativas.

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

El análisis de interesados es esencial para comprender el contexto en el que se desenvuelve el proyecto.

Principales objetivos en el análisis y gestión de los interesados:

- Apoyo de los interesados: el compromiso y colaboración de los principales interesados del proyecto es un gran facilitador del éxito del proyecto.
- Oposición mitigada: desarrollar estrategias para reducir la resistencia de interesados opositores al proyecto.
- Comunicación: mantener una comunicación fluida y transparente con los interesados facilita la gestión y el avance del proyecto.
- Decisiones: el análisis de interesados, es decir cuál es su posición respecto del proyecto ayuda a tomar decisiones de forma estratégica y que faciliten el cumplimiento exitoso del proyecto.

El proceso de análisis y gestión de los interesados incluye:

- Identificación de los interesados
- Análisis de los interesados
- Posición de los interesados en la matriz de poder
- Estrategia para el involucramiento
- Gestión y seguimiento

10.1 Identificación y descripción de interesados

Los interesados son partes involucradas o partes interesadas, son aquellos individuos, grupos u organizaciones que pueden influir o ser influidos por las decisiones, actividades o resultados asociados a un proyecto. Según el caso, tendrán diverso grado de interés y poder de influencia sobre el proyecto. Es decir que pueden ser adyacentes al proyecto pero que el mismo impacte sobre ellos o la falta de información o falta de identificación de estos lleve a retrasos o interrupciones del proyecto debido a la influencia de interesados reticentes.

La identificación de los interesados debe quedar documentada en un registro que incluya detalles sobre quienes son, sus expectativas o nivel de influencia.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
10	02	25	IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS	Código II 01-2024	Versión 01.25
Los interesados del proyecto pueden ser internos o externos. Su nivel de influencia puede ser bajo, medio o alto.					
Interesado			Int./Ext.	Nivel de infl.	Expectativa
Cliente			Interno	Alto	Obtener el producto esperado
Patrocinador			Interno	Alto	Asegurar el cumplimiento del alcance, presupuesto y cronograma.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

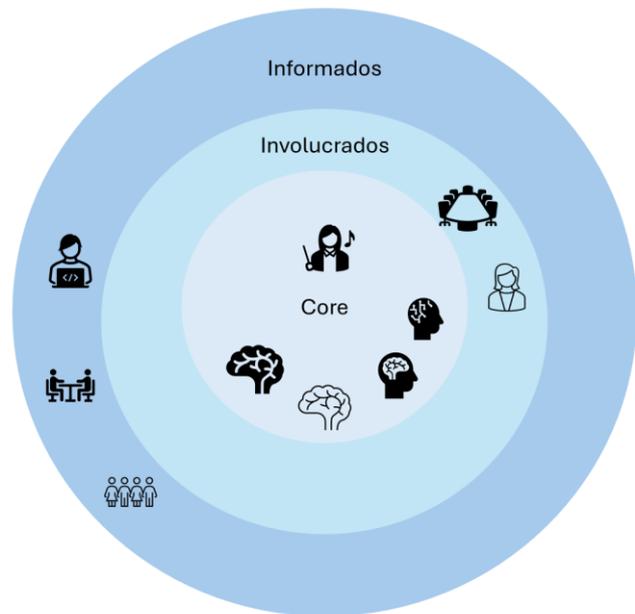
Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B			PP-01-2024								
10	02	25	IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS			Código II 01-2024		Versión 01.25						
Los interesados del proyecto pueden ser internos o externos. Su nivel de influencia puede ser bajo, medio o alto.														
Interesado			Int./Ext.	Nivel de infl.		Expectativa								
Gerente de proyecto			Interno	Alto		Entregar el proyecto dentro de las condiciones preestablecido								
Equipo técnico de proyecto			Interno	Medio		Elaboración de los entregables								
Equipo administrativo de proyecto			Interno	Medio		Elaboración de los entregables								
Experto en EE			Interno	Medio		Análisis, diagnóstico y etiqueta								
Experto en PE			Interno	Medio		Análisis, diagnóstico y recomendaciones								
Miembros del consorcio			Externo	Bajo		Las zonas comunes del edificio no se vean afectadas								
Administración del inmueble			Externo	Bajo		Las zonas comunes del edificio no se vean afectadas.								
Funcionario municipal			Externo	Bajo		-								
REGISTRO DE CAMBIOS:														
PREPARO		Fecha			REVISO		Fecha		APROBÓ		Fecha			
EPAJ		08	02	25	EPAG		09	02	25	GP		10	02	25
Fecha	Versión			Descripción			Autor		Aprobación					

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

10.2 Mapa de interesados

Una forma de visualizar rápidamente y de forma sencilla los interesados que son parte del proyecto es el mapa de interesados. En el siguiente mapa se identifican interesados directos del proyecto y otros interesados que pueden afectar el desenvolvimiento de este y que deben considerarse y tratarse.

Ícono	Ineresado
	Cliente
	Patrocinador
	Gerente de proyecto
	Equipo técnico de proyecto
	Equipo administrativo de proyecto
	Experto EE
	Experto PE
	Miembros del consorcio
	Administración del inmueble
	Funcionario municipal



10.3 Análisis de interesados

Este análisis incluye la función y los roles dentro del proyecto, intereses y expectativas, nivel de influencia, capacidad y nivel de aportes. También se incluyen en este análisis su estilo y comportamiento ya que esto es muy importante para el tratamiento de cada interesado y el tipo de comunicación a elegir en cada caso de manera que se pueda asegurar el entendimiento del mensaje. El análisis detallado de los interesados incluso de los que no se encuentran involucrados directamente al proyecto hace posible identificar y prevenir riesgos.

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrorotermico de una vivienda		Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini		

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024			
1 0	0 2	2 5	ANÁLISIS DE INTERESADOS				Código AI 01-2024		Versión 01.25	

Los interesados del proyecto pueden ser internos o externos. Su nivel de influencia puede ser bajo, medio o alto.

Aspecto de interés	Cliente	Patrocinador	Gerente de proyecto	Equipo técnico de proyecto	Equipo adm. de proyecto	Experto en EE	Experto en PE	Miembros del consorcio	Administración	Funcionario municipal
Estilo y comportamiento	P	L	L	P	P	P	P	R		N
Experiencia previa	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO		SI
Fortalezas	-	-	++ +	+++	+++	+++	+++	-		-
Debilidades	-	-	-	-	-	-	-	++		-
Impacto posible s/proyecto	++ +	++ +	++ +	+++	+++	+++	+++	+++		++
Respuestas potenciales positivas	-	+	++	++	++	+++	+++	+		++
Respuestas potenciales negativas	-	+	++	++	++	+	+	++		++
Interés/ necesidad de inf.	++ +	++ +	++ +	+++	+++	+++	+++	++		-
Umbral de riesgo	-	+	+	+	+	+	+	++		+
Preferencia de comunicac.	M	M	T	M/ T	M/T	M/T	M/ T	M		M

Estilo de comportamiento:
L: Líder
P: Partidario
N: Neutral
R: Reticente

Preferencias de comunicación:
T: teléfono
M: e-mail
R: reunión

Impacto:
 -: nulo
 +: bajo
 ++: medio
 +++: alto

PREPARO	Fecha			REVISO	Fecha			APROBÓ	Fecha		
EPAG	08	02	25	EPAG	09	02	25	GP	10	02	25

REGISTRO DE CAMBIOS:

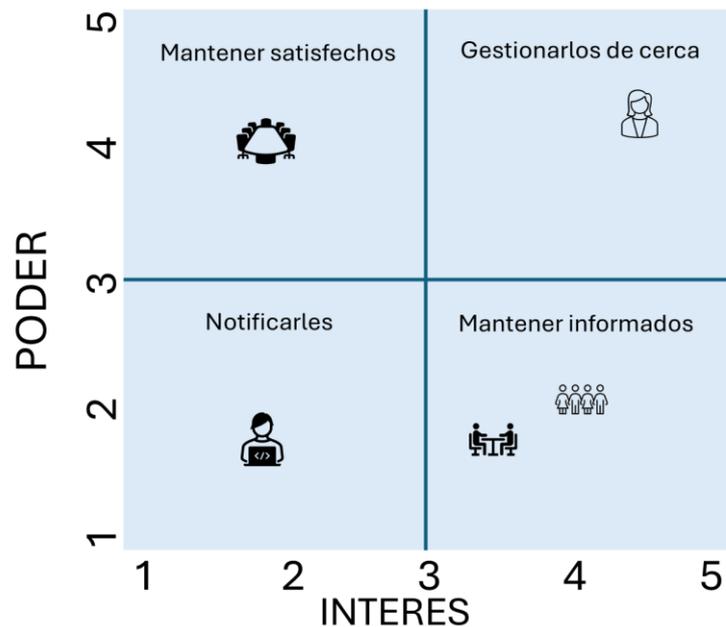
Fecha	Versión	Descripción	Autor	Aprobación

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

10.4 Posición de interesados en la matriz de poder

El posicionamiento de los interesados en la matriz de poder/interés nos permite tener una visión rápida del impacto que pueden tener en el proyecto. También nos permite observar y decidir sobre la necesidad de acciones para el involucramiento en el proyecto.

Ícono	Ineresado
	Cliente
	Patrocinador
	Gerente de proyecto
	Equipo técnico de proyecto
	Equipo administrativo de proyecto
	Experto EE
	Experto PE
	Miembros del consorcio
	Administración del inmueble
	Funcionario municipal



10.5 Estrategia para el involucramiento

Una vez identificado y analizados los interesados del proyecto es necesario diseñar las estrategias para su involucramiento. Estas estrategias pueden estar en función de cambiar su nivel de participación según su influencia, interés y actitud frente al proyecto. En estas estrategias se define los **medios** a utilizar para comunicarse con cada uno de los interesados, su **frecuencia** y el **tono** a utilizar para dirigirse a cada uno de ellos. También es importante definir cuál es el **tipo de información** a compartir en cada caso.

En el caso en que existan riesgos asociados a su actitud en relación con el proyecto será necesario además planificar acciones para mitigar su impacto, como negociaciones, consultas o alineación de expectativas.

La siguiente tabla nos muestra las expectativas de cada interesado en relación con el proyecto y su nivel de participación actual. En esta instancia también se analiza si el nivel de participación es el deseado o si debe tomarse alguna acción para que el nivel de participación cambie siempre considerando el impacto que el nivel de participación puede tener sobre el proceso y resultado del proyecto. Finalmente, en cada caso se detalla el tipo de comunicación a utilizar para cada interesado y para la información a comunicar en cada caso, así como la validación del mensaje.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B		PP-01-2024	
10	02	25	ESTRATEGIA PARA EL INVOLUCRAMIENTO		Código EI 01-2024	Versión 01.25
Interesado		Expectativas del proyecto	Nivel de participación		Estrategia para el involucramiento	
			actual	deseado		
Cliente		Le entreguen lo requerido para el producto cumpliendo el plazo y el presupuesto.	p	P	Mantener al cliente informado a través de reuniones mensuales en las que se comunique el avance y se obtenga información respecto de los factores externos a la organización.	
Patrocinador		Entregar un proyecto que cumpla con las expectativas del cliente cumpliendo P,C y T. Identificar correctamente las necesidades del cliente.	L	L	La comunicación será vía e-mail para la actualización de estados de avance o cambios. Se plantearán reuniones presenciales con patrocinador para verificar grado de entendimiento, así como con el cliente.	
Gerente de proyecto		Entregar el proyecto cumpliendo P, C y T. Sortear los cambios y desvíos del proyecto dentro de lo definido en el alcance. Obtener los entregables de los expertos en tiempo y forma.	L	L	El gerente del proyecto será comunicado del estado de avance y se convocará a reuniones de seguimiento diarias.	
Equipo técnico de proyecto		Entrega de los entregables y seguimiento de acuerdo con lo establecido en el proyecto.	P	P	Se utilizará el correo electrónico con envío de reportes o informes adjuntos para la formalización y seguimiento.	
Equipo administrativo de proyecto		Elaboración de entregables y seguimiento de acuerdo con lo establecido en el proyecto	P	P	Se utilizará el correo electrónico con envío de reportes o informes adjuntos para la formalización y seguimiento.	
Experto PP		No existan hallazgos posteriores a su análisis y diagnóstico.	P	P	Reuniones presenciales con el equipo de proyecto para validar el entendimiento de lo requerido y de lo entregado.	
Experto EE		No existan hallazgos posteriores a su análisis y diagnóstico.	P	P	Reuniones presenciales con el equipo de proyecto para validar el entendimiento de lo requerido y de lo entregado.	
Miembros del consorcio		Cumplimiento del reglamento de copropiedad.	R	N	Comunicación formal vía e-mail de respuesta o informe de status del proyecto. La información clara y en el momento apropiado puede llevar su posición reticente a neutral.	
Administración		Cumplimiento del reglamento de copropiedad.	N	P	Comunicación formal vía e-mail de respuesta o informe de status del proyecto. La información clara y en el momento apropiado puede llevar su posición neutral a partidario.	
Funcionario municipal		Informar ante cambios o actualizaciones de las normativas vigentes en la instancia de revisión del	N	N	Presentación de la documentación a través de plataforma de TAD (trámites a distancia). Visitas presenciales en etapas específicas	

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024										
10	02	25	ESTRATEGIA PARA EL INVOLUCRAMIENTO				Código EI 01-2024	Versión 01.25									
Interesado		Expectativas del proyecto		Nivel de participación		Estrategia para el involucramiento											
		proyecto. notificación tardía de modificaciones en el CE.		actual	deseado	del proyecto para corroborar que no existan cambios											
L: líder			P: partidario			N: neutral			R: reticente								
PREPARO			Fecha			REVISÓ			Fecha			APROBÓ			Fecha		
EPAJ			08 02 25			EPAS			09 02 25			GP			10 02 25		
REGISTRO DE CAMBIOS:																	
Fecha			Versión			Descripción			Autor			Aprobación					

10.6 Gestión y seguimiento

Como en todo proceso de la gestión de proyectos en la gestión de los interesados también es importante prever la gestión del seguimiento. Monitorear si los interesados mantienen el mismo nivel de involucramiento y como responden a las acciones para cambiar su posición.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Parte III. Ejecución y control

1- Informe de estado, avance y pronósticos

El informe de estado, avance y pronóstico se utiliza para comunicar el progreso del proyecto, cual es el estado actual y el pronóstico. Es fundamental para mantener informados a los interesados acerca de la salud del proyecto y es una herramienta fundamental para la toma de decisiones, así como para la implementación de acciones correctivas.

La frecuencia establecida para este proyecto es mensual y también se recomienda realizarlo en caso de solicitar cambios imprevistos. El informe incluye descripciones del estado del proyecto, pero también gráficos, tablas, diagramas de Gantt, semáforos de estado (rojo, amarillo, verde) o cualquier otro recurso que permita mostrar el estado y pronóstico acerca del proyecto.

El informe de avance, estado y pronóstico permite tener una visión integral del desempeño del proyecto.

Los principales objetivos de este informe son:

- Informar a los Interesados: es una forma de suministrar actualizada y precisa acerca del estado del proyecto, es una manera de facilitar la comunicación.
- Identificar desvíos y riesgos: permite detectar tempranamente desvíos respecto del plan, así como riesgos potenciales que no hayan sido identificados al inicio del proyecto permitiendo la toma de acciones correctivas o preventivas.
- Facilitar la toma de decisiones: al proporcionar datos objetivos, el informe de avance ayude a la alta dirección y al gerente de proyecto a tomar mejores decisiones.
- Expectativas: ayuda a alinear las expectativas de todos los interesados con la realidad del proyecto, reduciendo malentendidos y conflictos.

El informe de avance, estado y pronóstico incluye la siguiente información respecto del avance:

- Descripción del progreso: es un resumen de las actividades que se han completado durante el período de informe.
- Hitos alcanzados: enumeración de los hitos que se han completado.
- Trabajo en curso: actividades o entregables en proceso, indicando el grado de avance de cada una de ellas.
- Comparación con el cronograma: análisis del estado actual respecto del cronograma aprobado, esto se obtiene identificando actividades retrasadas o adelantadas.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Respecto del estado del proyecto:

- Estado actual del proyecto: evaluación general de la situación actual del proyecto en relación con el alcance, el tiempo y los costos.
- Indicadores de desempeño: por ejemplo, el índice de desempeño del cronograma (SPI)¹⁴, el índice de desempeño de costos (CPI)¹⁵, etc.
- Análisis de variaciones o desvíos: identificar desvíos respecto al plan como, por ejemplo, retrasos, sobrecostos, cambios en el alcance y las razones de estos desvíos.
- Riesgos e Issues: detalle de los riesgos emergentes e issues detectados durante el período de informe, su impacto potencial y las acciones necesarias para mitigarlos o resolverlos.

Acerca del pronóstico la siguiente información:

- Proyecciones: estos son pronósticos acerca de cómo se espera que evolucione el proyecto en relación con los tiempos, costos y alcance. Están basadas en el desempeño actual y las tendencias identificadas.
- Estimación a la conclusión (EAC¹⁶): proyección de los costos totales del proyecto al finalizar, utilizando los datos actuales de desempeño.
- Estimación del Tiempo a la Conclusión (ETC¹⁷): cálculo del tiempo restante necesario para completar el proyecto, considerando el ritmo actual de trabajo.

Además, se realizan recomendaciones de ajuste: esto puede incluir sugerencias de ajuste en el cronograma, presupuesto, o alcance para corregir desviaciones y asegurar la finalización del proyecto de acuerdo con lo planificado o de acuerdo con los cambios aprobados.

Forma de estimación de avance del proyecto

Debido a la naturaleza de las actividades y entregables no se puede parametrizar para estimar el avance del cronograma, se puede usar alguna de las siguientes técnicas:

- **Regla 50/50:** una actividad se considera 50% avanzada luego de comenzada, pero sólo se le acredita el 50% restante cuando finalice.
- **Regla 20/80:** una actividad se considera 20% avanzada luego de comenzada, pero sólo se le acredita el 80% restante cuando finalice.
- **Regla 0/100:** no se otorga crédito a la actividad, aunque esté comenzada y parcialmente completada, sólo se le otorga el 100% de avance cuando finalice.

¹⁴ SPI sigla de Schedule performance index

¹⁵ CPI sigla de costs performance index

¹⁶ EAC sigla de estimate at completion

¹⁷ ETC sigla de estimate time to complete

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

En este proyecto se utiliza la regla 20/80 para las actividades realizadas por el equipo de proyecto conformado por miembros de la organización. Y la regla 0/100 para los entregables realizados por los expertos contratados externos a la organización.

Fecha	PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B			PP-01-2024		
	INFORME DE AVANCE ESTADO Y PRONÓSTICO			Código IE 01-2024	Versión 01.24	
Descripción del progreso realizado desde el último avance:						
Hitos alcanzados:				Actividades en progreso:		
Riesgos y problemas actuales:						
Comparación con el cronograma:						
INDICADORES DE DESEMPEÑO						
Desempeño de los costos (CPI)		Desempeño del cronograma (SPI)		Proyecciones de desempeño (TCPI)		
ANÁLISIS DE VARIACIONES						
Estimación a la conclusión (EAC)				Estimación del tiempo a la conclusión (ETC)		
Estado general actual:						
Recomendaciones de ajuste:						
PREPARO	Fecha		REVISO	Fecha		APROBÓ
REGISTRO DE CAMBIOS:						
Fecha	Versión		Descripción	Autor		Aprobación

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

2- Registro de issues

En la gestión del proyecto los issues¹⁸ son cualquier situación, evento, o condición que puede afectar negativamente el progreso, el alcance, los costos del proyecto. Es decir que es un problema que se ha materializado y requiere tratamiento inmediato.

Para poder gestionar efectivamente los issues es necesario su identificación al momento en que se han materializado para poder minimizar su impacto. Informar periódicamente y mantener una comunicación permanente entre los interesados es esencial para asegurar una rápida identificación de issues.

Los issues que podemos encontrar en el proyecto pueden ser de los siguientes tipos:

- Técnicos: errores en el diseño del producto, necesidad equipamiento técnico específico o softwares para llevar adelante el proyecto.
- Recursos: falta de recursos humanos o sin las habilidades requeridas para el momento actual del proyecto
- Cronograma: retrasos en las actividades, cambios en los plazos, o la falta de cumplimiento de hitos importantes.
- Costos: sobrecostos o desvíos en la línea base de los costos.
- Calidad: entregables que incumplen con los requisitos para su aprobación.
- Comunicación: comunicación poco fluida o incompleta entre los miembros del equipo y los interesados.
- Organizacionales: cambios en la organización, como cambio en el organigrama, cambio en los decisores que puede afectar la toma de decisiones.

El primer paso para poder gestionar los issues del proyecto es la identificación. Las fuentes de identificación de issues son:

- Reuniones del equipo de proyecto durante las cuales los miembros tienen la oportunidad de reportar problemas o en el intercambio de comentarios acerca del estado del proyecto puede darse la identificación de algún issue.
- Los informes de avance pueden mostrar problemas que deben ser tratados.
- Retroalimentación con los interesados es otra forma de identificar issues donde pueden surgir observaciones o perspectivas que no haya tenido en cuenta el equipo de proyecto.
- El monitoreo de los riesgos permite detectar si alguno de ellos se ha materializado.
- Las auditorías también son una forma de identificar problemas.

¹⁸ Un issue en un proyecto es un problema y aunque pudiera utilizarse la palabra en español, issue es el término comúnmente utilizado en la gestión de proyectos.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Una vez identificados, los issues deben registrarse, valorar su impacto, asignar un dueño, planificar su tratamiento y comunicarlos.

Los pasos definidos en este proyecto para la gestión de los issues son los que se enumeran y detallan a continuación:

- Identificación: se ha detallado antes como es el proceso de identificación.
- Registro: el registro es un documento que forma parte de los entregables del proyecto, allí se registran con una descripción del problema, la fecha en que fue identificado y a quien le corresponde gestionarlo.
- Evaluar su impacto y priorizarlos: esto significa determinar el impacto potencial en las variables principales del proyecto y priorizar cuál de ellos requiere de tratamiento inmediato y cuáles son los siguientes en prioridad para asignar los recursos.
- Asignar un responsable: esta persona es responsable de encontrar la solución para mitigar sus impactos y tomar las acciones necesarias.
- Plan de acción: este plan debe incluir las acciones correctivas para corregir el desvío que ocasione el issue. Esto puede incluir cambios sobre alguna de las líneas base. Además, debe contemplar un seguimiento para comprobar que las acciones se han implementado.
- Monitoreo y control: esta etapa sirve para ver que las acciones se están implementando de manera efectiva. También debe actualizarse el registro con información sobre el estado actual del issue y si la prioridad ha cambiado.
- Comunicación: comunicar el estado y la resolución del issue a los interesados y documentar como fue resuelto.
- Cierre del issue: una vez seguros que el issue ha sido resuelto completamente, registrar su cierre y archivar toda la documentación.
- Lecciones aprendidas: esta etapa incluye un análisis post resolución y su finalidad es mejorar los procesos en los futuros proyectos. Esto puede incluir la modificación de algunos procedimientos o entregables.

Las herramientas utilizadas para la gestión de los issues de este proyecto son: Trello, Microsoft Project, tablero Kanban y reuniones de revisión de issues con los interesados del proyecto.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024						
20	08	25	REGISTRO DE ISSUES				Código RRIS 01- 2024	Versión 01.25					
Nro.	Issue	Tipo	Descripción				Tratamiento						
ISS-01	Dimensiones mínimas	T	En el relevamiento se detectó que las medidas de los ambientes son menores al plano conforme a obra				Se gestionó a través del cambio CM-01						
ISS-02	Reemplazo del EXEE	T	El experto sufrió un accidente que le impide continuar. Trabaja de forma individual porque lo que es necesario su reemplazo				Se gestionó a través del cambio CM-02						
ISS-03	Se requiere de un recurso adicional en el equipo técnico de proyecto	R	Por el cambio en el alcance del cambio CM-01 se decide usar la técnica de crashing para cumplir con el cronograma.				Se asigna un recurso de la organización a tiempo parcial durante 6 jornadas por cada una de las 3 etapas en las que se requiere su participación.						
ISS-04	Se requiere comunicar al consorcio y administración que para el diseño del producto será necesario incluir las aberturas de la fachada	CM	Por el cambio en el alcance del cambio CM-01 se requiere informar formalmente a los miembros del consorcio y la administración del inmueble que para el diseño se cumplirá con lo estipulado en el reglamento de copropiedad para evitar problemas a futuro.				Se envía una comunicación formal y los interesados firman su aceptación.						
Tipo de Issues:		Técnicos (T) Recursos (R) Cronograma (CR)		Costos (CS) Calidad (CL) Comunicación (CM)			Organizacionales (O)						
PREPARO		Fecha		REVISO		Fecha		APROBÓ		Fecha			
EPJ		18	08	25	EPG		19	08	25	GP	20	08	25
REGISTRO DE CAMBIOS:													
Fecha		Versión		Descripción				Autor		Aprobación			

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

3- Plan de gestión de requerimientos de cambio

El plan de gestión de cambios es el documento que define cómo se gestionarán los cambios en el proyecto. Su objetivo es asegurar que todos los cambios que afecten al alcance, tiempo, costos o cualquier otro aspecto que requiera la aprobación del comité autorizador sigan las indicaciones de este plan. Su función es la de evaluar correctamente la pertinencia y afectación de los cambios al proyecto.

Se define como cambio a una modificación en el alcance, presupuesto o cronograma. Los cambios pueden ser menores o mayores. Los cambios menores son los que se pueden gestionar dentro del equipo de proyecto y con los recursos previstos para tal fin. Los cambios mayores son los que requieren de la aprobación del comité autorizador. En este apartado se trata la gestión de cambios mayores.

Los principales objetivos de este plan son los siguientes:

- Controlar los cambios eficientemente: este objetivo se refiere a asegurar que todos los cambios se gestionen utilizando de manera eficiente los recursos y minimizar el impacto negativo que puedan tener en el proyecto.
- Asegurar la transparencia en su implementación: al proporcionar un enfoque estandarizado se evitan decisiones arbitrarias.
- Manifestación de riesgos asociados: minimizar la manifestación de riesgos producto de cambios no controlados.
- Optimizar el desempeño del proyecto: facilitar la implementación de cambios que puedan aportar beneficios al proyecto.

Ante la detección o requerimiento de cambio por cualquiera de las partes interesadas del proyecto, el cambio debe gestionarse según las siguientes etapas definidas en este plan:

- Solicitud de cambio
- Registro de cambio
- Evaluación del cambio
- Aprobación
- Implementación
- Monitoreo y control
- Cierre del proceso de cambio

Solicitud de cambio:

Para solicitar un cambio mayor se debe seguir un proceso formal de solicitud. Dicha solicitud puede ser requerida por cualquiera de los interesados. Para ello debe hacerse a través del formulario solicitud de cambio en el que se describen las razones por las que se solicita, el impacto que puede ocasionar en el proyecto y la urgencia que requiere su tratamiento.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Registro de cambios:

Los cambios deben registrarse en un documento que además será uno de los entregables del proyecto. Este documento detalla las solicitudes realizadas, su estado, fecha de solicitud y las decisiones que se han tomado al respecto.

Evaluación del cambio:

La evaluación de la solicitud es importante para poder valorar dicho cambio, su impacto y su posición respecto de otros cambios que se hubieran solicitado.

- Análisis del impacto: se evalúan los efectos potenciales del cambio propuesto en los distintos aspectos del proyecto.
- Análisis de la viabilidad: se determina si el cambio es factible y si implementación aporta algún beneficio al proyecto o reduce un impacto negativo.
- Priorización de los cambios: valoración y clasificación de los cambios de acuerdo con su importancia y urgencia, de modo que se haga una correcta asignación de recursos.

Aprobación:

Para llevar adelante la aprobación de un cambio es necesario contar con un comité autorizador y definir los criterios para la aprobación de cambios.

- Comité autorizador: En este proyecto está compuesto por el patrocinador (director general), el gerente de administración y finanzas y el ejecutivo comercial.
- Criterios de aprobación: los criterios definidos en este proyecto son cumplir con el alcance en primer lugar y admitir un desvío del presupuesto hasta en un 10%. Con estos criterios principales el comité tomará decisiones a favor o en contra de la aprobación.

Implementación:

- Actualización de la documentación: modificar los documentos del proyecto actualizando la información de acuerdo con el cambio.
- Asignación de recursos: definir los recursos necesarios para implementar el cambio.
- Planificación de comunicación: informar a todos los principales interesados sobre los cambios aprobados y las razones que justifican su implementación, así como en qué medida afectan al desenvolvimiento del proyecto.

Monitoreo y control:

- Seguimiento y supervisión de la implementación: verificar que se realicen de acuerdo con lo planificado.
- Evaluación del impacto posterior a la implementación: analizar los resultados de la implementación de los cambios para determinar si las acciones son suficientes o si debe revisarse.

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Cierre del proceso de cambio:

- Cierre formal: es un documento de registro formal que se emite a la finalización de cada cambio, incluyendo las lecciones aprendidas y las recomendaciones para futuros proyectos.
- Documentación de lecciones aprendidas: documento donde se detalla los desafíos y éxitos del proceso.

La frecuencia y formato de revisión de cambios en este proyecto se prevé sea semanal el primer mes y luego mensual. Ante cada revisión se emite un informe del estado.

3.1 Requerimiento de cambio CM-01: Se identifica la necesidad de intervención de las aberturas lo que genera un cambio en el alcance

En la fase de relevamiento de la vivienda para verificar que la documentación existente fuese conforme a obra se detecta que las dimensiones mínimas de los locales a intervenir son menores a lo necesario para colocar como máximo un aislamiento térmico de 5 cm de espesor en los muros. Esto es notificado al experto en eficiencia energética quien luego de una simulación preliminar detecta que también será necesario incluir en la propuesta la intervención de aberturas.

Identificación:

La necesidad de cambio en el alcance se detecta en la **fase evaluación del estado actual (1.2)** al momento de la entrega del **relevamiento de la vivienda (1.2.1.3)** con fecha 21 de marzo. En ese mismo momento se comunica al gerente del proyecto con la confirmación del experto en eficiencia energética quien en base a la información acerca de la materialidad de los muros y el espesor disponible para el sistema de aislamiento asegura en base a su experiencia que será necesario incluir la envolvente transparente en la propuesta para alcanzar el objetivo principal que es subir dos niveles en la etiqueta de eficiencia energética.

Solicitud

Se comunica al comité de cambios que es necesario hacer un cambio en el alcance para lo que deberán ser comunicados además el cliente y la administración del edificio.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
21	03	24	SOLICITUD DE CAMBIO Nro.1	Código SC 01-2024	Versión 01.24
<p>Se solicita al comité de cambios la aprobación del cambio CM-01 el cual consiste en el cambio del alcance. Esto se debe a hallazgos en el relevamiento de la unidad de vivienda. Se detecta que las dimensiones de los ambientes son tales que no admiten un espesor de 5cm adicional a las dimensiones mínimas de locales especificadas en el CE como es uno de los requisitos del proyecto. Esta situación fue contemplada en el riesgo RRRG-02 y por su potencial impacto se ha cuantificado e incluido el costo de su tratamiento en la reserva de contingencia.</p>					

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024										
21	03	24	SOLICITUD DE CAMBIO Nro.1				Código SC 01-2024	Versión 01.24									
<p>Para mitigar el impacto de este cambio se propone implementar el recurso de intensificación del cronograma lo que implica un nuevo recurso al equipo en las actividades de diseño conforme a CE (1.3.1.1.), diseño conforme a IRAM 11605 (1.3.1.2) y diseño conforme a IRAM 11900 (1.3.1.3).</p> <p>Por lo tanto, no existiría demoras en el cronograma y el costo de lo que significa la gestión del cambio y la intensificación en las actividades de diseño ya está aprobado en la reserva de contingencia por lo tanto forma parte de la línea base del proyecto. Aunque no se afecta ni el cronograma ni el presupuesto se comunica y pide autorización al comité de cambios ya que es un cambio en el alcance, y requiere de la aprobación del cliente, así como la comunicación y acuerdo con la administración del inmueble para evitar futuros conflictos.</p>																	
PREPARO			Fecha			REVISO			Fecha			APROBÓ			Fecha		
<i>Gerente de proyecto</i>			21	3	24	<i>Patrocinador</i>			22	3	24	<i>Comité de cambios</i>			24	3	24
REGISTRO DE CAMBIOS:																	
Fecha			Versión			Descripción			Autor			Aprobación					

El comité de cambios está de acuerdo siempre y cuando se obtenga la aprobación del cliente y se firme la notificación y acuerdo de la administración del inmueble.

Para ello se debe preparar un informe acerca de la situación y asegurar que el diseño del producto respetará lo establecido en el reglamento de copropiedad acerca del diseño de la fachada. La propuesta asociada al recambio o mejora de aberturas contemplará mantener en su diseño el mismo color y dimensión de marcos.

Registro

Se registra el cambio en el registro de cambios del proyecto detallando que aspecto del proyecto afecta su implementación y se asigna un dueño que será el encargado de gestionar su implementación en caso de ser aprobado.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B			PP-01-2024						
21	03	24	REGISTRO DE CAMBIOS			Código RCM 01- 2024		Versión 01.24				
Nro.	Cambio	Descripción			Dueño	Fecha						
CM-01	Alcance	Incorporación de ventanas al diseño del producto			EPS	21/03/2024						
-	-	-			-	-						
-	-	-			-	-						
PREPARO		Fecha		REVISO	Fecha		APROBÓ	Fecha				
EPS		21	3	24	Gte.Proy.	22	3	24	Patrocinador	23	3	24
REGISTRO DE CAMBIOS:												
Fecha			Versión		Descripción			Autor		Aprobación		

Evaluación

El cambio solicitado es la manifestación de uno de los riesgos registrados como potenciales. El mismo en su valoración cualitativa y cuantitativa fue priorizado. Es por ello por lo que su impacto en los costos del proyecto fue incluido en la reserva de contingencia por lo tanto ya está incluido en el presupuesto del proyecto.

La técnica que se propone utilizar para mitigar su impacto es la **intensificación o crashing**¹⁹. Para ello será necesario incorporar un recurso junior a tiempo parcial al equipo de proyecto. Este recurso ya es parte de la organización por lo tanto no requiere la contratación externa solo la asignación al proyecto.

Podemos ver en los indicadores del proyecto cuál es su desvío respecto de las líneas base de costos y tiempos.

El cambio se detecta en marzo, pero impactan en la fecha prevista para la tarea. El flujo de erogación de los recursos económicos para la implementación de la intensificación sigue la misma lógica que antes del cambio ya que el nuevo recurso es parte de la organización y como empleado recibe un pago mensual como el resto del personal asignado al proyecto salvo los dos expertos externos.

¹⁹ Intensificación o crashing es una técnica de acortamiento del cronograma que en este caso se usa para evitar demoras en el cronograma. Consiste en sumar recursos para acelerar el trabajo por hacer.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

Curva S de Recursos

Proyecto:	Diseño de reacondicionamiento higrotermico de una vivienda								
ID:	PP 01-2024								
Fecha de Inicio	17/1/2025	Fecha Fin:	16/9/2025	Fehca de corte:	30/6/2024				
Año 2025									
Período	Enero	Ferbrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Valor Planificado	\$ 1.525	\$ 7.150	\$ 3.525	\$ 4.200	\$ 1.500	\$ 2.775	\$ 2.450	\$ 2.550	\$ 4.650
Valor Planificado Acumulado	\$ 1.525	\$ 8.675	\$ 12.200	\$ 16.400	\$ 17.900	\$ 20.675	\$ 23.125	\$ 25.675	\$ 30.325
Costo real	\$ 850	\$ 7.150	\$ 4.000	\$ 4.550	\$ 1.650	\$ 2.925	\$ 2.450	\$ 2.550	\$ 4.100
Costo real acumulado	\$ 850	\$ 8.000	\$ 12.000	\$ 16.550	\$ 18.200	\$ 21.125	\$ 23.575	\$ 26.125	\$ 30.225

Tabla 2- Costo real acumulado CM-01

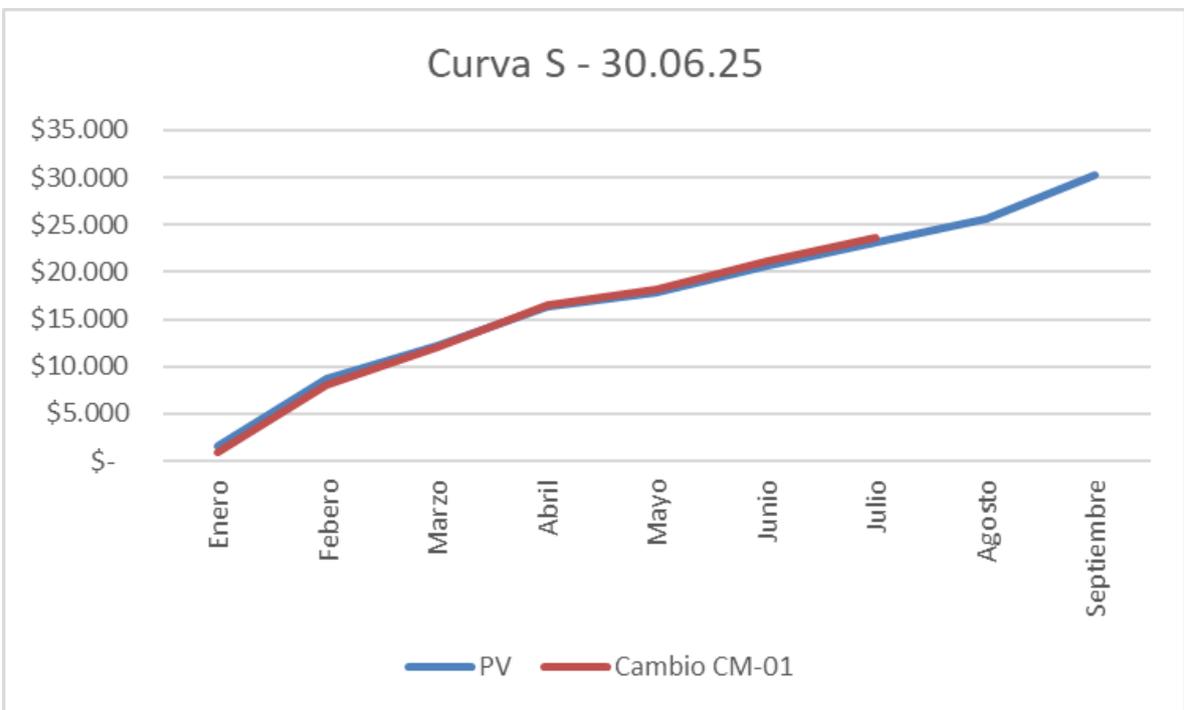


Ilustración 5 - Curva S corte 30.06

Para medir cual es el impacto de la aplicación del cambio CM-01 al proyecto se procede a analizar mediante el cálculo de los índices de rendimiento del proyecto.

Los índices por considerar son los siguientes donde algunos de los conceptos descriptos serán base de información y otros, base para el análisis cuantitativo de desempeño con relación al cronograma y a los costos:

- Valor Planeado (PV) es el costo presupuestado del trabajo presupuestado. Es puro presupuesto (estimaciones). Es una integración entre el cronograma aprobado del proyecto y el presupuesto, en términos de costo presupuestado por período.
- Costo Real (AC) es costo real del trabajo real. Es pura ejecución real. Es el costo real o actual del trabajo completado y formalmente aceptado.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

- Valor Ganado (EV) es el costo presupuestado del trabajo real. Avance físico (entregables). Representa la cantidad de trabajo completado y formalmente aceptado en términos del costo presupuestado. Es la expresión económica del trabajo completado. En general, se lo calcula como un % del PV.
- Índice de desempeño de los costos (CPI) Indica cuánto se ha avanzado físicamente por cada peso gastado. $CPI < 1 \rightarrow$ Sobrecostos con respecto a lo estimado. $CPI > 1 \rightarrow$ Costo inferior a lo estimado.
- Índice de desempeño del cronograma (SPI) Se usa – junto con el estado del cronograma – para predecir la fecha de conclusión del proyecto. Indica cuánto se ha avanzado en función de lo planificado. $SPI < 1 \rightarrow$ Atraso en los tiempos del proyecto. $SPI > 1 \rightarrow$ Adelanto en los tiempos del proyecto.
- Estimado para terminar (ETC)
- Índice de desempeño de trabajo por completar (TCPI): mide el nivel de desempeño futuro requerido por el equipo de trabajo para poder completar el proyecto dentro de los límites del presupuesto formalmente aprobado.
- Variación de costos (CV) Al final del proyecto es la diferencia entre lo presupuestado hasta la conclusión y lo realmente gastado. $CV < 0$ indica sobrecostos.
- Variación del cronograma (SV) Al final del proyecto es cero, porque ya se habrán ganado todos los valores planificados (a proyecto completado). $SV < 0$ indica atrasos.

Para el análisis se toma como base de comparación el cronograma y presupuesto planificados comparado con los nuevos valores planificados en caso de aplicarse el cambio.

Índice de desempeño de los costos (CPI)

$$CPI = EV/AC$$

$$CPI = \$ 30225 / \$30225$$

$$CPI = 1$$

CPI = 1 significa que el proyecto se finalizará dentro de los costos planificados.

Índice de desempeño del cronograma (SPI)

$$SPI = EV/PV$$

$$SPI = \$ 30225 / \$ 30225$$

$$SPI = 1$$

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Significa que el proyecto hasta el momento no ha incurrido en demoras respecto del tiempo planificado

Estimado para terminar

$$ETC = EAC - AC$$

$$ETC = 30225 - 30225$$

$$ETC = 0$$

El estimado para terminar nos da igual a cero ya que se prevé el proyecto se entregue completamente a la fecha planificada.

Índice de desempeño del trabajo por completar

Con presupuesto original:

$$TCPI = (BAC - EV) / (BAC - AC)$$

$$TCPI = (30225 - 30225) / (30225 - 30225)$$

$$TCPI = 0$$

Cuando el nivel de TCPI es mayor a 1,1 se debería reestimar el proyecto pensado en EAC. En este caso el resultado es cero por lo tanto no indica desvío del cronograma.

Variación de los costos:

$$CV = EV - AC$$

$$CV = 30225 - 30225$$

$$CV = -0$$

CV = 0 indica que no existen variaciones en los costos.

Variación del cronograma:

$$SV = EV - PV$$

$$SV = 25237,5 - 25237,5$$

$$SV = 0$$

SV = 0 indica que no existen variaciones en el cronograma.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

Visión del cliente: aunque significa un desvío de lo planificado, el cliente lo ve como una oportunidad de mejora respecto de lo inicialmente solicitado.

Consideración del equipo de proyecto: al haber cualificado y cuantificado el riesgo RRRG-02 correctamente, las acciones de mitigación, costos y recursos están definidos y aprobados desde el inicio por lo que es posible cumplir con el cronograma y el presupuesto aprobado.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
25	3	25	INFORME DE AVANCE ESTADO Y PRONÓSTICO CM-01	Código IE 01-2024	Versión 01.24

Descripción del progreso realizado desde el último avance:

Desde el inicio del proyecto a la fecha de solicitud del cambio se ha avanzado en la fase de relevamiento un 80% y el proyecto se encuentra justo antes del inicio de la fase de análisis. Es decir que el progreso coincide con el planificado.

Hitos alcanzados:

Los hitos alcanzados al momento son:

- Hito de inicio
- Hito de planificación
- Hito de contratación de expertos.

Actividades en progreso:

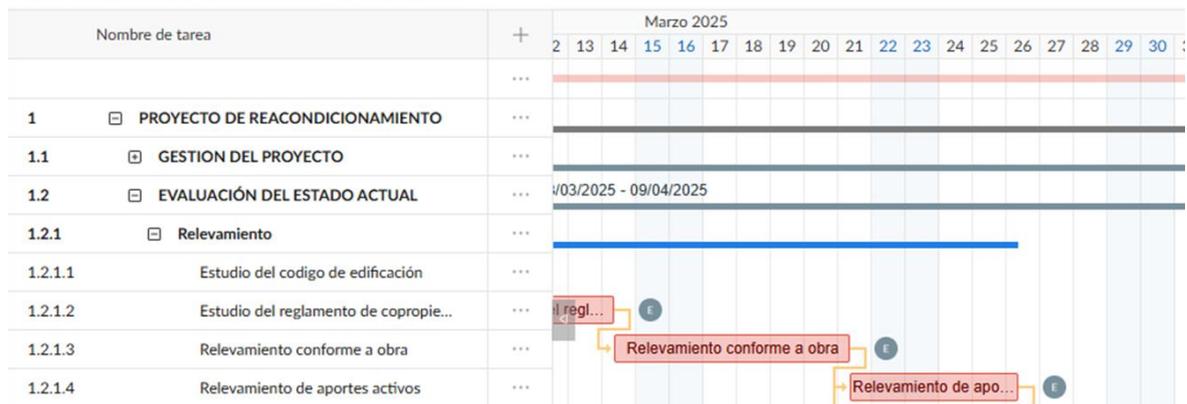
Las actividades en progreso son las relacionadas al relevamiento de aportes activos (equipos de acondicionamiento) de la vivienda.

Riesgos y problemas actuales:

En la fase de relevamiento se ha detectado la manifestación del riesgo RRRG-02 el cual da origen a la solicitud del cambio CM-01.

Comparación con el cronograma: en comparación con el cronograma planificado al inicio del proyecto este cambio suma las actividades y entregables de gestión del cambio, asignación de nuevos recursos al proyecto y la intensificación de las fases de diseño.

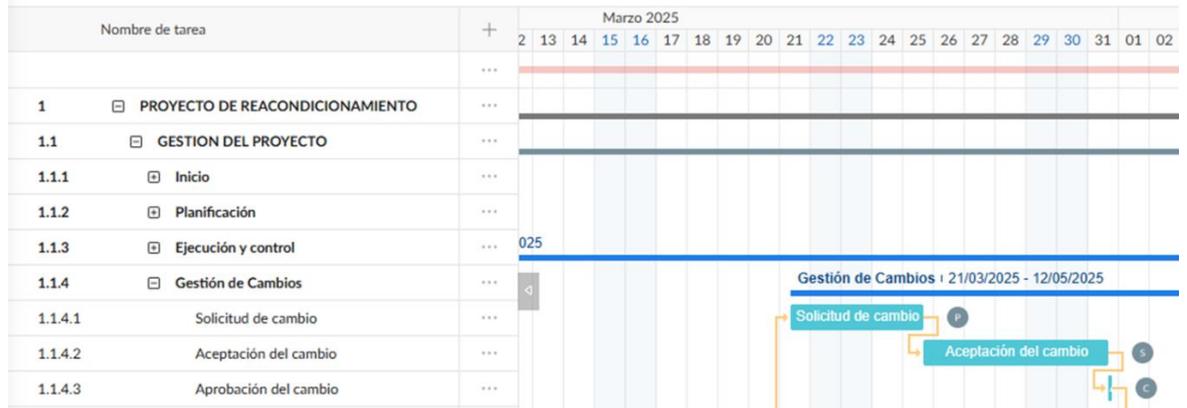
Fase donde fue detectado el cambio:



Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
25	3	25	INFORME DE AVANCE ESTADO Y PRONÓSTICO CM-01	Código IE 01-2024	Versión 01.24

Gestión del cambio CM-01

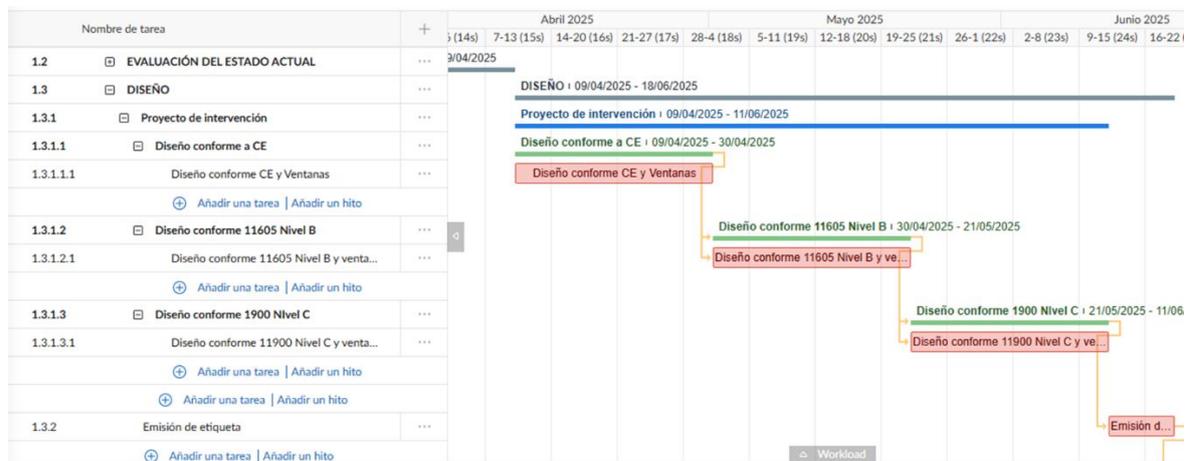


Impacto del cambio CM-01: La técnica de intensificación permite cumplir el cronograma planificado al inicio del proyecto

Cronograma planificado



Cronograma cambio CM-01



Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024							
25	3	25	INFORME DE AVANCE ESTADO Y PRONÓSTICO CM-01				Código IE 01-2024	Versión 01.24						
INDICADORES DE DESEMPEÑO														
Índice de desempeño de los costos (CPI) CPI= 1 CPI = 1 significa que el proyecto se finalizará dentro de los costos planificados.			Índice de desempeño del cronograma (SPI) SPI= 1 Significa que el proyecto hasta el momento no ha incurrido en demoras respecto del tiempo planificado			Proyecciones de desempeño: (TCPI) TCPI= 0 Cuando el nivel de TCPI es mayor a 1,1 se debería reestimar el proyecto pensado en EAC. En este caso el resultado es cero por lo tanto no indica desvío del cronograma.								
ANÁLISIS DE VARIACIONES														
SV= 0 SV = 0 indica que no hay desvíos					CV= 0 CV = 0 indica que no hay desvíos									
Estimación a la conclusión (EAC) U\$S 30.225.-					Estimación del tiempo a la conclusión (ETC) ETC= 0 El estimado para terminar nos da igual a cero ya que se prevé el proyecto se entregue completamente a la fecha planificada.									
Estado general actual: En el momento que se identifica la necesidad de cambio el proyecto se desarrolla de acuerdo con el presupuesto y cronograma. El desarrollo del proyecto hasta la fecha cumple con la entrega de entregables.														
Recomendaciones de ajuste: Al momento no se identifica necesidad de ajustes.														
PREPARO		Fecha		REVISO		Fecha		APROBÓ		Fecha				
EPAG		23	03	25	EPAG		24	03	24	GP		25	03	25
REGISTRO DE CAMBIOS:														
Fecha			Versión			Descripción			Autor			Aprobación		

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Aprobación

Una vez realizadas las gestiones que fueron condición del comité de cambios para su aprobación y habiendo evaluado el impacto del cambio en el proyecto se procede a formalizar la aprobación del cambio CM-01

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B						PP-01-2024								
01	04	24	APROBACIÓN DEL CAMBIO CM-01						Código ACM 01-2024	Versión 01.24							
<p>Habiendo aceptado el cliente el cambio en el alcance el cual ve como una oportunidad de mejora del producto. Y habiendo la organización representada por el patrocinador y el representante del consorcio firmado un acuerdo en el que el estudio se compromete a respetar las condiciones establecidas en el contrato de copropiedad para el diseño de las nuevas ventanas y que las mismas deben cumplir con la posibilidad de ser instaladas desde el interior. Con estas dos condiciones cumplidas y analizada la evaluación del impacto del cambio en el proyecto, el comité de cambios aprueba el cambio CM-01 y se da curso a la implementación de este.</p>																	
PREPARO			Fecha			REVISO			Fecha			APROBÓ			Fecha		
<i>Gerente de proyecto</i>			1	4	24	<i>Patrocinador</i>			1	4	24	<i>Comité de cambio</i>			1	4	24
REGISTRO DE CAMBIOS:																	
Fecha			Versión			Descripción			Autor			Aprobación					

Implementación

- Una vez aprobado el cambio se comunica a los interesados.
- Se actualiza el alcance con el cambio de objetivos, requisitos y criterios de aceptación y se comunica al equipo de proyecto.
- No se requiere cambio o aprobación de nuevas líneas base.
- Se solicita la asignación del nuevo recurso al proyecto **PP 01-2024**. Se detalla las condiciones requeridas para tal asignación las cuales serán de 6 jornadas a medio jornada por cada una de las 3 etapas.

Una vez asignado el recurso se inicia la etapa **diseño de intervención** (1.3) y las actividades y entregables subsiguientes.

Monitoreo y control

Se recomienda mantener las actividades de monitoreo y control definidas en el cronograma. Estas contemplan el seguimiento del avance y del presupuesto.

Cierre del proceso de cambio

El cambio implicó la implementación de acciones tales como la asignación de nuevos recursos al proyecto, esto junto con el proceso de gestión del cambio hicieron necesario disponer de un 15% de la reserva de contingencia. Esto fue destinado para el caso en que el riesgo RRRG-02 el cual da

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

origen a la necesidad del cambio se manifestara. El cambio implementado permitió cumplir con la entrega de los entregables en el tiempo planificado. El cliente percibe el cambio como una oportunidad de mejora en el producto del proyecto.

3.2 Requerimiento de cambio CM-02: Se requiere el reemplazo del experto en Eficiencia Energética

El experto en eficiencia energética sufre un accidente que le impide continuar con el trabajo comprometido. Hasta ahora ha cumplido con la entrega de la **etiqueta del estado actual del inmueble (1.2.3.2)** lo que proporciona una base de información para que el equipo de proyecto y el próximo experto continúe con el trabajo.

Identificación

Recibimos un correo electrónico de un familiar del experto en eficiencia energética con fecha 2 de mayo donde nos comunican que ha sufrido un accidente y debe ser sometido a una intervención quirúrgica que le impedirá retomar sus actividades profesionales durante los próximos tres meses. La participación del experto en este proyecto incluye la preparación de los entregables asociados a su contratación y tener disponibilidad para responder a consultas puntuales durante la fase de diseño. Ante esta novedad eso no será posible y tampoco podrá retomar sus actividades para la fecha en que se requiere la entrega de la etiqueta de proyecto. Esto significa que es necesario la contratación de un nuevo experto para su reemplazo hasta el final del proyecto.

Solicitud

Se comunica al comité de cambios que es necesario gestionar el reemplazo del experto en eficiencia energética por motivos de fuerza mayor. Esto tiene impacto en los recursos del proyecto e implica la rescisión del contrato actual y la contratación de un nuevo experto.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
02	05	25	SOLICITUD DE CAMBIO Nro.2	Código SC 01-2024	Versión 01.25

Se solicita al comité de cambios la aprobación del cambio CM-02 el cual consiste en el reemplazo del experto en EE* por motivos de fuerza mayor. Este cambio tiene impacto en los recursos del proyecto e implica la rescisión del contrato actual y la contratación de un nuevo experto.

Este cambio requiere de la aprobación del comité de cambios ya que no ha sido identificado como riesgo por lo tanto la reserva de contingencia no contempla un presupuesto para su tratamiento, el cual implica la contratación de un nuevo experto ya que el anterior trabaja de forma individual es decir que no tiene un equipo que pueda responder ante su ausencia. Existe una base de expertos ya evaluados al inicio del proyecto por lo que el proceso de gestión de contratación puede realizarse en un plazo que no implica demoras en la fecha prevista para el entregable final, es decir la etiqueta de proyecto.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024				
02	05	25	SOLICITUD DE CAMBIO Nro.2				Código SC 01-2024	Versión 01.25			
<p>Este cambio implica un incremento en el presupuesto debido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La gestión de rescisión del contrato N.1 - La gestión de contratación del nuevo experto - El costo por la consultoría y entregable final. <p>Se debe solicitar nuevamente presupuesto por las tareas pendientes.</p> <p>El contrato con el experto considera para rescisiones por fuerza mayor y completado el 50% de los entregables se debe abonar el total del contrato a la fecha prevista para su finalización.</p> <p>Este cambio implica un incremento en los costos del proyecto y requiere la solicitud para disponer de la reserva de gerencia ya que este cambio no ha sido parte de la identificación de riesgos por lo tanto los costos de su gestión no son parte de la reserva de contingencia.</p> <p>La necesidad del cambio es crítica ya que uno de los entregables principales del proyecto dependen del experto ya que por tratarse de una tarea específica y que requiere experiencia previa no puede ser realizada por ninguno de los miembros de la organización.</p>											
PREPARO		Fecha		REVISO		Fecha		APROBÓ		Fecha	
EPAS		2	5	25	Gte.Proy.		3	5	25	Patrocinador	
REGISTRO DE CAMBIOS:											
Fecha		Versión		Descripción				Autor		Aprobación	

Registro

Se registra el cambio en el registro de cambios del proyecto detallando que aspecto del proyecto afecta su implementación y se asigna un dueño que será el encargado de gestionar su implementación en caso de ser aprobado.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B			PP-01-2024								
21	03	25	REGISTRO DE CAMBIOS			Código RCM 01-2024		Versión 01.25						
Nro.	Cambio	Descripción			Dueño		Fecha							
CM-01	Alcance	Incorporación de ventanas al diseño del producto			EPS		21/03/2024							
CM-02	Recursos	Reemplazo del experto en EE*			EPAS		02/05/2024							
-	-	-			-		-							
*EE: eficiencia energética														
PREPARO		Fecha		REVISO		Fecha		APROBÓ		Fecha				
EPAS		2	5	25	Gte.Proy.		3	5	25	Patrocinador		4	5	25
REGISTRO DE CAMBIOS:														
Fecha		Versión		Descripción			Autor		Aprobación					

Evaluación

Este cambio requiere de la participación de los recursos área administrativa asignados al proyecto. El cambio impacta en la fase

Se necesita que del 4 al 9 de mayo se gestione y contrate al nuevo experto para que esté a disposición a partir del 9 de mayo.

Se debe solicitar nuevamente presupuesto por las tareas pendientes.

Existe una base de expertos ya evaluados al inicio del proyecto por lo que el proceso de gestión de contratación se realizará solo por el entregable final y soporte durante la fase de diseño conforme IRAM 11.900.

El contrato con el experto considera para rescisiones por fuerza mayor y completado el 50% de los entregables se debe abonar el total del contrato a la fecha prevista para su finalización.

Para el análisis de la salud del proyecto en instancia de aprobarse el cambio CM-02 la línea base de comparación corresponde a la nueva línea base producto de la aplicación del cambio CM-01

Curva S de Recursos									
Proyecto:	Diseño de reacondicionamiento higrotermico de una vivienda								
ID:	PP 01-2024								
Fecha de Inicio:	17/1/2025		Fecha Fin:	16/9/2025		Fecha de corte:	15/7/2024		
Período	Año 2025								
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Valor Planificado	\$ 850	\$ 7.150	\$ 4.000	\$ 4.550	\$ 1.650	\$ 2.925	\$ 2.450	\$ 2.550	\$ 4.100
Valor Planificado Acumulado	\$ 850	\$ 8.000	\$ 12.000	\$ 16.550	\$ 18.200	\$ 21.125	\$ 23.575	\$ 26.125	\$ 30.225
Costo real	\$ 850	\$ 7.150	\$ 4.000	\$ 4.550	\$ 2.625	\$ 3.800	\$ 2.450	\$ 2.550	\$ 4.100
Costo real acumulado	\$ 850	\$ 8.000	\$ 12.000	\$ 16.550	\$ 19.175	\$ 22.975	\$ 25.425	\$ 27.975	\$ 32.075

Tabla 3 - Costo real acumulado CM-02

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

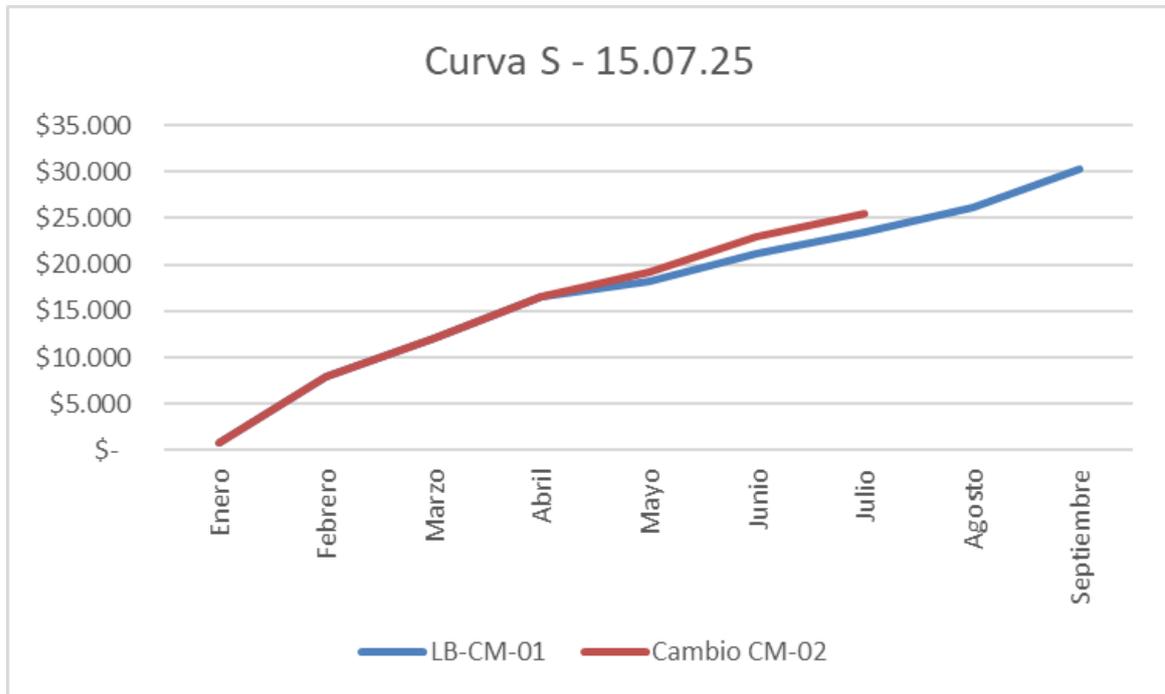


Ilustración 6 - Curva S - corte 15.07

Para medir cual es el impacto de la aplicación del cambio CM-02 al proyecto se procede a analizar mediante el cálculo de los índices de rendimiento del proyecto.

Los índices por considerar son los siguientes donde algunos de los conceptos descriptos serán base de información y otros, base para el análisis cuantitativo de desempeño con relación al cronograma y a los costos:

- Valor Planeado (PV) es el costo presupuestado del trabajo presupuestado. Es puro presupuesto (estimaciones). Es una integración entre el cronograma aprobado del proyecto y el presupuesto, en términos de costo presupuestado por período.
- Costo Real (AC) es costo real del trabajo real. Es pura ejecución real. Es el costo real o actual del trabajo completado y formalmente aceptado.
- Valor Ganado (EV) es el costo presupuestado del trabajo real. Avance físico (entregables). Representa la cantidad de trabajo completado y formalmente aceptado en términos del costo presupuestado. Es la expresión económica del trabajo completado. En general, se lo calcula como un % del PV.
- Índice de desempeño de los costos (CPI) Indica cuánto se ha avanzado físicamente por cada peso gastado. $CPI < 1 \rightarrow$ Sobrecostos con respecto a lo estimado. $CPI > 1 \rightarrow$ Costo inferior a lo estimado.
- Índice de desempeño del cronograma (SPI) Se usa – junto con el estado del cronograma – para predecir la fecha de conclusión del proyecto. Indica cuánto se ha avanzado en función

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

de lo planificado. $SPI < 1 \rightarrow$ Atraso en los tiempos del proyecto. $SPI > 1 \rightarrow$ Adelanto en los tiempos del proyecto.

- Estimado para terminar (ETC)
- Índice de desempeño de trabajo por completar (TCPI): mide el nivel de desempeño futuro requerido por el equipo de trabajo para poder completar el proyecto dentro de los límites del presupuesto formalmente aprobado.
- Variación de costos (CV) Al final del proyecto es la diferencia entre lo presupuestado hasta la conclusión y lo realmente gastado. $CV < 0$ indica sobrecostos.
- Variación del cronograma (SV) Al final del proyecto es cero, porque ya se habrán ganado todos los valores planificados (a proyecto completado). $SV < 0$ indica atrasos.

Para el análisis se toma como base de comparación el cronograma y presupuesto aprobados.

Índice de desempeño de los costos (CPI)

$CPI = EV/AC$

$CPI = 30225 / 32225$

$CPI = 0,93$

$CPI < 1$ significa que el proyecto se finalizará con sobrecostos respecto a los estimado.

Índice de desempeño del cronograma (SPI)

$SPI = EV/PV$

$SPI = 30225 / 30225$

$SPI = 1$

Significa que el proyecto hasta el momento no ha incurrido en demoras respecto del tiempo planificado

Estimado para terminar

$ETC = EAC - AC$

$ETC = 30225 - 30225$

$ETC = 0$

El estimado para terminar nos da igual a cero ya que se prevé el proyecto se entregue completamente a la fecha planificada.

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Índice de desempeño del trabajo por completar

Con presupuesto reestimado:

$$TCPI = (BAC - EV) / (EAC - AC)$$

$$TCPI = (30225 - 30225) / (30225 - 30225)$$

$$TCPI = 0$$

Cuando el nivel de TCPI es mayor a 1,1 se debería reestimar el proyecto pensado en EAC. En este caso el resultado es cero por lo tanto no indica desvío del cronograma.

Variación de los costos:

$$CV = EV - AC$$

$$CV = 30225 - 32225$$

$$CV = -2000$$

CV < 0 indica sobrecostos

Variación del cronograma:

$$SV = EV - PV$$

$$SV = 30225 - 30225$$

$$SV = 0$$

SV < 0 indica retrasos

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
5	5	25	INFORME DE AVANCE ESTADO Y PRONÓSTICO CM-02	Código IE 01-2024	Versión 01.25
Descripción del progreso realizado desde el último avance:					
A la fecha de solicitud del cambio los avances corresponden a lo establecido en el cronograma. El experto entregó a tiempo la etiqueta de estado actual y recomendaciones de diseño.					
Hitos alcanzados:			Actividades en progreso:		
<ul style="list-style-type: none"> - Entrega de etiqueta de estado actual y recomendaciones. - Análisis patológico. 			En el momento que surge la necesidad de cambio estamos en fase de entrega del diseño		

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
5	5	25	INFORME DE AVANCE ESTADO Y PRONÓSTICO CM-02	Código IE 01-2024	Versión 01.25
-			Diagnóstico patológico.	conforme CE y por iniciar el diseño conforme IRAM 11605.	

Riesgos y problemas actuales:

El riesgo es que el proceso de aprobación y contratación del nuevo experto se demore e impida que el nuevo experto ingrese a tiempo para el soporte durante la fase de diseño conforme IRAM 11.900.

Comparación con el cronograma:

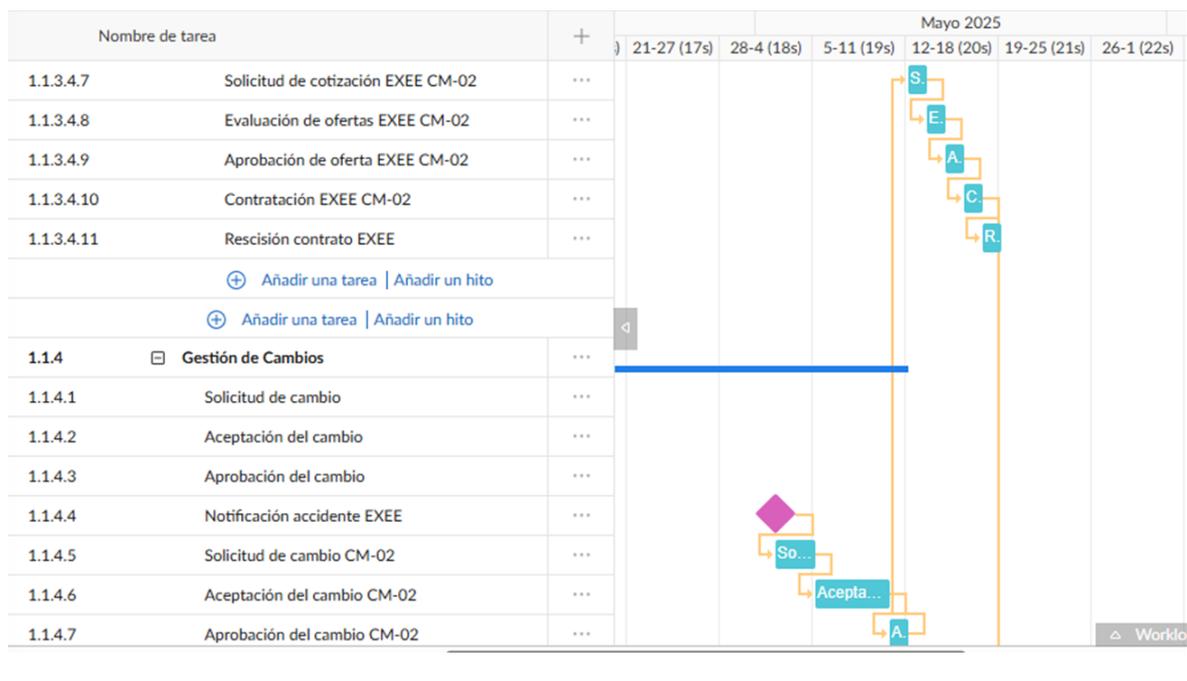
Fase donde fue recibida la necesidad de cambio:

El 2 de mayo recibimos el e-mail con la notificación del accidente del experto y la imposibilidad de continuar en el proyecto ni retomar actividades en un plazo que se ajuste al cronograma.



Gestión del cambio

La gestión del cambio incluye la necesidad de contratar un nuevo experto. Para ello se toma como base la evaluación de proveedores realizada al inicio del proyecto.

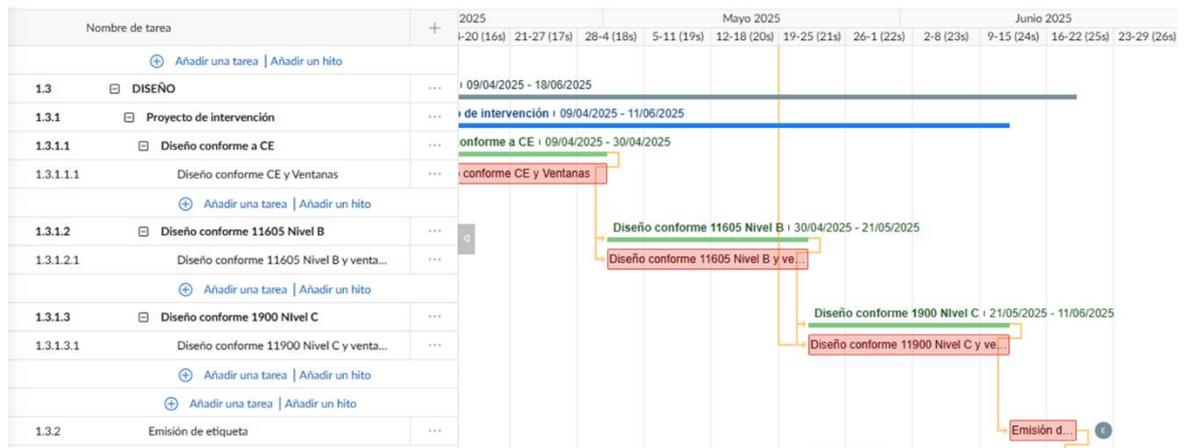


Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
5	5	25	INFORME DE AVANCE ESTADO Y PRONÓSTICO CM-02	Código IE 01-2024	Versión 01.25

Impacto del cambio CM-02:

La gestión del cambio y contratación del nuevo experto durante el tiempo que lleva el diseño conforme IRAM 11605 y por contar con las recomendaciones del experto anterior esa etapa se puede llevar adelante mientras se contrata el nuevo experto. El experto nuevo entra a tiempo para la etapa de diseño conforme IRAM 11900 y emisión de la etiqueta de proyecto.



INDICADORES DE DESEMPEÑO

<p>Índice de desempeño de los costos (CPI)</p> <p style="text-align: center;">CPI= 0,93</p> <p>CPI < 1 significa que el proyecto se finalizará con sobrecostos respecto a los estimado.</p>	<p>Índice de desempeño del cronograma (SPI)</p> <p style="text-align: center;">SPI= 1</p> <p>Significa que el proyecto hasta el momento no ha incurrido en demoras respecto del tiempo planificado</p>	<p>Proyecciones de desempeño: (TCPI)</p> <p style="text-align: center;">TCPI= 0</p> <p>Cuando el nivel de TCPI es mayor a 1,1 se debería reestimar el proyecto pensado en EAC. En este caso el resultado es cero por lo tanto no indica desvío del cronograma.</p>
---	---	---

ANÁLISIS DE VARIACIONES

<p>SV= 0</p> <p>SV = 0 indica que no existen desvíos</p>	<p>CV= -2000</p> <p>CV < 0 indica sobrecostos</p>
<p>Estimación a la conclusión (EAC)</p> <p style="text-align: center;">U\$S 32.225.-</p>	<p>Estimación del tiempo a la conclusión (ETC)</p> <p style="text-align: center;">ETC= 0</p> <p>El estimado para terminar nos da igual a cero ya que se prevé el proyecto se entregue completamente a la fecha planificada.</p>

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B					PP-01-2024						
5	5	25	INFORME DE AVANCE ESTADO Y PRONÓSTICO CM-02					Código IE 01-2024	Versión 01.25					
Estado general actual: El proyecto se prevé termine de acuerdo con el cronograma planificado.														
Recomendaciones de ajuste: Por no estar contemplado como un riesgo el costo de su implementación requiere de la aprobación del comité de cambios. El costo de implementación supera el porcentaje destinado a la reserva de gestión. Mientras que la reserva de gestión es un 5% del BAC, el costo de implementación del cambio requiere un 6,6% del costo del BAC para implementarse. Teniendo en cuenta que la necesidad de cambio es crítica para el proyecto se recomienda autorizar el uso de la reserva de gestión y una parte correspondiente al 16% de la reserva de contingencia ya que algunos de los riesgos cuantificados tienen probabilidad de ocurrencia previo a esta etapa del presupuesto por lo que no existe ya el riesgo de que se manifiesten.														
PREPARO		Fecha			REVISO		Fecha			APROBÓ		Fecha		
EPAJ		03	05	25	EPAJ		04	05	25	GP		05	05	25
REGISTRO DE CAMBIOS:														
Fecha			Versión			Descripción			Autor			Aprobación		

Aprobación

Realizada la evaluación del impacto en el proyecto y cuantificados los costos de la gestión e implementación del cambio se procede a formalizar la aprobación del cambio CM-02

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B					PP-01-2024						
10	05	25	APROBACIÓN DEL CAMBIO CM-02					Código ACM 01-2024	Versión 01.25					
Evaluado el impacto de la implementación del cambio en el proyecto, cuantificados los costos necesarios para su gestión e implementación y considerada la criticidad del caso, se aprueba la solicitud de cambio CM-02.														
Se requiere la incorporación de este caso en el registro de lecciones aprendidas. Considerando para futuros proyectos la contratación de expertos siempre que cuenten con una estructura suficiente para dar finalización a las tareas y entregables comprometidos en el contrato.														
Se aprueba con la condición antes expuesta, disponer de la reserva de gerencia para el cambio y un 16% de la reserva de contingencia para implementar el cambio CM-02 considerando lo crítico de la situación acontecida y priorizando la entrega del proyecto en el plazo establecido.														
PREPARO		Fecha			REVISO		Fecha			APROBÓ		Fecha		
Gte. Proy.		10	05	25	Patrocinador		10	05	25	Comité de cambio		10	05	25
REGISTRO DE CAMBIOS:														
Fecha			Versión			Descripción			Autor			Aprobación		

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Implementación

- Una vez aprobado el cambio se comunica a los interesados.
- Se actualiza el alcance con el cambio de objetivos, requisitos y criterios de aceptación y se comunica al equipo de proyecto.
- Se solicita la rescisión del contrato CT-02 del proyecto **PP 01-2024**. Se detalla las condiciones requeridas para activar el proceso de adquisición del nuevo recurso

Para la contratación del nuevo experto se cuenta con una selección de profesionales que ya ofertaron en la primera instancia y fueron calificados. Se pedirá a los tres a partir del segundo que vuelvan a ofertar por las tareas que quedan pendientes que son el entregable de la etiqueta de proyecto y el soporte al equipo de proyecto por consultas puntuales durante la fase de diseño.

Una vez recibidas las ofertas y considerando en primer lugar quienes dispongan de una estructura capaz de responder en caso de imprevistos. Se procede a seleccionar al experto en función de su disponibilidad inmediata y concretar la contratación.

Una vez contratado se le proporcionará la información disponible hasta hoy para que pueda continuar.

La implementación de este cambio afecta la subfase de adquisiciones (1.1.3.4) de la fase gestión de cambios (1.1)

Monitoreo y control

Se recomienda mantener las actividades de monitoreo y control definidas en el cronograma. Estas contemplan el seguimiento del avance y del presupuesto.

Cierre del proceso de cambio

El cambio implicó la contratación de un nuevo experto y ello implicó sumar la gestión de contratación. Se tomó como base la lista de proveedores evaluados en primera instancia. Ello permitió lograr realizar la gestión a tiempo para el ingreso del nuevo experto al momento en que era requerida su participación. Fue necesario disponer de la aprobación del comité de cambio para disponer de la reserva de gerencia. El costo de implementación significó un 6,12 % del costo del proyecto. Este importe fue tomado del 5% del proyecto correspondiente a la reserva de gerencia, y del 16% de la reserva de contingencia puesto que a la fecha ya que algunos de los riesgos cuantificados ya no tienen posibilidad de ocurrencia por pertenecer a fases anteriores.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

Parte IV. Cierre

1- Estado de salud del proyecto al cierre

Para el análisis de la salud del proyecto en instancia de cierre la línea base de comparación corresponde a la planeada inicialmente. Para medir como ha sido el desarrollo del proyecto a lo largo de todo su ciclo de vida y cuál ha sido el impacto de los cambios aplicados al mismo se procede a analizar mediante el cálculo de los índices de rendimiento del proyecto.

Curva S de Recursos

Proyecto:	Diseño de reacondicionamiento higrotermico de una vivienda				
ID:	PP 01-2024				
Fecha de Inicio	17/1/2025	Fecha Fin:	16/9/2025	Fecha de corte:	al cierre

Período	Año 2025								
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Valor Planificado	\$ 1.525	\$ 7.150	\$ 3.525	\$ 4.200	\$ 1.500	\$ 2.775	\$ 2.450	\$ 2.550	\$ 4.650
Valor Planificado Acumulado	\$ 1.525	\$ 8.675	\$ 12.200	\$ 16.400	\$ 17.900	\$ 20.675	\$ 23.125	\$ 25.675	\$ 30.325
Costo real	\$ 850	\$ 7.150	\$ 4.000	\$ 4.550	\$ 2.625	\$ 3.800	\$ 2.450	\$ 2.550	\$ 4.100
Costo real acumulado	\$ 850	\$ 8.000	\$ 12.000	\$ 16.550	\$ 19.175	\$ 22.975	\$ 25.425	\$ 27.975	\$ 32.075

Tabla 4 - Costo real acumulado al cierre

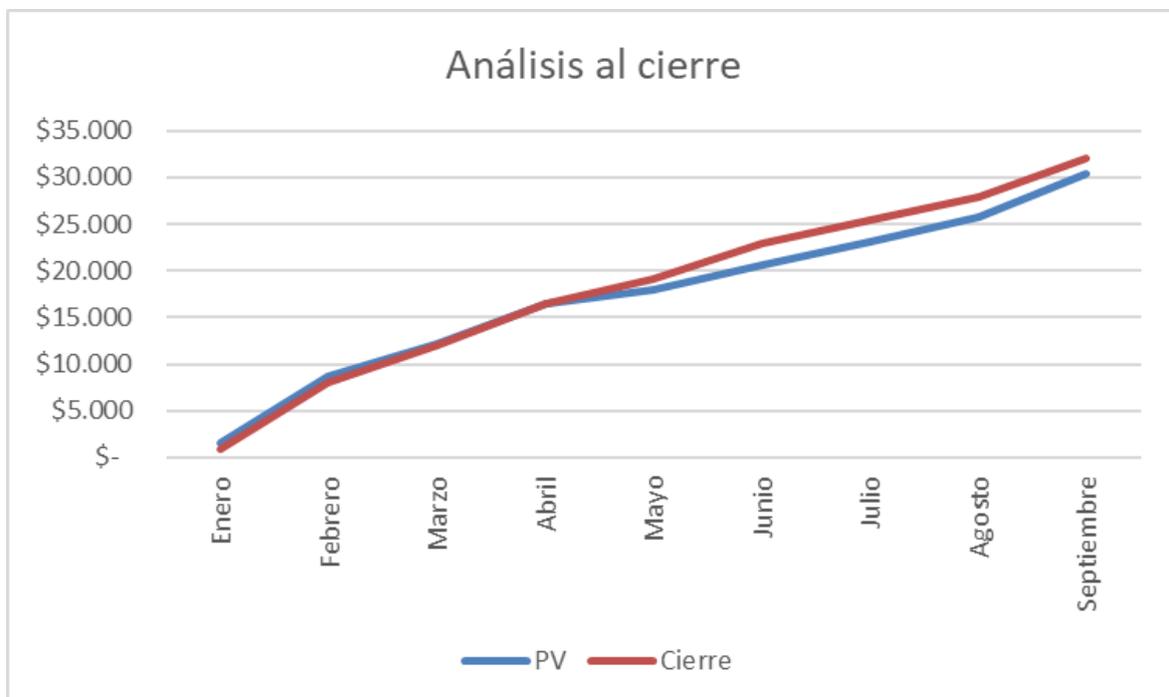


Ilustración 7 - Curva S - Planificado vs real al cierre

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Al momento del cierre los índices a considerar son los siguientes donde algunos de los conceptos descriptos serán base de información y otros son base para el análisis cuantitativo de desempeño con relación al cronograma y a los costos:

- Valor Planeado (PV) es el costo presupuestado del trabajo presupuestado. Es puro presupuesto (estimaciones). Es una integración entre el cronograma aprobado del proyecto y el presupuesto, en términos de costo presupuestado por período.
- Costo Real (AC) es costo real del trabajo real. Es pura ejecución real. Es el costo real o actual del trabajo completado y formalmente aceptado.
- Valor Ganado (EV) es el costo presupuestado del trabajo real. Avance físico (entregables). Representa la cantidad de trabajo completado y formalmente aceptado en términos del costo presupuestado. Es la expresión económica del trabajo completado. En general, se lo calcula como un % del PV.
- Índice de desempeño de los costos (CPI) Indica cuánto se ha avanzado físicamente por cada peso gastado. $CPI < 1 \rightarrow$ Sobrecostos con respecto a lo estimado. $CPI > 1 \rightarrow$ Costo inferior a lo estimado.
- Índice de desempeño del cronograma (SPI) Se usa – junto con el estado del cronograma – para predecir la fecha de conclusión del proyecto. Indica cuánto se ha avanzado en función de lo planificado. $SPI < 1 \rightarrow$ Atraso en los tiempos del proyecto. $SPI > 1 \rightarrow$ Adelanto en los tiempos del proyecto.
- Variación a la conclusión (VAC)
- Estimado para terminar (ETC)

Índice de desempeño de los costos (CPI)

$$CPI = EV/AC$$

$$CPI = \$ 30225 / \$ 32225$$

$$CPI = 0,93$$

$CPI < 1$ significa que el proyecto se ha finaliza con sobrecostos respecto a los estimado.

Índice de desempeño del cronograma (SPI)

$$SPI = EV/PV$$

$$SPI = \$ 30225 / \$ 30225$$

$$SPI = 1$$

Significa que el proyecto se ha finalizado en el tiempo planificado.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrorotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Variación a la conclusión

$$VAC = BAC - EAC^{20}$$

$$VAC = \$ 30225 - \$32225$$

$$VAC = \$ - 2000$$

Esto significa que el proyecto se ha finalizado excediéndose en los costos \$ 2000

Estimado para terminar

$$ETC = EAC - AC$$

$$ETC = 32225 - 32225$$

$$ETC = 0$$

El estimado para terminar nos da igual a cero ya que el proyecto se ha finalizado completamente a la fecha planificada

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
16	9	25	INFORME DE ESTADO AL CIERRE	Código IC 01-2024	Versión 01.25
Descripción del progreso realizado desde el último avance:					
Se cumplió con los entregables de diseño, los planos de proyecto, especificaciones técnicas, memoria y etiqueta de eficiencia energética de proyecto. Se entregaron los informes de seguimiento monitoreo y control.					
Hitos alcanzados:			Actividades en progreso:		
<ul style="list-style-type: none"> - Planos de proyecto - Etiqueta de proyecto - Registro de issues - Informes de estado y avance 			El proyecto se ha finalizado dentro del cronograma planificado por lo tanto al momento del cierre no quedan entregables pendientes.		
Riesgos e issues actuales:					
Se entrega documento con reporte de issues y gestión de los riesgos manifestados durante el proyecto.					

²⁰ EAC= BAC/CPI

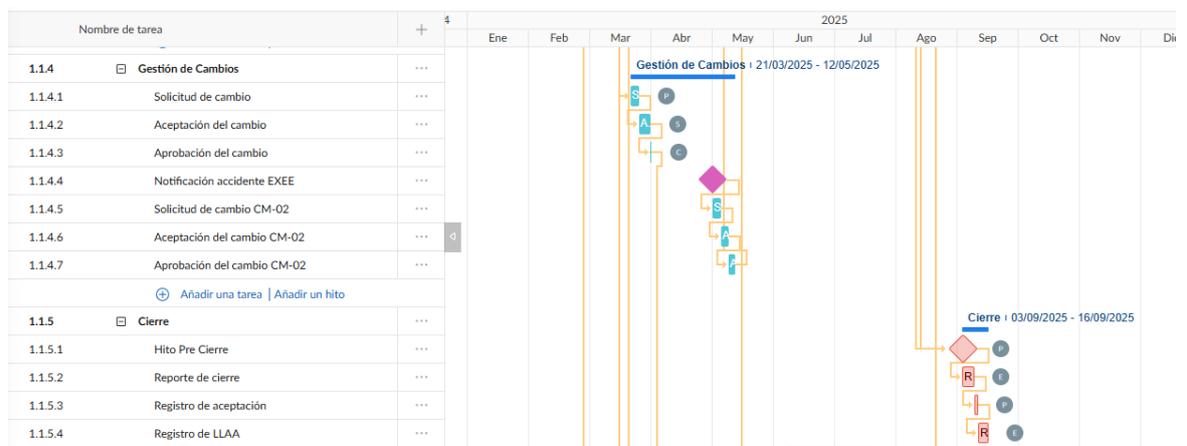
Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
16	9	25	INFORME DE ESTADO AL CIERRE	Código IC 01-2024	Versión 01.25

Comparación con el cronograma:

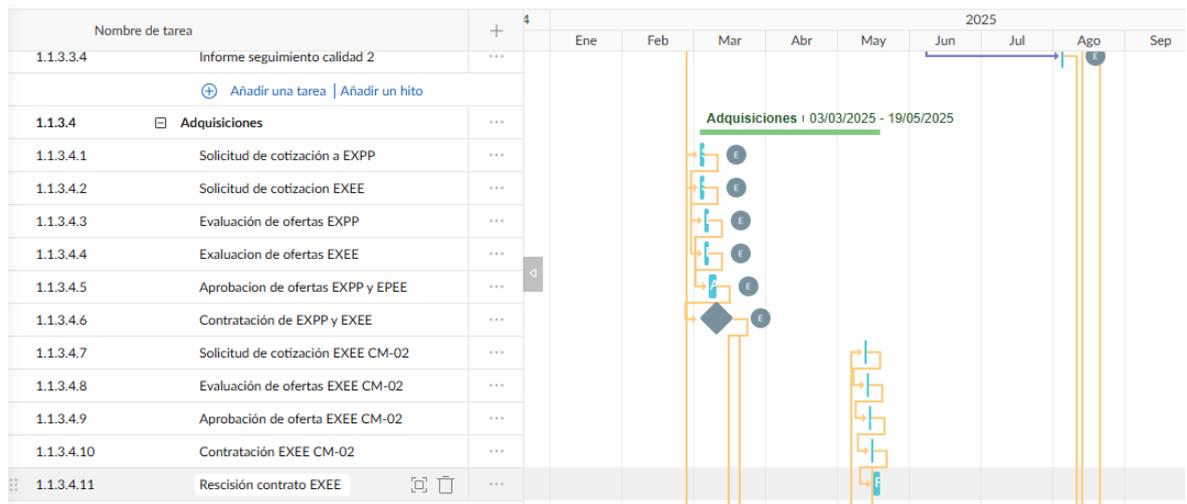
Gestión de cambio

Se puede observar los dos momentos en los que fue necesaria la gestión de cambios y sus paquetes de trabajo. En esta captura podemos ver también que el cierre del proyecto permanece en la fecha planificada.



Adquisiciones

Por la contratación de un nuevo recurso externo a la organización prácticamente se duplico la necesidad de recursos y costos destinados y dicho paquete de trabajo.

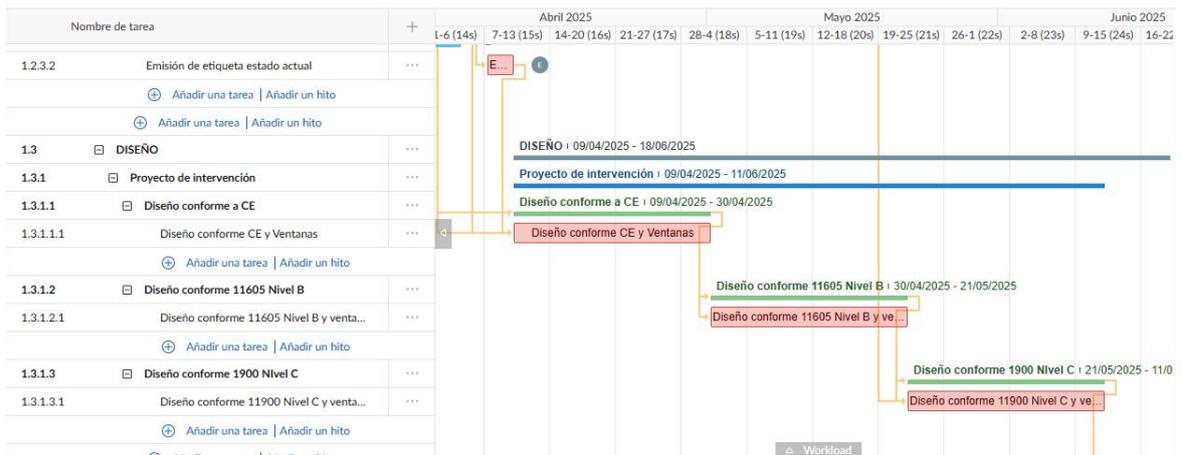


Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
16	9	25	INFORME DE ESTADO AL CIERRE	Código IC 01-2024	Versión 01.25

Diseño

Esta fase fue gestionada mediante la técnica de intensificación o crashing. Se observa en el cronograma la aparición de un nuevo paquete de trabajo en cada etapa de diseño asociado a las aberturas.



Opinión del cliente:

El cliente se encuentra satisfecho ya que se ha cumplido con lo planificado en lo que respecta a cronograma y presupuesto. Ve positivo el cambio necesario para la ampliación del alcance.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Índice de desempeño de los costos (CPI)	Índice de desempeño del cronograma (SPI)
CPI= 0,93	SPI= 1
CPI < 1 significa que el proyecto se ha finaliza con sobrecostos respecto a los estimado	Significa que el proyecto se ha finalizado en el tiempo planificado
Variación a la conclusión: (VAC)	Estimación del tiempo a la conclusión (ETC)
VAC= \$ 2000	ETC= 0
Esto significa que el proyecto se ha finalizado excediéndose en los costos \$ 2000	El estimado para terminar nos da igual a cero ya que el proyecto se ha finalizado completamente a la fecha planificada

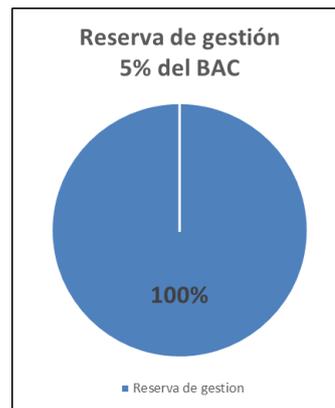
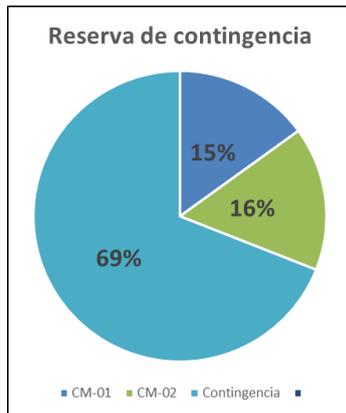
Estado general actual:

Aunque el resultado es CPI < 1 y el VAC es de -\$2000 analizando el uso de las reservas se observa que al momento de cierre la reserva de contingencia no se ha usado más que un 31%. Por la tanto el importe restante es suficiente para cubrir la reserva de gestión autorizada para ser usada en el cambio CM-02. Es por ello por lo que podemos concluir que el proyecto se ha finalizado dentro del cronograma planificado y dentro de los costos aprobados para su ejecución incluso habiendo ampliado el alcance.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B			PP-01-2024		
16	9	25	INFORME DE ESTADO AL CIERRE			Código IC 01-2024		Versión 01.25

Estos gráficos muestran el nivel de uso de las reservas al momento del cierre del proyecto.



Recomendaciones de ajuste:

Se ha registrado en el registro de lecciones aprendidas y se menciona aquí como recomendaciones de ajuste:

- Preferentemente contratar proveedores que cuenten con un equipo que pueda responder ante imprevistos y que de dicho modo puedan cumplir con lo comprometido en el contrato.
- En caso de detectarse un riesgo con alto nivel de ocurrencia que pueda afectar el alcance, adelantar al cliente dicha posibilidad de forma que en lo posible pueda quedar incluido como parte del alcance desde el inicio.

PREPARO	Fecha			REVISÓ	Fecha			APROBÓ	Fecha		
EPAG	14	09	25	EPAS	15	09	25	GP	16	09	25
REGISTRO DE CAMBIOS:											
Fecha	Versión			Descripción			Autor		Aprobación		

2- Registro de aceptación

El registro de aceptación del proyecto es un documento clave ya que formaliza la aceptación de los entregables por parte del cliente. Con este registro se confirma que los entregables cumplen con los requisitos especificados. La preparación y emisión del registro de aceptación debe ser realizado de acuerdo con el plan de gestión del proyecto. Como en todas las etapas del proyecto la participación de los interesados principales para la emisión de los entregables es fundamental para tener el consenso de todas las partes antes de la firma del registro ya que el documento previo al cierre del proyecto. Este entregable debe ser revisado y firmado por el patrocinador, gerente del proyecto y el cliente. Este registro asegura que los entregables del proyecto son aceptados formalmente y documentados para el cierre del proyecto.

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Los principales objetivos del registro de aceptación son:

- Formalizar de la aceptación de los entregables del proyecto y confirmar que los entregables cumplen con los requisitos.
- Finalización formal de los entregables y permitir que el proyecto pase a la etapa de cierre.
- Sustento para el cierre del proyecto ya que confirma que todos los entregables han sido aceptados y se ha cumplido de este modo con lo comprometido en el contrato.

El registro de aceptación como todos los entregables del proyecto sigue el mismo formato establecido con toda la información del proyecto y su control de cambios. Los componentes particulares del registro de aceptación son los siguientes:

- Criterios de aceptación: Los criterios y requisitos definidos en el plan de gestión del alcance deben cumplirse para que el registro de aceptación se considere aceptable.
- Resultado del cumplimiento de los criterios: resumen de los resultados obtenidos durante el proceso de verificación.
- Resultado de pruebas y verificaciones: describir como se realizó la verificación de los requisitos y criterios de aceptación. Esto puede incluir informes de monitoreo, control y revisiones.
- Comentarios u observaciones: espacio para comentarios adicionales, observaciones, o recomendaciones asociadas con el entregable.
- Estado de aceptación: queda detallado si el entregable fue aceptado total o parcialmente o si fue rechazado.
- Firma de los involucrados: para formalizar el registro de aceptación los principales interesados, en este caso el patrocinador, el gerente del proyecto y el cliente firman al pie del documento.

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
05	09	25	REGISTRO DE ACEPTACIÓN	Código RA 01-2024	Versión 01.25
Criterios de aceptación					
<i>Listar los criterios de aceptación definidos en el plan de gestión del alcance del proyecto.</i>					
Nro.Ref.	Criterio		Métrica y procedimiento de evaluación		
CAC-01	Debe cumplirse el plazo establecido en 9 meses desde la firma de acta constitutiva de proyecto.		Días de retraso respecto del cronograma establecido.		
CAC-02	El costo de proyecto podrá desviarse de la línea base de costos hasta un 5%.		% de desvío respecto de la línea base de costos.		

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
05	09	25	REGISTRO DE ACEPTACIÓN	Código RA 01-2024	Versión 01.25
CAC-03	La mejora en el nivel de la etiqueta debe ser de dos niveles.		Verificar la mejora utilizando el software IPE		
CAC-04	La solución instalada debe asegurar un período entre tareas de mantenimiento mayor a 5 años.		Documentación respaldatoria de materiales a utilizar y casos similares que respalden la propuesta. Certificado de calidad o de ensayo de envejecimiento del proveedor.		
Resultados					
Cumplimiento de los criterios: <i>describir y referenciar a los documentos de monitoreo y control de avance.</i>					
Nro.Ref.	Criterio		Resultado		
CAC-01	Plazo		El cronograma se cumplió de acuerdo con lo planificado.		
CAC-02	Costo		Aunque en instancia del cambio CM-02 se dispuso de la reserva de gestión y parte de la reserva de contingencia para cubrir los costos de la implementación. Al cierre del proyecto debido a que no se manifestaron el resto de los riesgos cuantificados resulto que los costos no superaron el 5% del BAC.		
CAC-03	Etiqueta		Con la ampliación del alcance fue posible mejorar el estado actual de la vivienda en dos niveles de etiqueta.		
CAC-04	Durabilidad		La materialidad propuesta para el diseño y el resultado de la simulación del desempeño higrotérmico aseguran la durabilidad requerida.		
Pruebas y verificaciones realizadas: <i>detallar las pruebas realizadas, resultados de pruebas de usuario, validaciones técnicas, etc.</i>					
Para verificar el resultado se usó el software IPE para la simulación de desempeño energético de la propuesta.					
Observaciones y comentarios					
-					
Estado de aceptación					
aceptado		rechazado		aceptado condicionalmente	
Firman conformes					
Cliente CLIENTE/CLIENTE		Patrocinador PATROCINADOR		Gerente de proyecto GERENTE DE PROYECTO	
*Se anexan los documentos respaldatorios y entregables.					
PREPARO		Fecha	REVISO		Fecha
APROBÓ		Fecha			

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B						PP-01-2024						
05	09	25	REGISTRO DE ACEPTACIÓN						Código RA 01-2024	Versión 01.25					
EPAG			04	09	25	EPAG			05	09	25	GP	06	09	25
REGISTRO DE CAMBIOS:															
Fecha			Versión			Descripción			Autor			Aprobación			

3- Reporte de cierre

El reporte de cierre es el documento final en el que se resume el desempeño del proyecto, las lecciones aprendidas y la finalización de todos los procesos y actividades. Este reporte como el registro de aceptación es parte de la etapa de cierre del proyecto y es fundamental para formalizar el cierre y entrega del proyecto.

El reporte de cierre debe ser revisado y aprobado por los interesados clave antes de ser finalizado, es decir antes del acto de cierre. La revisión y aprobación aseguran que alcance, cronograma y presupuesto han sido documentadas y que el reporte refleja con precisión el desempeño y los resultados del proyecto.

Los principales objetivos del reporte de cierre son:

- Confirmar la finalización del proyecto: esto asegura que las tareas y entregables se han completado y aceptado por lo tanto el proyecto está formalmente cerrado.
- Evaluar el desempeño del proyecto: esta evaluación proporciona detalles de cómo ha sido el desempeño del proyecto durante todo el ciclo de vida en relación con el alcance, costos y cronograma.
- Documentación de las lecciones aprendidas: esta actividad y documentación permite capturar las experiencias que fue necesario atravesar y resolver durante el proyecto. Es de gran importancia para la gestión de futuros proyectos ya que son la base de la experiencia y permiten anticiparse a los problemas en el momento de la planificación.
- Cerrar Formalmente el Proyecto: Completar todos los requisitos administrativos y contractuales necesarios para cerrar el proyecto.

El reporte de cierre está detalla la siguiente información e incluye una serie de entregables respaldatorios de la información detallada:

- Resumen del proyecto: este resumen es una breve descripción del alcance, costos y tiempo del proyecto. Se detallan los objetivos y alcance iniciales y se comparan con lo logrado al final del proyecto.
- Desempeño del Proyecto: se detalla el cumplimiento de los entregables, es decir si fueron completados y aceptados de acuerdo con los requisitos establecidos previamente, también se analiza el desempeño del proyecto respecto de los costos y del tiempo con relación a las líneas base definidas al inicio.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

- **Resultados:** describe los resultados obtenidos del proyecto y su alineación o desvío de los objetivos establecidos al inicio.
- **Lecciones aprendidas:** aquí se detallan tres cuestiones relacionadas a como ha sido el devenir del proyecto desde el inicio a fin. Una son los aspectos positivos, es decir prácticas y enfoques que se implementaron y funcionaron bien. El segundo aspecto son las áreas de mejora, es decir los problemas y riesgos que se manifestaron durante el proyecto, sus soluciones y los enfoques que podrían mejorarse para evitar dichos problemas. Por último, se incluyen recomendaciones para mejorar la gestión de proyectos futuros. Este punto es el gran valor de la documentación de las lecciones aprendidas.

Documentación respaldatoria que sirve de soporte a la información volcada en el reporte de cierre:

- **Informe de cierre del proyecto:** es un documento que resume toda la información clave del proyecto, incluyendo desempeño, resultados, lecciones aprendidas y cualquier otro detalle relevante.
- **Registro de lecciones aprendidas:** es un registro formal de las lecciones aprendidas durante el proyecto, incluyendo tanto los aspectos positivos como las áreas de mejora.
- **Registro de aceptación:** es la confirmación formal de que todos los entregables han sido aceptados por el cliente y el resto de los principales interesados.
- **Documentación administrativa:** todos los documentos relacionados con la finalización del proyecto, como contratos cerrados y facturas.
- **Informe de desempeño:** es un análisis detallado del desempeño del proyecto en términos de tiempo y costos.
- **Resumen financiero:** es un informe sobre el presupuesto final y los costos totales del proyecto.
- **Informe de riesgos:** es un informe sobre los riesgos que se materializaron y cómo fueron gestionados, incluyendo un análisis de efectividad.

Es decir que los documentos de entrega como se los denomina incluyen los certificados de aceptación, informes finales, y otros documentos relacionados con los entregables finales del proyecto.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B			PP-01-2024			
13	09	25	REPORTE DE CIERRE			Código RC 01-2024	Versión 01.25		
Patrocinador:				Gerente de proyecto:					
Equipo de proyecto: EPJ, EPS, EPAJ, EPAS, EXEE, EXEP				Fecha de inicio			Fecha de finalización		
			17	01	25	16	09	25	
Objetivos del proyecto									
<p>El principal objetivo del proyecto es entregar el producto cumpliendo con el alcance definido, dentro del plazo establecido y con un desvío admitido en los costos de hasta un 5% del presupuesto.</p> <p>Los objetivos específicos del producto son lograr una mejora de dos niveles en la etiqueta de eficiencia energética a través del diseño de reacondicionamiento. El producto diseñado debe calcular su eficiencia de acuerdo con la norma IRAM 11900 y alcanzar un Nivel B de acuerdo con la norma IRAM 11605.</p>									
Criterios de éxito:									
<p>El proyecto fue finalizado con éxito ya que el alcance fue cumplido dentro de las condiciones y requisitos especificados.</p> <p>El proyecto fue finalizado en el plazo planificado.</p> <p>Aunque fue necesario disponer de parte de la reserva de contingencia y de gestión en ningún caso se superó los valores y porcentajes destinados al inicio del proyecto para tal fin. Fue posible responder a los dos cambios del proyecto dentro sin superar ambas reservas.</p>									
Resultados del proyecto									
Entregables Completados:									
A la fecha planificada para la finalización del proyecto, todos los entregables fueron completados, entregados y validados.									
Cumplimiento de Alcance:									
El alcance fue cumplido en su totalidad incluso la ampliación del mismo producto del cambio CM-01									
Cumplimiento de Cronograma:									
El cronograma fue cumplido en el plazo establecido incluso habiendo existido un cambio en el alcance lo cual implicó una ampliación de este. Esta ampliación fue gestionada a través de la técnica de crashing para poder mantener la fecha de entrega del proyecto.									
Cumplimiento de Presupuesto:									
Con relación a los costos debido al cambio CM-01 fue necesario disponer de un 15 % de la reserva de contingencia ya que dicho cambio fue la manifestación del riesgo RG-02 el cual se manifestó como resultado del relevamiento en la fase de evaluación del estado actual de la vivienda. También fue necesario solicitar autorización para disponer de parte de la reserva de gestión ya que fue necesario contratar un nuevo experto. Este riesgo no fue considerado en la etapa de planificación.									

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024	
13	09	25	REPORTE DE CIERRE	Código RC 01-2024	Versión 01.25

Al final del proyecto no se han manifestado el resto los riesgos cuantificados para la reserva de contingencia por lo tanto queda sin usar un 60% de lo calculado lo cual puede asignarse para reponer la reserva de gestión utilizada. **Finalmente, el proyecto se cierra sin desvíos.**

Evaluación del desempeño del proyecto

Gestión de Calidad:

Evaluación del cumplimiento de los estándares de calidad definidos y los resultados de las inspecciones y pruebas realizadas

La calidad del proyecto es asegurada de acuerdo con el cumplimiento de lo establecido en los planes de gestión como así también a través del seguimiento y monitoreo continuo que permita actuar ante algún desvío o requerimiento de cambio.

Gestión de Riesgos:

Descripción de los riesgos que se presentaron, cómo fueron gestionados y su impacto en el proyecto

Los riesgos se gestionan de acuerdo con lo definido en el plan de gestión de riesgos a partir del cual los riesgos son identificados, registrados, cuantificados y definido su tratamiento y seguimiento y control.

Gestión de Recursos:

Evaluación del uso de los recursos humanos, materiales y financieros

Los recursos asignados al proyecto son parte de la organización excepto los dos expertos contratados para tareas específicas. Los recursos que son parte de la organización siguen lo especificado en la organización para este tema. Los recursos externos se gestionan de acuerdo con lo especificado en el contrato de servicios profesionales. En lo particular del proyecto cada interesado se ha gestionado tal lo definido en análisis de interesados del proyecto.

Gestión de la Comunicación:

Evaluación de la efectividad de las comunicaciones durante el proyecto

Las comunicaciones se gestionan de acuerdo con lo definido para cada interesado en el apartado análisis de interesados.

Lecciones aprendidas

Aspectos Positivos:

Descripción de los aspectos que funcionaron bien durante el proyecto y que deberían repetirse en proyectos futuro

La planificación y gestión de proyecto aseguro la entrega del proyecto y del producto de acuerdo con lo establecido en los planes y líneas base.

Áreas de Mejora:

Descripción de los aspectos que no funcionaron bien y cómo podrían mejorarse en futuros proyectos

Se menciona como área de mejora el criterio para la selección relacionada a la contratación de servicios profesionales.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024				
13	09	25	REPORTE DE CIERRE				Código RC 01-2024	Versión 01.25			
Cierre de contratos con proveedores											
<p>Contratos Finalizados: Los contratos de servicios profesionales con los expertos fueron cerrados una vez obtenidos los entregables comprometidos. La rescisión y pago pendiente con el EXEE N.1 fue cerrado en la fecha correspondiente al último entregable.</p> <p>Pagos Pendientes y Liquidaciones: No existen pagos ni liquidaciones pendientes.</p>											
Satisfacción del cliente y partes interesadas											
<p>Comentarios del Cliente: El cliente se encuentra satisfecho con el resultado, con la comunicación con los miembros del consorcio y la administración antes de implementar el cambio en el alcance. Ve positivo y como una oportunidad el cambio en el alcance propuesto como resultado del relevamiento de la vivienda.</p> <p>Encuestas de Satisfacción: No aplica en este caso.</p>											
Documentación de cierre											
<p>Documentos Adjuntos: Se adjuntan al documento de cierre el registro de issues, registro de lecciones aprendidas, documentos de gestión de cambios, cronograma final y resumen de indicadores.</p>											
<i>Firman conformes</i>											
Cliente <i>CLIENTACELEN</i>			Patrocinador <i>PATROCINADOR</i>				Gerente del proyecto <i>GERENTE DEL PROYECTO</i>				
REGISTRO DE CAMBIOS:											
PREPARO		Fecha		REVISO		Fecha		APROBÓ		Fecha	
<i>EPAG</i>		11	09	25	<i>EPAS</i>		12	09	25	<i>GP</i>	
Fecha		Versión		Descripción		Autor		Aprobación			

Trabajo final de especialización		
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos		
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda		Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini		2024

Anexos

Línea base de cronograma planificado:

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B				PP-01-2024				
16	9	25	CRONOGRAMA AL CIERRE				Código CR 01-2024	Versión 01.25			
PREPARO		Fecha		REVISO		Fecha		APROBÓ		Fecha	
EPAJ		11	09	25	EPAS		12	09	25	GP	
REGISTRO DE CAMBIOS:											
Fecha		Versión		Descripción				Autor		Aprobación	

Cronograma CM-01:

Trabajo final de especialización

Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos

Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higror térmico de una vivienda

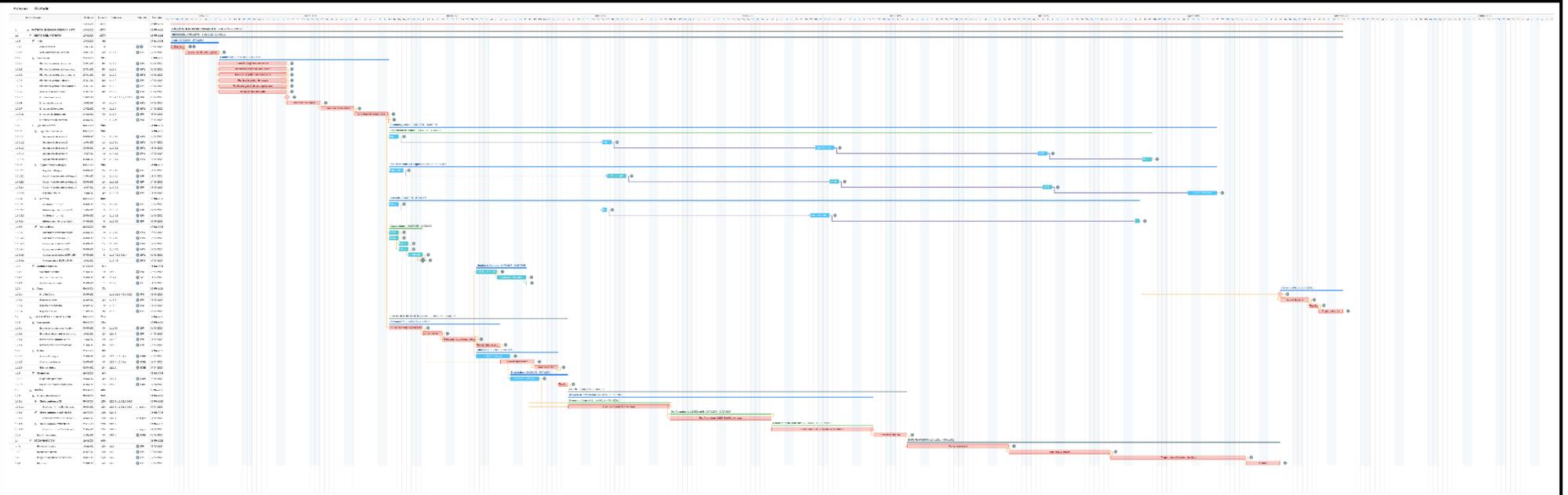
Septiembre

Alumna: Clarisa Pardini

2024

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B					PP-01-2024			
30	06	25	LINEA BASE CRONOGRAMA CM-01					Código CR 01-2024	Versión 01.25		

El diagrama de Gantt ha sido graficado mediante el software en línea Ganttpro.



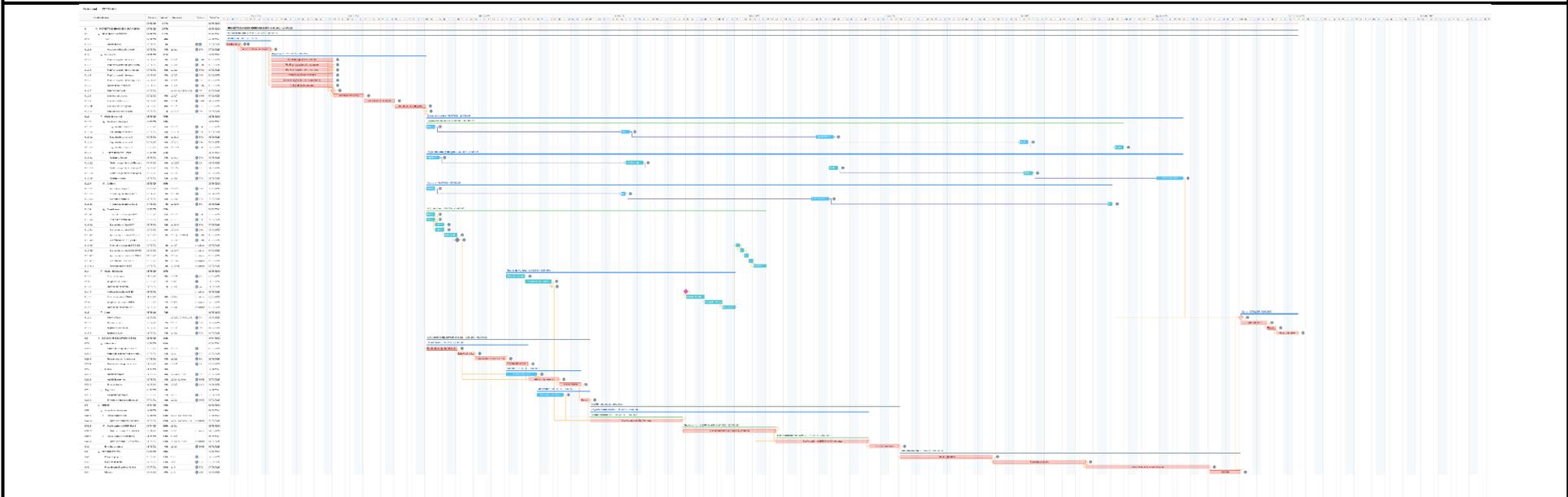
PREPARO		Fecha			REVISO		Fecha			APROBÓ		Fecha		
EPAJ		11	09	25	EPAS		12	09	25	GP		13	09	25
REGISTRO DE CAMBIOS:														
Fecha		Versión			Descripción				Autor			Aprobación		

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrorotermico de una vivienda	Septiembre 2024
Alumna: Clarisa Pardini	

Conograma CM-02:

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B					PP-01-2024		
17	07	25	LINEA BASE CRONOGRAMA CM-02					Código CR 01-2024	Versión 01.25	

El diagrama de Gantt ha sido graficado mediante el software en línea Ganttpro.



PREPARO		Fecha		REVISO		Fecha		APROBÓ		Fecha		
EPAJ		11	09	25	EPAS		12	09	25	GP		
										13	09	25

REGISTRO DE CAMBIOS:				
Fecha	Versión	Descripción	Autor	Aprobación

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Cronograma al cierre:

Fecha			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO - CALLE LIBERTAD 100 P.5 D.B	PP-01-2024								
16	9	25	CRONOGRAMA AL CIERRE	Código CR 01-2024	Versión 01.25							
Nombre de tarea			<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 2024 2025 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> Dic Ene Feb Mar Abr May Jun Jul Ago Sep Oct Nov Di </div>									
1 <input type="checkbox"/> PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO			PROYECTO DE REACONDICIONAMIENTO 17/01/2025 - 16/09/2025									
1.1 <input type="checkbox"/> GESTION DEL PROYECTO			GESTION DEL PROYECTO 17/01/2025 - 16/09/2025									
1.1.1 <input type="checkbox"/> Inicio			Inicio 17/01/2025 - 27/01/2025									
1.1.2 <input type="checkbox"/> Planificación			Planificación 27/01/2025 - 03/03/2025									
1.1.3 <input type="checkbox"/> Ejecución y control			Ejecución y control 03/03/2025 - 21/08/2025									
1.1.3.1 <input type="checkbox"/> Seguimiento de avance			Seguimiento de avance 03/03/2025 - 07/08/2025									
1.1.3.2 <input type="checkbox"/> Registro de Issues y Riesgos			Registro de Issues y Riesgos 03/03/2025 - 21/08/2025									
1.1.3.3 <input type="checkbox"/> Auditoría			Auditoría 03/03/2025 - 05/08/2025									
1.1.3.4 <input type="checkbox"/> Adquisiciones			Adquisiciones 03/03/2025 - 19/05/2025									
1.1.3.4.1 Solicitud de cotización a EXPP												
1.1.3.4.2 Solicitud de cotización EXEE												
1.1.3.4.3 Evaluación de ofertas EXPP												
1.1.3.4.4 Exalución de ofertas EXEE												
1.1.3.4.5 Aprobacion de ofertas EXPP y EP...												
1.1.3.4.6 Contratación de EXPP y EXEE												
1.1.3.4.7 Solicitud de cotización EXEE CM...												
1.1.3.4.8 Evaluación de ofertas EXEE CM-02												
1.1.3.4.9 Aprobación de oferta EXEE CM-02												
1.1.3.4.10 Contratación EXEE CM-02												
1.1.3.4.11 Rescisión contrato EXEE												
1.1.4 <input type="checkbox"/> Gestión de Cambios			Gestión de Cambios 21/03/2025 - 12/05/2025									
1.1.4.1 Solicitud de cambio												
1.1.4.2 Aceptación del cambio												
1.1.4.3 Aprobación del cambio												
1.1.4.4 Notificación accidente EXEE												
1.1.4.5 Solicitud de cambio CM-02												
1.1.4.6 Aceptación del cambio CM-02												
1.1.4.7 Aprobación del cambio CM-02												
1.1.5 <input type="checkbox"/> Cierre			Cierre 03/09/2025 - 16/09/2025									
1.2 <input type="checkbox"/> EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL			EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL 03/03/2025 - 09/04/2025									
1.2.1 <input type="checkbox"/> Relevamiento			Relevamiento 03/03/2025 - 26/03/2025									
1.2.1.1 Estudio del codigo de edificación												
1.2.1.2 Estudio del reglamento de copropie...												
1.2.1.3 Relevamiento conforme a obra												
1.2.1.4 Relevamiento de aportes activos												
1.2.2 <input type="checkbox"/> Análisis			Análisis 21/03/2025 - 07/04/2025									
1.2.3 <input type="checkbox"/> Diagnóstico			Diagnóstico 28/03/2025 - 09/04/2025									
1.3 <input type="checkbox"/> DISEÑO			DISEÑO 09/04/2025 - 18/06/2025									
1.4 <input type="checkbox"/> DOCUMENTACIÓN			DOCUMENTACIÓN 18/06/2025 - 03/09/2025									
PREPARO		Fecha		REVISO	Fecha		APROBÓ	Fecha				
EPAJ		11	09	25	EPAS	12	09	25	GP	13	09	25
REGISTRO DE CAMBIOS:												
Fecha			Versión		Descripción			Autor		Aprobación		

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Bibliografía

- Subsecretaría de Energías Renovables y Eficiencia, E. (2019). *Guía de uso responsable de la energía en edificios y viviendas multifamiliares*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Hacienda Presidencia de la Nación.
- Comisión Especial creada por las Resoluciones Nº 6, 3. (2019). Código de Edificación de la ciudad de Buenos Aires. *Ley Marco. Plan Urbano Ambiental (P.U.A.)*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Boletín Oficial de la Ciudad de Buenos Aires.
- Ferraro, M. C. (2020). Proyecto de Ley . *Sistema Nacional de Etiquetado de Eficiencia Energética de Viviendas*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Honorable cámara de diputados de la nación.
- Flouret, G. P. (s.f.). *Gestión de los riesgos*. Buenos Aires.
- Iglesias Furfaro, H., Casabianca, G., & Mora Iannelli, L. (2021). *Análisis del impacto de la mejora del nivel de aislamiento térmico en las viviendas de Argentina*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: UBA FIUBA Departamento de energía.
- Organismo de estudio: Acondicionamiento Térmico de. (1996). IRAM 11605. *Acondicionamiento térmico de edificios. Condiciones de habitabilidad en edificios. Valores máximos de transmitancia térmica en cerramientos opacos*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: IRAM.
- Organismo de estudio: Acondicionamiento Térmico de. (2000). IRAM 11625. *Aislamiento térmico de edificios. Verificación de sus condiciones higrotérmicas. Verificación del riesgo de condensación de vapor de agua superficial e intersticial en los paños centrales de muros exteriores, pisos y techos de edificios en general*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: IRAM.
- Organismo de estudio: Acondicionamiento Térmico de. (2000). IRAM 11630. *Aislamiento térmico de edificios. Verificación de sus condiciones higrotérmicas. Verificación del riesgo de condensación de vapor de agua superficial e intersticial en puntos singulares de muros exteriores, pisos y techos de edificios en general*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: IRAM.
- Organismo de estudio: Acondicionamiento Térmico de. (2002). IRAM 11601. *Aislamiento térmico de edificios. Métodos de cálculo. Propiedades térmicas de los componentes y elementos de construcción en régimen estacionario*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: IRAM.
- Organismo de estudio: Acondicionamiento Térmico de. (2012). IRAM 11603. *Acondicionamiento térmico de edificios. Clasificación bioambiental de la República Argentina*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: IRAM.
- Organismo de estudio: Eficiencia Energética en Edi. (2017). IRAM 11900. *Prestaciones energéticas en viviendas. Método de cálculo y etiquetado de eficiencia energética*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: IRAM.
- Organismo de estudio: Sistemas de Gestión de la Ca. (2015). IRAM ISO 9001. *Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: IRAM ISO.
- Project Management Institute. (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos - Sexta edición*. Newtown Square, Pennsylvania : Project Management Institute Inc.
- Project Management Institute. (2021). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos - Séptima edición y el estándar para la dirección de proyectos*. Newtown Square, Pennsylvania 19073-3299 USA: Project Management Institute, Inc.
- Secretaría de Energía. (2019). *Pruebas piloto de etiquetado de viviendas*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Economía.
- simulación, S. d. (13.09.2024). <https://app.ganttpro.com/#/project/1723732445027/gantt>.
- Stagnitta , R. (2023). *El impacto del aislamiento térmico de viviendas en el ahorro energético en Argentina*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: AGBC, ANDIMA, INCOSE.

Trabajo final de especialización	
Carrera de especialización en dirección de proyectos predictivos y adaptativos	
Proyecto: Diseño de reacondicionamiento higrotérmico de una vivienda	Septiembre
Alumna: Clarisa Pardini	2024

Wadel , G., & Juri, M. D. (2021). *Vision de la normativa española para la determinación de las características térmicas de los materiales de construcción*. Barcelona: Societat Orgánica.