

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado

Trabajo Final de especialización

Docente a cargo: Prof. Horacio Astesiano y Anabella Amoresano

Proyecto de Mudanza de la empresa Obiletz
SA como estrategia competitiva de venta

Alumno: Bruno Oscar Ruiz

Posgrado: Especialización en Dirección de proyectos

16/08/2022

Índice de contenido

Un poco de historia	1
Misión.....	1
Visión	1
Valores.....	1
Plan de gestión del alcance	2
Acta de constitucion del proyecto	2
Resumen ejecutivo	2
Contexto organizacional - Identificación del Problema	2
Propósito y justificación del proyecto	2
Razones para la búsqueda de un nuevo deposito.....	3
Alcance del proyecto:	4
Alcance del Producto:.....	4
Exclusiones del proyecto	4
Objetivos del proyecto	5
Priorización de variables.....	5
Supuestos y Restricciones iniciales del proyecto.....	6
Riesgos iniciales del proyecto	7
Cronograma de hitos principales.....	8
Presupuesto inicial asignado.....	9
Lista de interesados preliminares.....	10
Personal y recursos preasignados	10
Mi rol dentro del proyecto	11
Director de proyecto	12
Patrocinador.....	12
Información detallada del producto	13
Planos	13
Showroom	16
Vista desde la entrada	18
Vista desde los molinetes	19

Enunciado de Alcance	19
Objetivo, resultado a alcanzar y factores críticos de éxito	19
Descripción del producto y de los entregables.....	20
Límites, requisitos, supuestos y restricciones del alcance del proyecto	22
Estructura de desglose del trabajo (EDT)	24
Primer nivel.....	24
Fase 1 - Gestión del proyecto	26
Fase 2 – Diseño	27
Fase 3 – Inventario de materiales a trasladar	28
Fase 4 – Logística interna	28
Fase 5 – Construcción.....	29
Fase 6 – Entrega de obra.....	30
Diccionarios de la EDT	31
Diccionario EDT - 1.5.1 Pliego licitación.....	31
Diccionario EDT - 1.6.2 Manual de buenas prácticas	31
Diccionario EDT - 5.1.1 Informes mensuales de Avance de obra	31
Diccionario EDT - 5.2.6 Conectividad (1er y 2do piso).....	31
Diccionario EDT - 6.1.1 Acta de recepción definitiva de obra	31
Aprobación del alcance y autoridad para proseguir.....	31
Plan de gestión de tiempos.....	31
Cronograma de hitos principales.....	32
Hitos destacados	33
Actividades del proyecto.....	34
Herramienta de programación MS Project	35
Dependencias entre tareas	36
Posposición.....	36
Superposición.....	36
Dependencia fin a comienzo.....	37
Dependencia comienzo a comienzo	37
Dependencia fin a fin	37
Dependencia comienzo a fin.....	37
Ruta crítica.....	37
Plan de gestión de costos	40

Hoja de recursos	46
Métricas e indicadores.....	47
Porcentaje de avance físico completado del proyecto	50
Porcentaje gastado hasta el momento	53
Flujo de Caja:	53
Distribución de los costos al 15-08-22	53
Detalle de costos.....	54
Valor ganado	54
Curva de valor ganado.....	55
Reserva de contingencia.....	55
Reserva de gerencia	56
Plan de gestion de calidaD.....	57
Política de Calidad del proyecto	57
Matriz de objetivos de Calidad del proyecto	59
Resultados de las auditorías de calidad	60
Plan de mejora de procesos	60
Matriz de actividades de Calidad	62
Roles en la Gestión de Calidad	64
Organigrama de Calidad.....	66
Documentos normativos para la calidad	66
Procesos de gestión de la calidad.....	67
Informe de auditoria	68
Método de los 5 porqué	71
Lecciones aprendidas en aspectos de calidad.....	72
Plan de gestion de comunicaciones y de los interesados	73
Plan de comunicación.....	73
Escucha activa	74
Matriz de roles y responsabilidades.....	75
OBS (Estructura de desglose de la organización).....	77
Análisis de los Stakeholders	78
Matriz de poder e interes	79
Matriz de análisis de interesados del proyecto	82

Plan de gestion de riesgos	86
Análisis cualitativo de riesgos	86
Ventajas del análisis cualitativo de riesgos.....	87
RBS del proyecto.....	89
Análisis cuantitativo de riesgos	89
Matriz de monitoreo de riesgos	91
Reserva de contingencia (cálculo)	91
Reserva de gestión	92
Riesgo general del proyecto	93
Tipos de respuesta ante los riesgos negativos	94
Matriz de respuesta a los riesgos del proyecto	95
Monitoreo y control	97
Matriz de riesgos actualizada post solicitudes de cambio	97
Plan de gestion de adquisiciones	99
Confidencialidad de la información.....	99
Proceso de adquisición per se	100
Requisitos generales a cumplimentar por parte de los oferentes:.....	100
Rol del gerente de proyecto.....	101
Principios básicos al momento de efectuar contrataciones	101
Documentos del plan de adquisiciones.....	102
Roles y responsabilidades de los interesados	102
Contratación directa.....	103
Riesgos, supuestos y restricciones de Adquisiciones	104
Restricciones de adquisiciones.....	104
Supuestos de adquisiciones	104
Riesgos de adquisiciones	105
Licitación privada	106
Entrega de sobres	106
Recepción de ofertas	107
Apertura de ofertas	107
Proceso de evaluación y selección	107
Matriz de decisión e informe de evaluación	108
Evaluación de los proveedores	109

Método de calificación	111
Evaluación per se y resultados	111
Carta oferta y comienzo de relación contractual	112
Monitoreo de actividades de obra	112
Finalización de la relación contractual.....	113
Recepción provisoria y definitiva.....	113
Plan de gestion de cambios	114
Control integrado de cambios.....	114
Pasos a seguir para realizar un cambio en el proyecto	116
Validar el Alcance	116
Control del alcance del proyecto	118
Solicitudes de cambio	118
La corrupción del alcance	118
El baño de oro («gold plating»)	118
Solicitudes de cambio.....	119
Solicitud de cambio 1	119
Solicitud de cambio 2	120
Conclusión ante los cambios	122
Conclusiones finales del proyecto	122
Bibliografía de referencia	124
Bibliografía citada	124

Un poco de historia

Obiletz S.A. es una de las empresas de tecnología médica líderes a nivel mundial y, junto con sus clientes, se impulsa a mejorar la atención médica. Se ofrecen productos y servicios innovadores en medicina y cirugía, neurotecnología, ortopedia y columna que ayudan a mejorar los resultados del paciente y del hospital.

Misión

La misión de Obiletz S.A, la cual en cada reunión de compañía se le hace saber a cada empleado para que internalice y coopere en su realización, es “Junto con nuestros clientes nos enfocamos en mejorar la atención médica”.

Visión

En lo que respecta a la visión, la misma consiste en “Ser una de las compañías del rubro salud líderes en el mundo en los próximos 15 años brindando las mejores soluciones y atención medica”.

Valores

- **Integridad:** hacemos lo correcto guiando las acciones de cada empleado, impulsadas por la ética institucional y el sentido de la moral que cada uno posea.
- **Responsabilidad:** establecer el compromiso con la misión y visión, para alcanzar la excelencia de la institución, en un ambiente de cooperación, trabajo en equipo y liderazgo.
- **Personas:** desarrollamos talento para que cada empleado pueda dar lo mejor de sí y lo mejor para el equipo, logrando una sinergia y trabajo conjunto.
- **Desempeño:** entregamos resultados para ser los mejores en el rubro salud, basándonos en el compromiso permanente con el paciente y la búsqueda de la mejora continua en cada uno de nuestros procesos.
- **Calidad institucional y excelencia:** reflejada en la continua búsqueda de procedimientos para garantizar la mejora permanente de la calidad de los procesos, productos y servicios, en cumplimiento de la misión institucional y las obligaciones asumidas con la sociedad.
- **Flexibilidad y diversidad:** somos una organización flexible en proceso permanente de cambio organizacional, que reconoce la diversidad de oportunidades como fuente de nuevas capacidades y competencias.

Plan de gestión del alcance

Acta de constitución del proyecto

Resumen ejecutivo

Empresa	Obiletz S.A.
Proyecto	Proyecto de Mudanza de la empresa Obiletz S.A. como estrategia competitiva de venta
Fecha de preparación	06/01/2022
Cliente	Obiletz S.A.
Patrocinador principal	Gerente General - Fernando Aguilar
Gerente de proyecto	Felix Lopez
Documento	Mudanza obiletz S.A._ACP_01

Contexto organizacional - Identificación del Problema

En el año 2021 "Obiletz S.A." empresa comercializadora de equipamiento y tecnología médica, cambió su estrategia de negocio, de vender en diferentes provincias del interior del país por medio de distribuidores, a vender en directo sus productos de la línea de negocios "Ortopedia" (distribución de cirugía directa).

Como resultado, el volumen de cirugías aumentó más rápido de lo previsto, generando la necesidad de mejorar las capacidades del almacén. Actualmente, el mismo gestiona unas 220 cirugías al mes aproximadamente, alcanzando prácticamente la capacidad total del espacio de almacenamiento.

Luego de observar la proyección de volumen de las cirugías, existe la necesidad de elegir y comenzar a trabajar en un nuevo almacén con capacidades avanzadas, que puedan soportar el crecimiento esperado de la demanda.

Propósito y justificación del proyecto

El proyecto consiste en la mudanza de las oficinas de la empresa "Obiletz S.A" desde la ciudad Recoleta (actual) hacia la Ciudad de Munro, como la nueva locación seleccionada.

Se desprende de la elección, que será un almacén con capacidades avanzadas que pueda soportar el crecimiento esperado de la demanda de los próximos años en términos de:

- Incremento de cirugías / mes:
 - Capacidad máxima actual de cirugías = 220 / mes
 - Incremento en 300 cirugías en 6 meses
 - Proyección de cirugía a 5 años: 1.200 / mes

- Aumentar la capacidad de almacenamiento del depósito (en unidades)
 - Capacidad máxima actual de almacenamiento de unidades = 25.000 unidades,
 - El requisito proyectado en 5 años son 120.000 unidades

Razones para la búsqueda de un nuevo deposito

Se enuncian a continuación los motivos por los cuales el equipo y los directivos de Obiletz S.A arribaron a la conclusión de que era necesaria la búsqueda de una nueva locación, donde específicamente se tenga un almacén que pueda soportar ese crecimiento de la demanda. Las razones principales son:

- 1- Los nuevos materiales deben separarse del material quirúrgico.
- 2- Instalación de nuevas lavadoras de instrumental.
- 3- Optimización del espacio para mejorar el flujo de material.
- 4- Reducción de posibles desperdicios y movimientos innecesarios durante el flujo de trabajo.
- 5- Los puntos de entrada y salida de material estarán correcta y específicamente definidos.
- 6- El equipo de trabajo de cirugías deben concentrarse, todos, en un solo piso.



Alcance del proyecto

Abarca desde la selección de la alternativa Munro (se realizó antes un análisis de prefactibilidad entre las zonas DOT, Saavedra y Munro) y una vez elegida, cumpliendo con todas las normativas, permisos municipales y habilitaciones sanitarias, pasando por la etapa de obra civil (refacciones) hasta la finalización de la obra y la efectiva mudanza con el edificio ya operativo.

Alcance del Producto

El inmueble cuenta con una superficie de 1.867 m², conformado según el siguiente detalle: En planta baja tenemos 634 mts cubiertos, con hall de entrada y depósito incluido y una playa de estacionamiento descubierta con 35 cocheras. El primer piso tendrá 558 m² cubiertos de oficinas y el segundo piso con 555 m² cubiertos de oficinas y una terraza de 120 m² cubiertos.

Exclusiones del proyecto

1. Deposito línea de negocios "Medical": Obiletz S.A buscará un nuevo depósito para almacenamiento de las camas, camillas, cunas pediátricas, etc, más cerca de la zona Munro (actualmente está en Parque Patricios), pero esto será parte de otro nuevo

proyecto. La idea es que el nuevo depósito se localice más cerca de Munro (cerca de la oficina central) y tener un mayor control y seguimiento de ese inventario.

2. El Proyecto nace por la necesidad de aumento de los productos de Cirugías: ésta es la línea de negocios llamada "Ortopedia", de manera que se excluye del proyecto y por ende no se hará foco en las demás líneas, como Medical (antes mencionada, camas, camillas, cunas pediátricas), Endoscopy (Torres de laparoscopia, artroscopia, mesas de cirugía, entre otros productos) ni la línea de Neurovascular (catéteres, coils, stents, etc).
3. Proceso de contratación del nuevo plantel: a partir de obtener un mayor espacio en las nuevas oficinas, se prevé contratar más personal en el Area de Operaciones (sobre todo sector de cirugías, armado de las cajas de cirugías/pedido, lavado de instrumental, sector de reposición). Esto, si bien está previsto y se desprende del presente proyecto, será parte de otro nuevo proyecto
4. Áreas de Finanzas, Calidad, IT (sistemas) y el sector comercial tampoco son objeto del proyecto, dado que ya se contaba con espacio físico suficiente, pero sí se requería mayor espacio para las áreas de Servicio técnico y cirugía; el proyecto está pensado para que impacte y beneficie a éstas 2 áreas en específico.

Objetivos del proyecto

- ▶ **Cumplimiento de los plazos:** El proyecto debe finalizar como máximo, en diciembre 2022, es decir, antes del cierre del año el edificio debe estar operativo para que todas las áreas se encuentren trabajando allí.
- ▶ **Control de sobrecostos.** En lo que respecta a los costos, se buscará no excederse más de un 10 % del total del presupuesto del proyecto.
- ▶ **Cumplimiento de alcance:** ya se ha mencionado anteriormente el alcance tanto del producto como del proyecto.

Priorización de variables

- 1) **Cronograma:** en primer lugar, el tiempo, tanto por lo mencionado anteriormente en cuanto al crecimiento de la compañía y el mayor volumen de ventas que trajo aparejado, ello denota la urgencia que Obiletz S.A. tiene de buscar un nuevo almacén, y de ahí el nacimiento del proyecto, priorizando el tiempo de finalización del mismo (diciembre 22).

Quizás incluso cabe la posibilidad de hacer crashing¹ para acortar un poco más la duración del proyecto; si bien podría implicar sobretodo un incremento en los costos (así como




¹ El Crashing se basa en añadir nuevos recursos a nuestras actividades. Ésto implica que los rendimientos mejoren y las duraciones se reduzcan. Conlleva un aumento en los costos del proyecto, por lo que se deberá analizar la relación entre nuevos recursos-aumento de coste-reducción del cronograma para encontrar el punto más favorable para el proyecto.

también correr ciertos riesgos), pero se está dispuesto a gastar un poco más, de ser realmente necesario y correctamente justificado.

- 2) **Alcance:** en segundo lugar, es importante evaluar el layout del nuevo edificio necesario tanto para el Área de Cirugías como para el Área de Servicio técnico.

Si bien es urgente mudarnos, y respetar el cronograma establecido, será también clave contemplar las nuevas dimensiones en base a cada estación de trabajo.

- 3) **Costo:** en tercer lugar, puede haber flexibilidad con el costo, y de ser necesario afrontar alguna erogación extra en lo que respecta a gastos adicionales por la obra, material, algún servicio extra, con tal de no retrasar el cronograma más de lo estipulado; como se mencionó antes, si se intenta reducir un poco los tiempos para achicar la duración del proyecto, y a consecuencia de ello afrontar algún costo extra (crashing), ya está contemplado este posible escenario y Obiletz está dispuesto a afrontar esos posibles gastos adicionales.

Priorización	Debe cumplirse		Deseable se cumpla		Se acepta resultado	
PLAZO		Mandatorio (Dic 22)				
ALCANCE				Conveniente (dimensiones edificio)		
COSTO						Flexible (H/ 10 % desvío)

Supuestos y Restricciones iniciales del proyecto

Contexto	Supuesto	Implicancia
Estado del inmueble	Se asume que el inmueble se encuentra en buen estado y buenas condiciones y por lo tanto no serán necesarias grandes cantidades de refacciones y por ende, erogaciones elevadas de dinero para las mismas.	De no cumplirse, el costo a afrontar por las refacciones será más elevado de lo que a priori Obiletz S.A. planeaba gastar.
Predisposición del Equipo de proyecto	Se entiende que el plantel de Obiletz S.A. va a tener predisposición y dedicaría su tiempo (part time o full time, según corresponda) a reuniones y actividades concernientes al proyecto, sin irrumpir sus objetivos de labor diaria.	De no haber buena predisposición, podría entorpecer tareas relevantes de planeación y ejecución del proyecto.

Continuidad del contrato de locación	Se asume que el locador del inmueble no va a rescindir el contrato con Obiletz, antes de la finalización del mismo (5 años). Dado que es probable que eso suceda, lo asumimos como un supuesto.	En caso de irrupción repentina e imprevista del contrato (previo a los 5 años), se deberá iniciar la búsqueda de una nueva locación retrasando totalmente el cronograma y encareciendo los costos.
--------------------------------------	---	--

Contexto	Restricciones	Implicancia
Proceso de selección de proveedores	Para cada servicio a contratar (obra civil, alquiler de las nuevas oficinas, control de accesos, etc) se inició un proceso de búsqueda de proveedores y por normativa de la empresa se deben seleccionar 3 mínimo, siempre. Se entiende que en todos los casos se presentarán, mínimamente, 3 proveedores por cada nueva solicitud.	De no cumplirse, tendremos un retraso en todo el proceso de búsqueda de proveedores y asimismo, retraso general en el Cronograma.
Habilitaciones sanitarias - ANMAT	ANMAT ² es el único ente regulador que le otorgará a Obiletz S.A. las habilitaciones sanitarias que serán necesarias para continuar comercializando productos y tecnología médica con base en la nueva locación.	De no obtener las habilitaciones correspondientes, podría peligrar la continuidad del proyecto al no poder comercializar en la nueva locación.
Permisos municipales (Munro)	Se debe cumplir con todas y cada una de las solicitudes impuestas por la Municipalidad del barrio de Munro a fines de obtener los permisos municipales para habitar en la nueva locación, y así, continuar comercializando los productos allí.	De no presentar a tiempo toda la documentación que el municipio demande, peligrará el proyecto en sí, retrasando el cronograma y las tareas de planificación y ejecución de obra.

Riesgos iniciales del proyecto

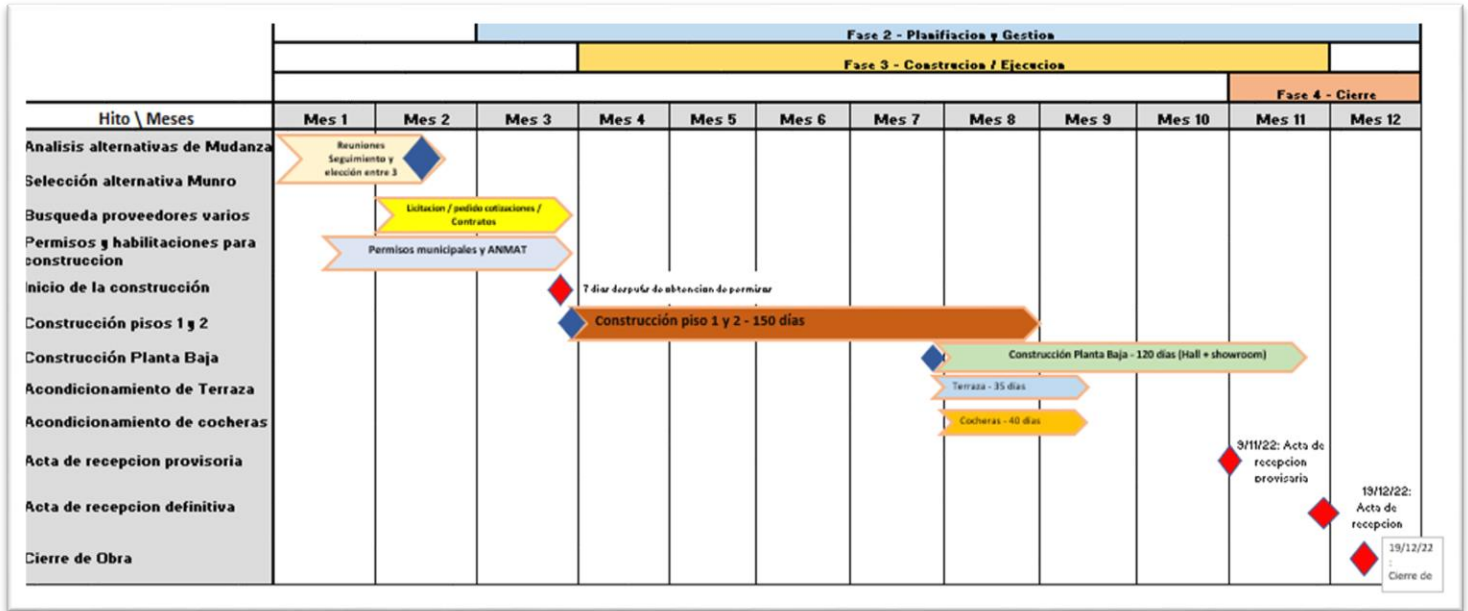
² ANMAT: Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica, cuya función es el control y fiscalización sobre la sanidad y calidad de las drogas, productos químicos, reactivos, formas farmacéuticas, medicamentos, elementos de diagnóstico, materiales y tecnología biomédicos y todo otro producto de uso y aplicación en la medicina humana.

Las dificultades del proyecto actual que podrían presentarse, en esta instancia preliminar, podrían ser las siguientes:

- En el caso de presentarse lluvias intensas o inclusive granizo durante la etapa de ejecución del proyecto, irrumpiría la continuidad de los trabajos al momento de reacondicionar sobre todo la terraza y las cocheras (zonas descubiertas). El riesgo no se puede transferir ni mitigar, se reprogramarían las actividades de cimentación en días que no se prevean fuertes lluvias.
- La posibilidad de que se dispare el índice inflacionario (mas de lo que estaba previsto según un estudio y el análisis del Gerente financiero) generaría un encarecimiento de los precios de los materiales de la obra civil y posibles ajustes en los salarios de varios empleados y operarios participantes del proyecto.
- Rotación de recursos, en el sentido que alguno de los integrantes de la empresa y que son clave para éste proyecto pudiera abandonar el mismo; dicha desvinculación sería un gran problema para el desarrollo del proyecto y habría que acudir inmediatamente a otro miembro con expertise o conocimiento similar. Este riesgo se podría mitigar si se documentan correctamente los avances en los informes mensuales que se prevén efectuar en la etapa de planificación y ejecución.
- Se contempla también la probabilidad de que acontezca un accidente laboral principalmente durante la fase de Construcción/ refacciones de obra, y que dicha probabilidad sea mayor a lo estimado, es decir, a los accidentes que en condiciones normales se prevé que sucedan. Se debe por lo tanto, desarrollar planes de formación del personal en Higiene y seguridad en el trabajo para mitigar dicho riesgo.

Cronograma de hitos principales

Fase del proyecto	Descripción	Duración (días)
GESTION DE PROYECTO	Definición de líneas base, planes de gestión, selección de proveedores, habilitaciones sanitarias y municipales, lecciones aprendidas.	243
DISEÑO	Evaluación profesional in situ Definición de planos y anteproyecto	24
INVENTARIO DE MATERIALES A TRASLADAR	Revisión de inventario a ser trasladado, desechado y empaquetado (productos médicos, equipo y muebles)	38
LOGISTICA INTERNA	Liberación de pisos, organización de mudanza del personal, traslado de mobiliario	19
CONSTRUCCION	Trabajos preliminares, limpieza del nuevo edificio, refacciones (1er y 2do piso, planta baja, terraza, playa de estacionamiento).	165
ENTREGA DE OBRA	Recepción definitiva de obra y cierre administrativo	29



Se adjuntará también como anexo “Cronograma de hitos principales - proyecto mudanza Obiletz SA.pdf”

Presupuesto inicial asignado

Presupuesto aprobado por Directorio: \$ 30.551.194, compuesto por estas 6 fases:

Componente	Costo
GESTION DE PROYECTO	\$3,540,550.00
DISEÑO	\$196,900.00
INVENTARIO DE MATERIALES A TRASLADAR	\$367,200.00
LOGISTICA INTERNA	\$900,800.00
CONSTRUCCION	\$25,376,144.00
ENTREGA DE OBRA	\$169,600.00
Proyecto de Mudanza	\$30,551,194.00

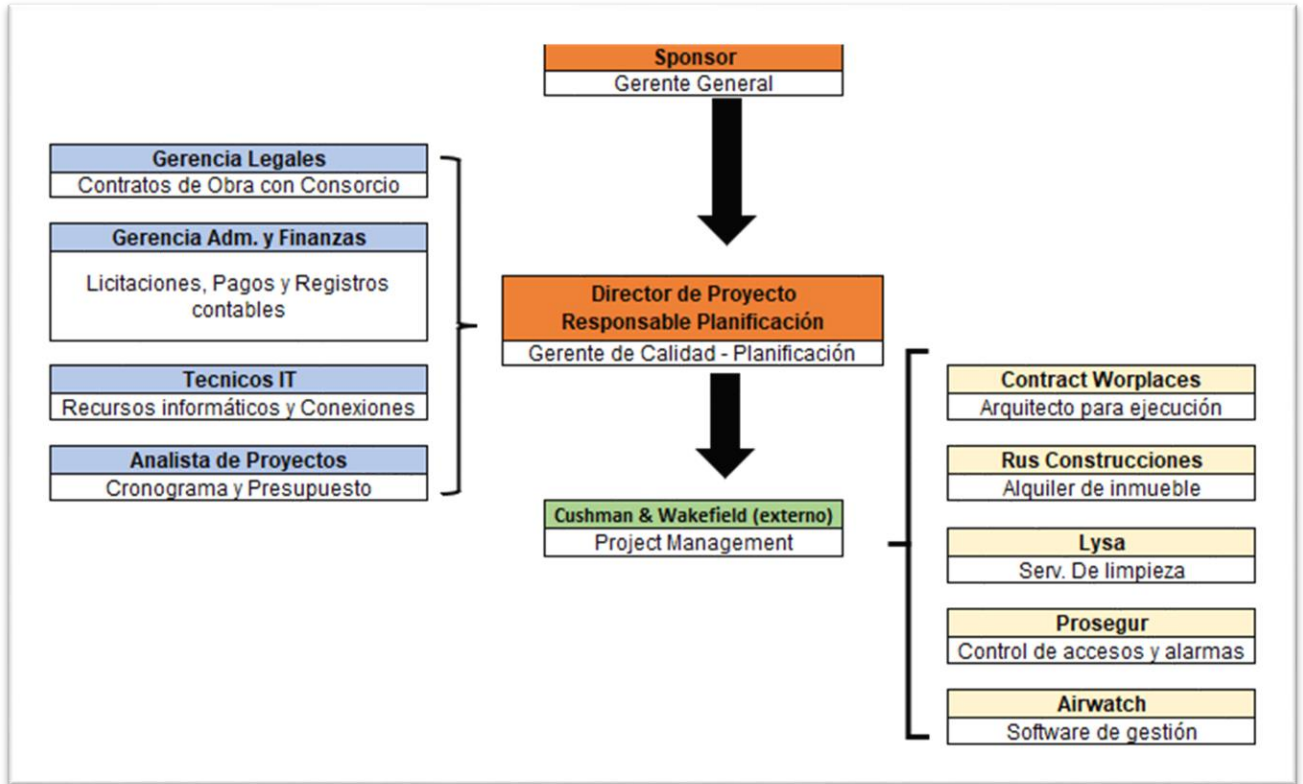
Esto representa solo el Costo del proyecto, aquí no se contemplan aun las reservas de contingencia ni gerencial. En una instancia posterior se definirán ambas, constituyendo así la línea base de costos y el presupuesto total del proyecto.

Lista de interesados preliminares

Nombre	Expectativas
Obiletz S.A.	Terminación de la obra en tiempo y forma, respetando el cronograma, sin sobrecostos (o leves) y recibiendo los entregables de acuerdo a su solicitud.
Empleados Obiletz S.A.	Mejores condiciones laborales, principalmente en cuanto a espacio físico, luminosidad de los nuevos pisos y mejor movilidad.
ANMAT	Otorgamiento de los certificados para la venta y distribución de los productos y dispositivos médicos.
Banco ICBC	Colaborará en la presentación de documentación para que Obiletz disponga de los fondos en tiempo y forma a fin de emitir las transferencias a todos los proveedores; de esta manera, el banco busca mantener la relación comercial con Obiletz, como uno de sus clientes principales.
Clientes de Obiletz	Al tener una bodega mas ordenada, tanto en el área de Cirugias como Servicio técnico, Obiletz podrá cumplir con sus pedidos con mayor celeridad.
Municipio de Munro	Solicitará que Obiletz S.A. brinde toda la documentación pertinente en tiempo y forma, para obtener las habilitaciones correspondientes, sin tener que recurrir a vías legales ante algunas irregularidades.
Comunidad (barrio)	Realización de las obras dentro del horario permitido, 10 a 19 hs, evitando tanto ruidos molestos (ley 1.540 de contaminación acústica) como posibles conflictos entre Obiletz S.A. y la comunidad, denuncias o multas.
Proveedores	Ofertar sus productos y servicios de forma competitiva. Cumplimiento de obligaciones contractuales. Participar en éste y futuros proyectos para con Obiletz S.A.

Personal y recursos preasignados (preliminar)

Se observa a continuación el siguiente diagrama de alto nivel y en su versión preliminar, que muestra lo que sería la Organización funcional. Mas adelante en el plan de gestión de los interesados veremos mas a detalle como se compone la estructura del equipo de proyecto, con miembros tanto internos de la compañía, como los tercerizados.



Mi rol dentro del proyecto

Nombre	Cargo	Responsabilidad
Bruno Ruiz	Analista de proyectos	<p>Analista de proyectos responsable, junto al Project Manager interno de Obiletz S.A. y al PM externo, por el cumplimiento de plazos, costo, alcance y calidad a lo largo del proyecto.</p> <p>Hacer el seguimiento durante la etapa de gestión y planificación del proyecto, hasta iniciada la obra. Una vez iniciada, el seguimiento en la etapa de ejecución queda a cargo de los 2 Project Manager.</p> <p>Seguimiento de la planificación y de los costos, dado que me he desempeñado 6 años en la empresa como Analista de finanzas.</p> <p>Colaborar con el Área de Calidad en la recolección de información para documentar las lecciones aprendidas.</p>

Director de proyecto

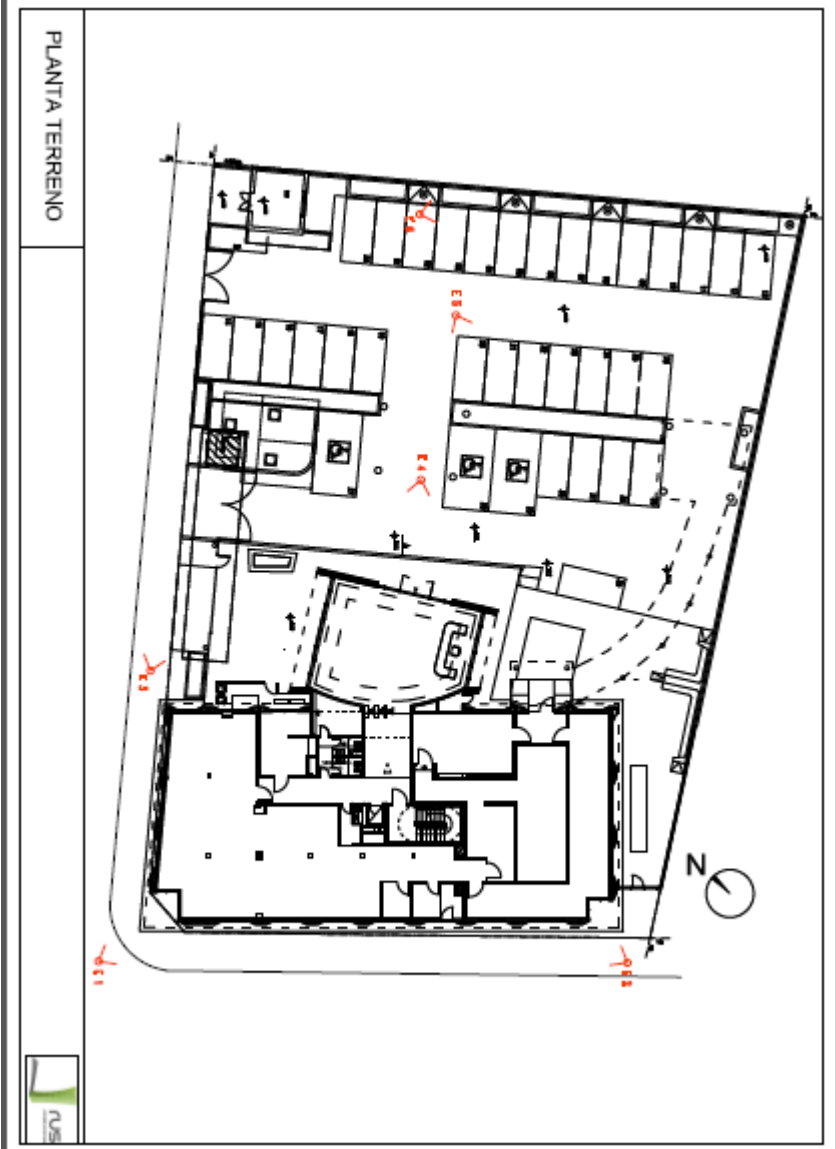
Nombre	Cargo	Responsabilidad
Felix Lopez	Director de Proyecto	Realizar la gestión, planificación y desarrollo del proyecto, junto con la estimación de los recursos necesarios, tanto humanos como materiales. Coordinar el equipo de trabajo y comunicar avances al Sponsor. Trabajar en conjunto con PM externo para sacar adelante el proyecto, tocando las distintas áreas de conocimiento.

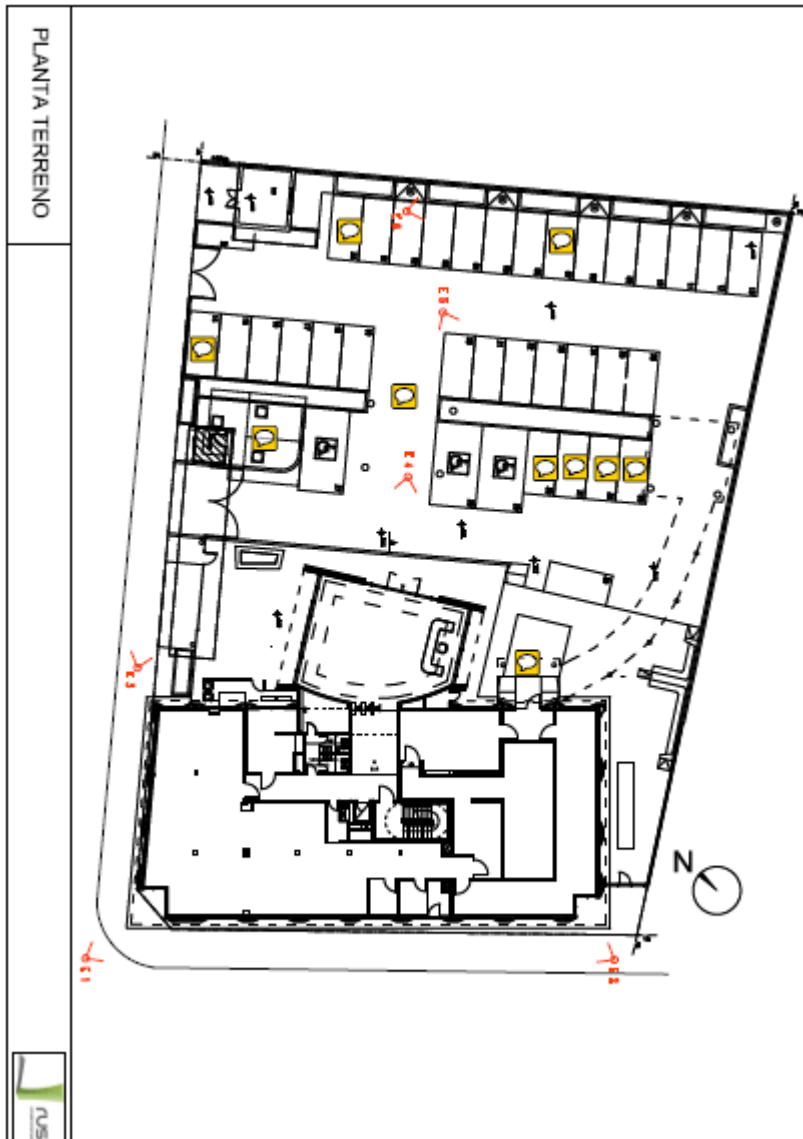
Patrocinador

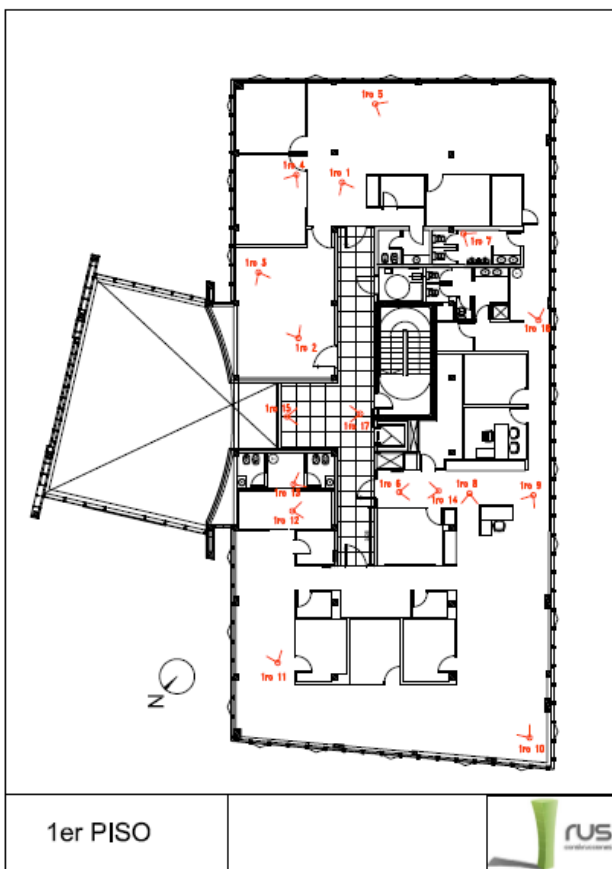
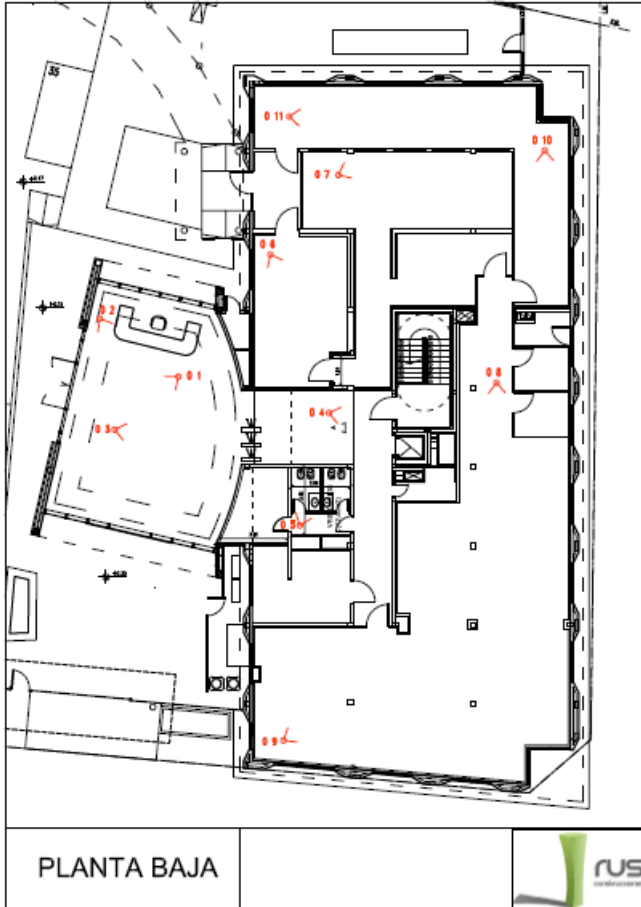
Nombre	Cargo	Responsabilidad
Fernando Aguilar	Gerente General	Proporcionar recursos y apoyo al proyecto. Asegurar la alineación del proyecto con los objetivos estratégicos de Obiletz S.A. y ser el portavoz frente a los altos niveles de dirección. Guiar y acompañar al equipo en los procesos de toma de decisiones importantes. Intervenir si el proyecto se encuentra paralizado, en caso de que así se requiera.

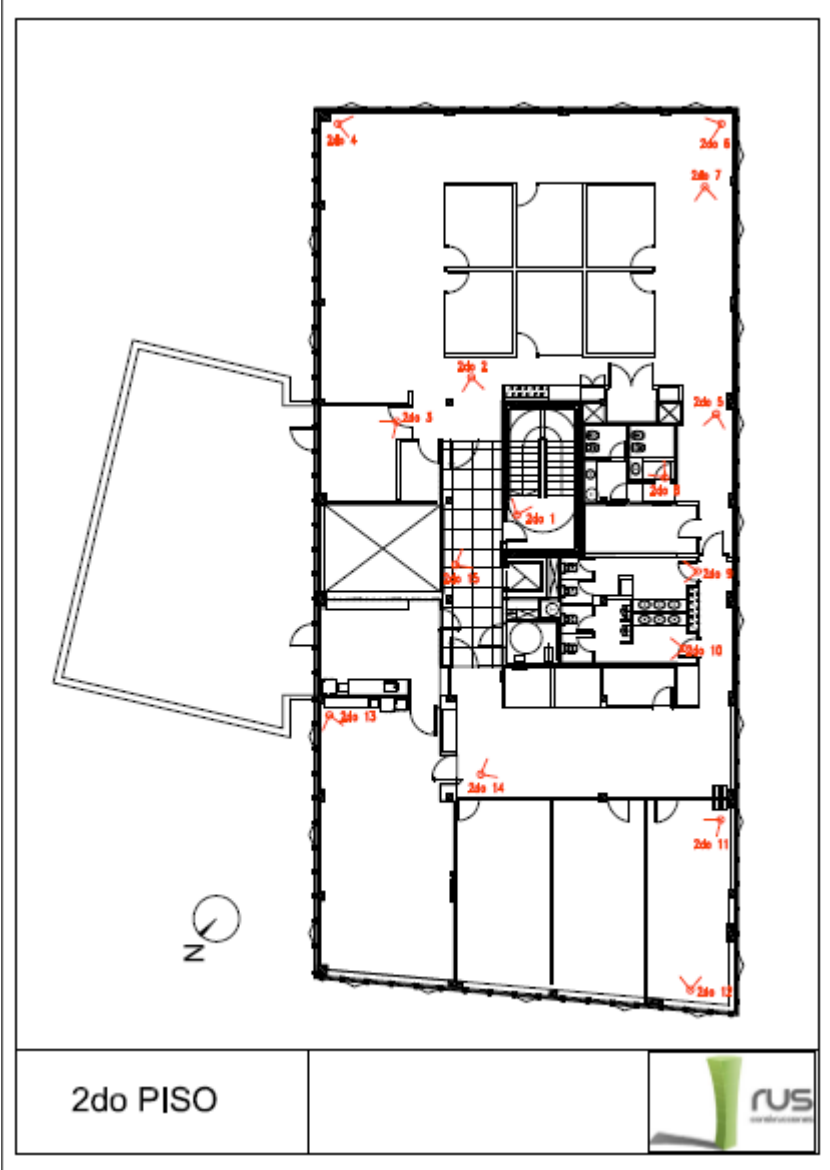
Información detallada del producto

Planos

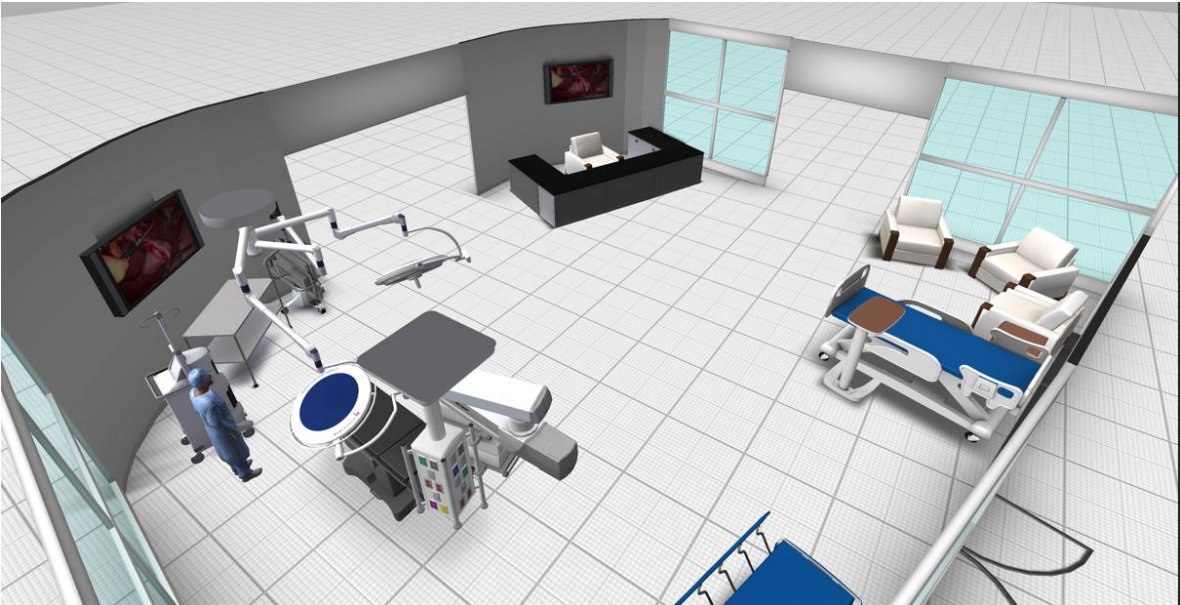
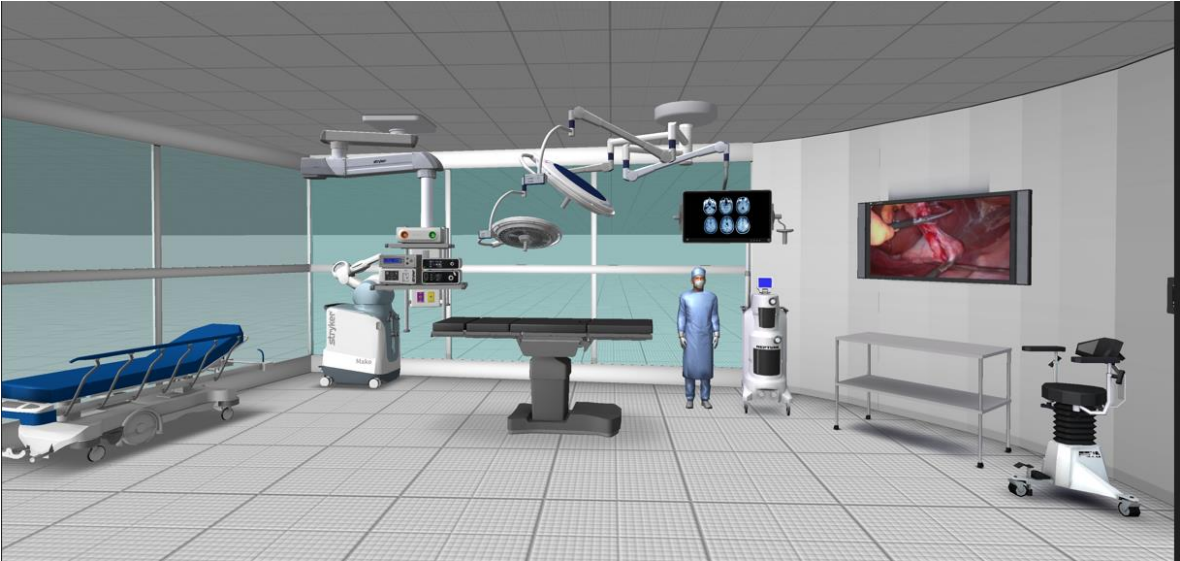








Showroom





Vista desde la entrada



Vista desde los molinetes



Enunciado de Alcance

El plan de Gestión del Alcance incluye los principales productos entregables, objetivos del proyecto, hipótesis del proyecto, restricciones, los criterios de aceptación³, factores críticos de éxito y una descripción del trabajo, que brinda una base documentada que permite tomar decisiones futuras sobre el proyecto, y confirmar o desarrollar un entendimiento común del alcance del proyecto entre los interesados.

El resultado será obtener la línea base de Alcance, compuesta por los siguientes elementos aprobados ya por los directivos de Obiletz S.A:

- Enunciado del Alcance del Proyecto
- EDT (Estructura de Desglose del Trabajo)⁴
- Diccionarios de la EDT

ENUNCIADO DE ALCANCE	
Proyecto	Proyecto de Mudanza de la empresa Obiletz S.A. como estrategia competitiva de venta
Fecha de preparación	06/01/2022
Cliente	OBILETZ S.A.
Patrocinador principal	Gerente General - Fernando Aguilar
Gerente de proyecto	Felix Lopez
Documento	MUDANZA OBILETZ S.A._EAP_02

Objetivo, resultados a alcanzar y factores críticos de éxito

ALINEAMIENTO DEL PROYECTO	
Objetivo	Resultado a lograr
El proyecto consiste en la mudanza de las oficinas de la empresa "Obiletz S.A." desde el barrio de Recoleta (actual) hacia Munro, como la nueva locación seleccionada. Se realiza este proyecto debido a las necesidades de espacio físico que presentan los sectores de Cirugía y Servicio Técnico especialmente.	Con todo el personal de Obiletz operando en la nueva locación, se pretende lograr así un incremento sustancial en las ventas (sobre todo área de Cirugías), aumento en la capacidad de almacenamiento de

³ Aquellos criterios, incluidos los requisitos de rendimiento y condiciones esenciales, que deben cumplirse antes de que se acepten los productos entregables del proyecto.

⁴ Según La Guía del PMBOK®, "la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) es una descomposición jerárquica, orientada al producto entregable del trabajo que será ejecutado por el equipo del proyecto, para lograr los objetivos del proyecto y crear los productos entregables requeridos.

	stock y mayor espacio físico en las oficinas.
Factores críticos de éxito	
<ul style="list-style-type: none"> ● Respuesta de proveedores en tiempo y forma, de acuerdo con los requisitos establecidos en cada licitación. ● Condiciones ambientales que acompañen el desarrollo del proyecto sin afectar el cronograma, principalmente en la etapa de construcción. ● Presentación de documentación solicitada ante ANMAT y Municipio de Munro en tiempo y forma, sin mediar inconvenientes de gravedad que irrumpen el curso normal del proyecto. ● Disponibilidad inmediata de fondos (acuerdo con Banco ICBC) en caso de erogaciones adicionales a lo estipulado, que el proyecto requiera en distintos momentos. ● Alineación de todos los involucrados del proyecto en los distintos objetivos a cumplir. ● CPI igual o mayor a 1, o como máximo desvío del 10 % respecto al presupuesto (es decir, debe terminar siendo mayor a 0.90). 	
Criterio de aceptación del resultado	
<ul style="list-style-type: none"> ● Finalización del proyecto con mudanza efectivizada para diciembre 2022 (y SPI mayor a 0.95) ● El nuevo depósito posibilitará almacenamiento mínimo de stock para sacar 600 cirugías en los próximos 6 meses. ● Equipo de obra deberá respetar taxativamente las dimensiones tanto para el área de cirugía como para el área de servicio técnico. 	

Descripción del producto y de los entregables

Descripción del producto		
<p>El inmueble cuenta con una superficie de 1.867 m2, conformado según el siguiente detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ En planta baja 634 m2 cubiertos, con hall de entrada y deposito incluido y una playa de estacionamiento descubierta con 35 cocheras. ▶ El primer piso con 558 m2 cubiertos de oficinas y el segundo piso con 555 m2 cubiertos de oficinas y una terraza de 120 m2 cubiertos. 		
Descripción de los entregables		
Código	Entregable	Criterio de aceptación
E0	Documentación del proyecto	Que contenga principalmente, las líneas base del proyecto con información clara y concisa.
E1	Pliego de licitación	<ul style="list-style-type: none"> - Condiciones de renegociación pautadas en no más de 15 días. - Certificación de garantía del equipamiento empleado por un plazo de 10 años.

		- Plazo de obra no mayor a 38 semanas.
E2	Financiación bancaria	Con una tasa no mayor al 15% anual en dólares.
E3	Contrato de locación nuevo edificio	Arrendamiento mínimo de 5 años
E4	Reunión de avance de obra	Asistencia obligatoria de PM, arquitecto e ingeniero en cada reunión, como mínimo.
E5	Estructura del edificio	Según requerimientos de autoridad sanitaria (ANMAT)
E6	Nuevo depósito	Conservación de temperatura adecuado mediante equipo (data logger ⁵) para almacenaje de cajas de cirugía e instrumental.
E7	Transporte de mercadería	Garantizar condiciones de almacenamiento durante el transporte de los productos médicos hacia nuevas oficinas.
E8	Habilitación edilicia (Municipal)	Cumplimiento de requerimientos municipales de acuerdo con la normativa vigente
E9	Planos de nuevo edificio	Que se ajuste a las dimensiones requeridas en cada piso, de acuerdo a estudios del arquitecto.
E10	Insumos médicos a trasladar	95% de materiales transportados, sin roturas.
E11	Refacciones de obra	Finalizadas a fines de noviembre

Una vez que entramos en la etapa de definición del enunciado del alcance, el equipo de proyecto redefinió algunos supuestos, riesgos, requisitos de proyecto por poseer más cantidad de información que en la versión preliminar.

Para la planificación del proyecto se establecieron entonces los siguientes límites del proyecto debajo detallados. Asimismo, se consideraron ciertos requisitos del proyecto, y luego se asumen como verdaderos los supuestos del alcance debajo expresados.

Adicionalmente, se consideraron ciertas restricciones, también para la planificación, que afectan el alcance del proyecto ya que implican el cumplimiento de ítems que se deben respetar.

⁵ El data logger es un dispositivo electrónico que registra datos en el tiempo o en relación a la ubicación por medio de instrumentos y sensores propios o conectados externamente. Casi todos están basados en microcontroladores

Limites, requisitos, supuestos y restricciones del alcance del proyecto

Contexto del proyecto	
Límites del proyecto	
Límite (exclusión)	Descripción
Deposito línea de negocios "Medical"	Se buscará un nuevo depósito para almacenamiento de las camas, camillas, cunas pediátricas (línea Medical), mas cerca de Munro (actualmente está en Parque patricios), pero esto será parte de otro nuevo proyecto.
Lineas de negocio "Medical", "Endoscopy" y "Neurovascular"	El proyecto está diseñado y pensado para atender las necesidades de la línea de negocios "ortopedia" (distribución de cirugías), excluyendo las demás líneas de negocio.
Equipo de trabajo - Contratación de nuevo personal	A partir de tener un mayor espacio se prevé contratar más personal en el Area de Operaciones (sobre todo sector de cirugías, armado de las cajas de cirugías/pedido, lavado de instrumental, sector de reposición). Esto, si bien está previsto y se desprende del presente proyecto, será parte de otro nuevo proyecto
Requisitos de alcance	
<ul style="list-style-type: none"> • Contar con la aprobación de los directivos de Obiletz S.A. para iniciar el proceso de planeación. • El proyecto no debe superar 1 año de duración, y finalizar en diciembre 2022. • Continuidad de la relación laboral con todos los proveedores contratados durante todo el ciclo de vida del proyecto. • Se contrata un seguro de caución como garantía de compra de todos los materiales de construcción y de la obra en pos de asegurar el cumplimiento efectivo de esos entregables. • La arquitectura del inmueble debe ser compatible con los requisitos de construcción/refacción que Obiletz presente (requerimientos que tienen que ver con las características del inmueble a contratar). • Antigüedad mayor a 10 años en el mercado para la empresa constructora y el PM externo. 	
Restricciones del alcance	

Descripción	Qué implicancia tiene
Proceso de selección de proveedores (mínimo 3) Por normas internas de la empresa, se deben seleccionar un mínimo de 3 proveedores para cada servicio a tercerizar (obra civil, alquiler de las nuevas oficinas, control de accesos, etc)	De no cumplirse, se produce un retraso en todo el proceso de búsqueda de proveedores y podría derivar en un retraso en el Cronograma y ruta crítica.
Municipio de Munro: se debe cumplir con todas las habilitaciones impuestas específicamente por el municipio de Munro, para continuar comercializando los productos en la nueva locación.	De no obtener las habilitaciones municipales en tiempo, no pueden comenzar las actividades de refacciones en la nueva locación; incluso, se podrían abonar ciertas multas u obtener sanciones.
ANMAT: es el único ente regulador que le otorgará a Obiletz SA las habilitaciones necesarias correspondientes para continuar comercializando productos y tecnología médica con base en la nueva locación.	De no obtener las habilitaciones sanitarias en tiempo, no pueden comenzar las actividades de refacciones en la nueva locación; incluso, se podrían abonar ciertas multas u obtener sanciones.
Horario para ejecutar trabajos de obra: dentro del horario permitido, 10 a 19 hs, evitando ruidos molestos a fines de evitar incumplimientos con la ley 1.540 ⁶ de contaminación acústica.	En caso de incumplimiento, pueden haber multas y sanciones severas hacia Obiletz S.A.
Supuestos del alcance	
Descripción	Qué pasaría si no se cumple
Involucramiento de stakeholders: desde el inicio del proyecto, manteniendo al margen a los posibles detractores del mismo mediante una eficaz gestión de interesados.	Se podrían generar conflictos que atentan contra el proyecto y el buen clima laboral de Obiletz S.A.
Estado del inmueble: Se asume que el inmueble se encuentra en buenas condiciones y por lo tanto no serán necesarias gran cantidad de refacciones y erogaciones elevadas de dinero para tal fin.	De no cumplirse, el costo a afrontar por las refacciones será mas elevado de lo que a priori Obiletz planea gastar.

⁶ La ley 1.540 Control de contaminación acústica tiene como objeto prevenir, controlar y corregir, la contaminación acústica que afecta tanto a la salud de las personas como al ambiente, protegiéndolos contra ruidos y vibraciones provenientes de fuentes fijas y móviles, así como regular las actuaciones específicas en materia de ruido y vibraciones en el ámbito de competencia de la provincia de Buenos Aires.

<p>Contrato de locación: Se asume que el locador del inmueble no va a rescindir el contrato con Obiletz en los próximos 5 años.</p>	<p>Si se irrumpe el contrato, debemos iniciar la búsqueda de una nueva locación retrasando el cronograma, incluso peligrando que el contrato se caiga.</p>
<p>Índice de Inflación/dólar: Aunque pueden surgir variaciones en el tipo de cambio e impactar en el presupuesto del proyecto, al tener una duración de 1 año y contratos a precio fijo con redeterminación de precios con la mayoría de los proveedores, asumimos que no habrá saltos significativos durante este periodo de tiempo.</p>	<p>De haber saltos significativos en el tipo de cambio y un índice inflacionario mayor al esperado, podría requerirse una inyección extra de dinero para afrontar costos de todo tipo.</p>

Estructura de desglose del trabajo (EDT)

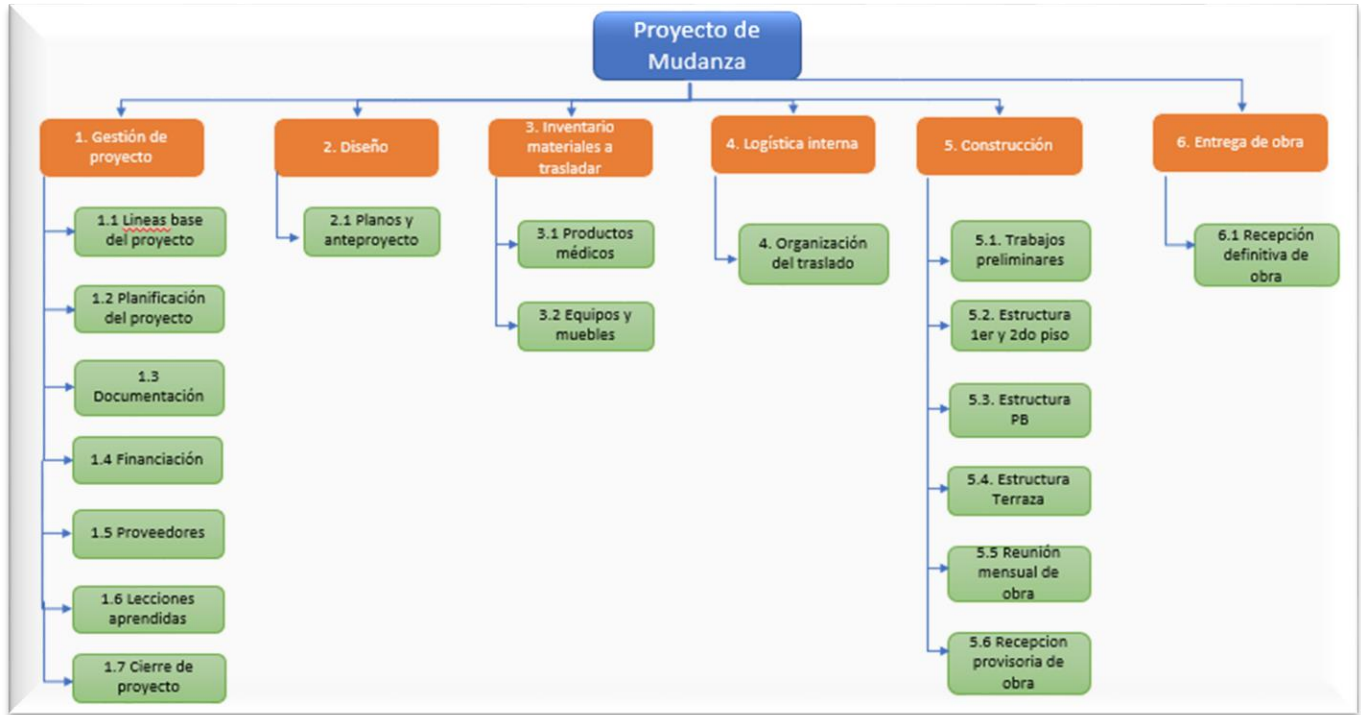
Al tratarse de un proyecto que tendrá como finalidad un determinado producto, la EDT se realizó con una matriz top/down.

El primer nivel es determinado por las fases del ciclo de vida, el segundo nivel de descomposición se forma con entregables, y los sucesivos niveles se van desagregando hasta alcanzar los paquetes de trabajos.

En futuros procesos se podrán seguir desagregando a fin de poder definir actividades manejables a los efectos de facilitar la planificación, el control y seguimiento durante la ejecución de la obra.

Primer nivel

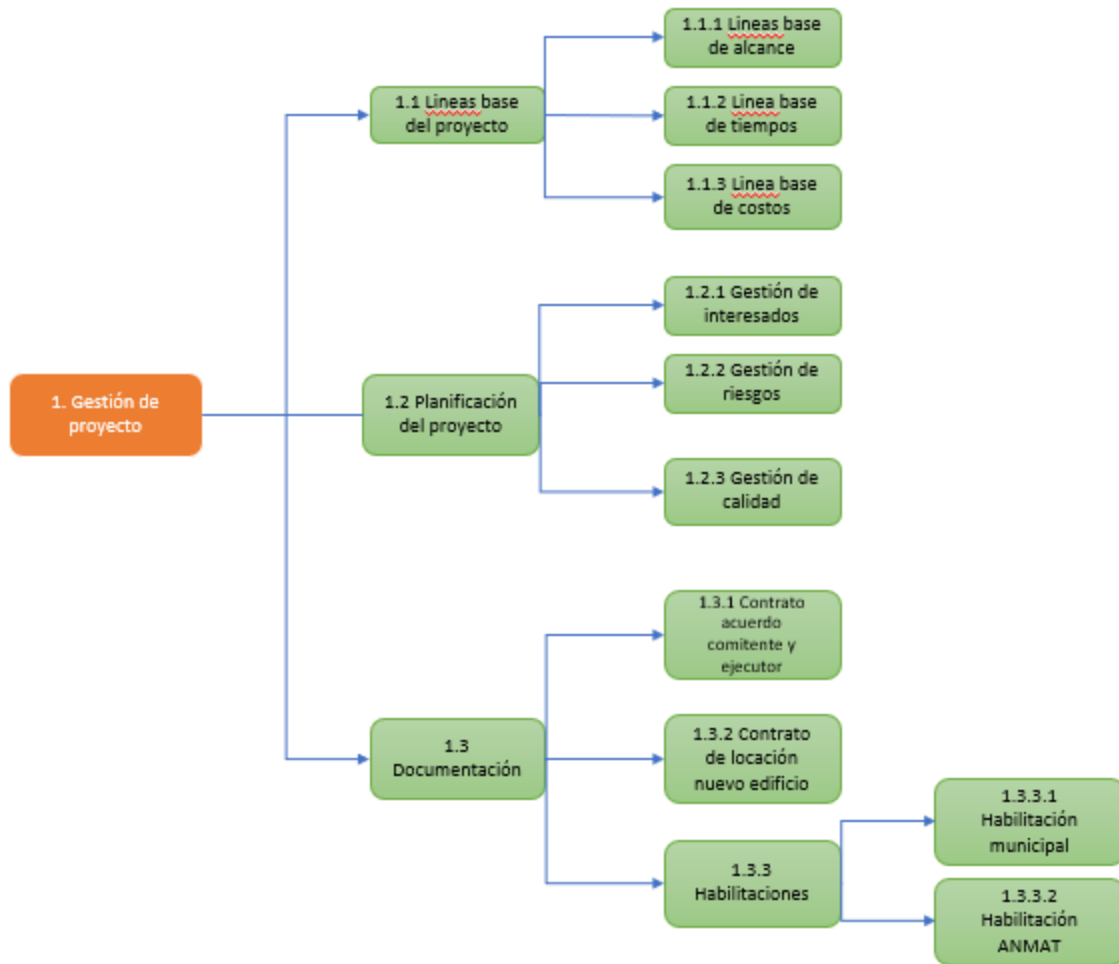
- Fase 1 – Gestión del Proyecto
- Fase 2 – Diseño de obra
- Fase 3 – Inventario de materiales a trasladar
- Fase 4 – Logística interna
- Fase 5 – Construcción y Refacciones
- Fase 6 – Entrega de obra

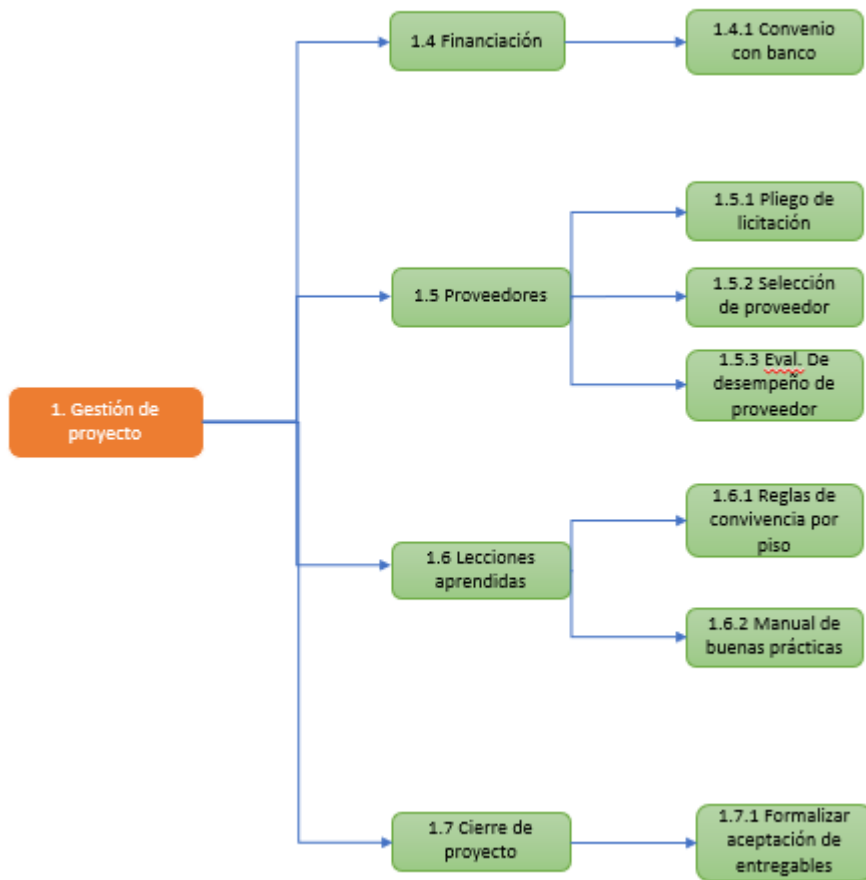


Nivel 1 de EDT

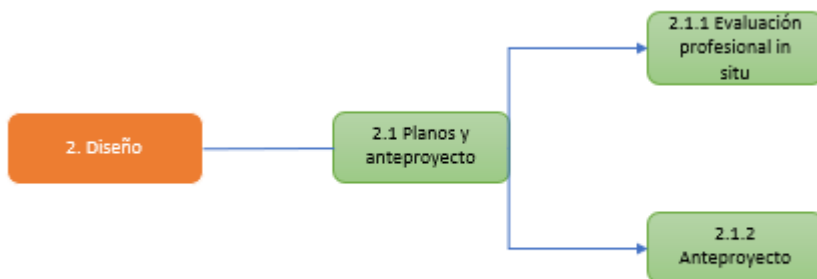


Fase 1 - Gestión del proyecto

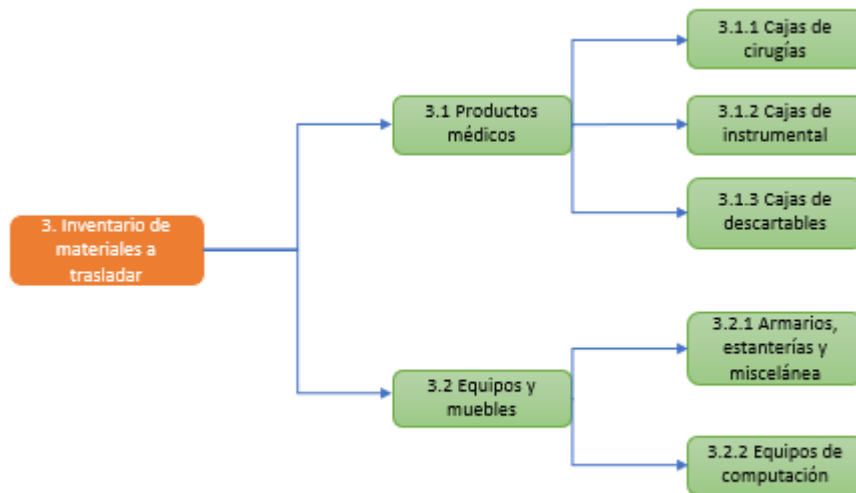




Fase 2 – Diseño



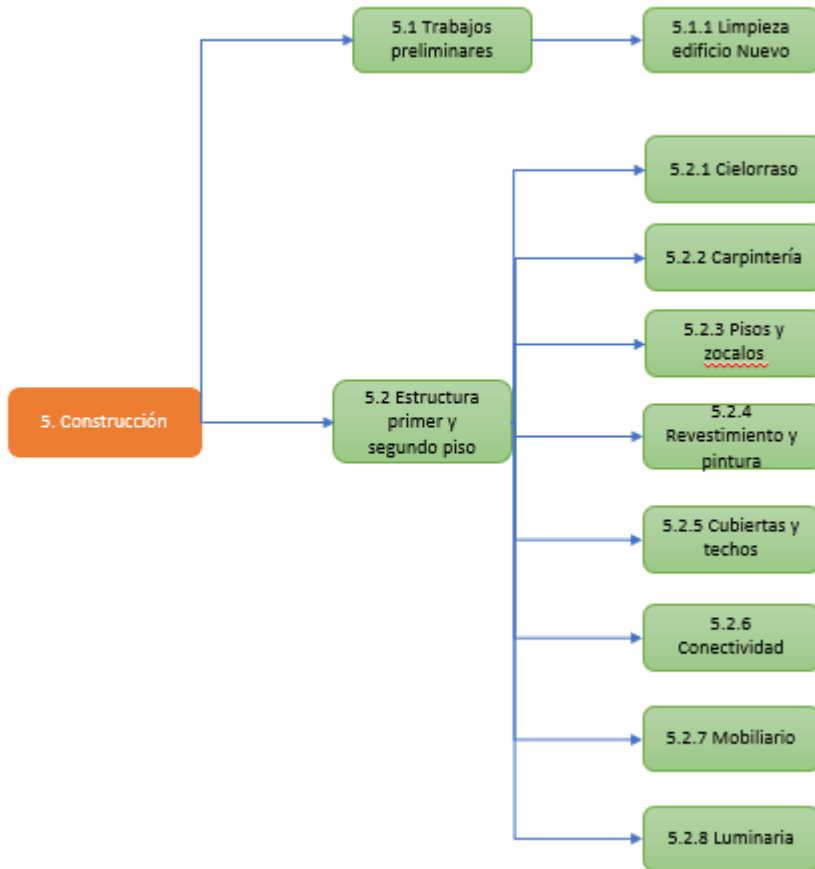
Fase 3 – Inventario de materiales a trasladar

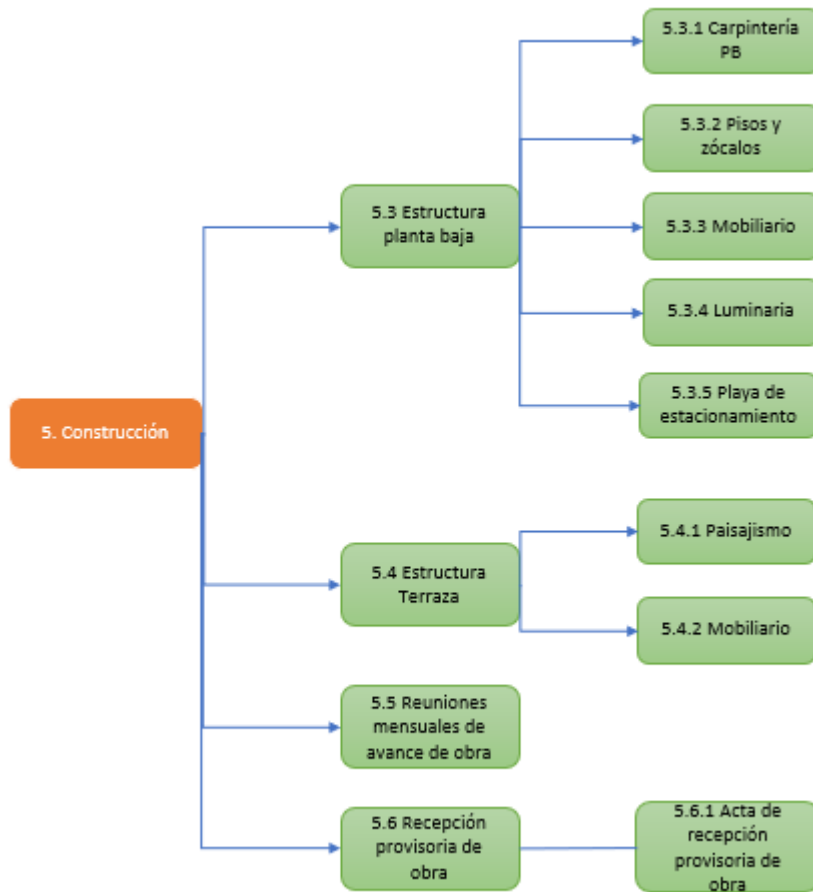


Fase 4 – Logística interna

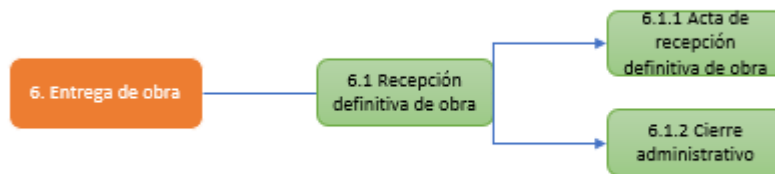


Fase 5 – Construcción





Fase 6 – Entrega de obra



Diccionarios de la EDT

El Diccionario de la EDT es el documento que acompaña, complementa y respalda a la EDT, un documento que describe cada componente en la estructura de desglose del trabajo.

Para cada componente de la EDT, el diccionario de la EDT incluye una breve definición del alcance o enunciado del trabajo, productos entregables definidos, una lista de actividades asociadas y una lista de hitos. Otra información que podría eventualmente incluir sería: la organización responsable, las fechas de inicio y finalización, los recursos requeridos, el número de cargo, la información del contrato, los requisitos de calidad y las referencias técnicas para facilitar el rendimiento del trabajo.

En esta oportunidad se realizaron 5 diccionarios que se adjuntarán como anexos al presente proyecto.

Ver anexos

Diccionario EDT - 1.5.1 Pliego licitación

Diccionario EDT - 1.6.2 Manual de buenas prácticas

Diccionario EDT - 5.1.1 Informes mensuales de Avance de obra

Diccionario EDT - 5.2.6 Conectividad (1er y 2do piso)

Diccionario EDT - 6.1.1 Acta de recepción definitiva de obra

Aprobación del alcance y autoridad para proseguir

Se detalla en el esquema debajo, la aprobación del alcance del proyecto y se autoriza al equipo a que siga adelante.

Nombre	Cargo	Fecha
Fernando Aguilar	Gerente General	06/01/2022
Felix Lopez	Director de proyecto	06/01/2022
Manuel Ciatti	Gerente de Finanzas	06/01/2022
Luis Enriquez	Gerente de Operaciones	06/01/2022

Plan de gestion de tiempos

Según la PMBOK® Guide, la Gestión del Tiempo del Proyecto incluye los procesos necesarios para administrar la finalización del proyecto a tiempo.

El trabajo necesario para llevar a cabo los procesos de la gestión del tiempo debe estar precedido de un esfuerzo de planificación por parte del equipo del proyecto, que forma parte del proceso “Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto”. De él obtendremos, entre otros, el Plan de Gestión del Cronograma que determina una metodología, la herramienta de planificación usada, el formato y los criterios para desarrollar y controlar el cronograma del proyecto.

El cronograma servirá para comparar el avance proyectado con el avance realizado del proyecto de mudanza, y si hubiera desviaciones (positivas o negativas) poder operar sobre las mismas a fin de que el proyecto se concrete en el mínimo plazo posible (recordando que el tiempo es la variable principal y más crítica de la triple restricción) (Perez, 2014).

Esto es de suma importancia ya que, en este proyecto de mudanza, al involucrar tareas de construcción y refacciones, el tiempo tiene un costo asociado a los gastos generales de la empresa constructora.

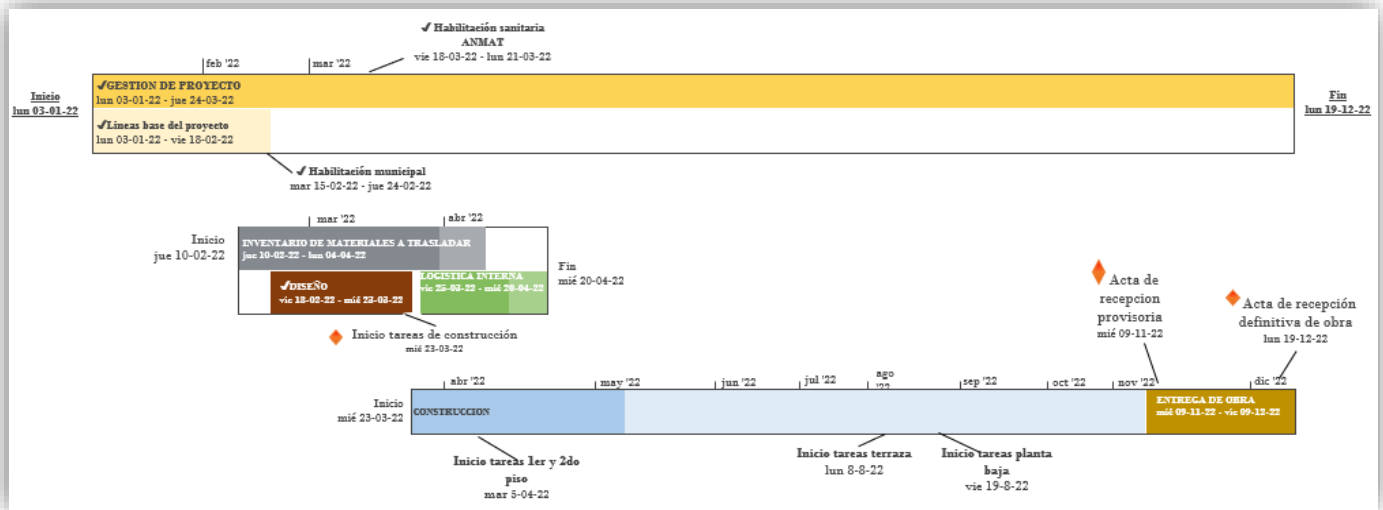
La línea base utilizada para desarrollar el proceso “Controlar el Cronograma” la constituye el cronograma finalizado y aprobado formalmente.

A fin de poder desarrollar este cronograma, se considerarán las salidas de los siguientes 7 procesos:

- *Planificar la Gestión del Cronograma.* Consiste en establecer las políticas, procedimientos y la documentación necesaria, para así planificar, desarrollar, dirigir y controlar el Cronograma del Proyecto.
- *Definir las Actividades.* Consiste en identificar aquellas actividades necesarias para llevar a cabo el proyecto con éxito.
- *Secuenciar las Actividades.* Consiste en identificar y documentar qué tipo de dependencia existe entre las distintas actividades.
- *Estimar recursos de las Actividades.* Consiste en estimar cuáles, qué tipo y qué cantidad de recursos necesitaremos y están disponibles para ejecutar cada actividad.
- *Estimar la duración de las Actividades.* Consiste en establecer de forma aproximada cuánto tiempo es necesario para finalizar cada actividad, así como cuál es el número de recursos estimados en el proceso anterior.
- *Desarrollar el Cronograma.* Consiste en analizar e integrar el orden de ejecución de las actividades, su duración, los requisitos de recursos y las posibles restricciones. Todo ello, integrado en la herramienta de planificación prevista, generará el cronograma del Proyecto, y con él la línea base del cronograma.
- *Controlar el Cronograma.* Consiste en seguir el estado del proyecto, controlando el avance del mismo y comparando con la línea base para gestionar posibles cambios.

Cronograma de hitos principales

Si bien fue demostrado en el plan de gestión del alcance, se observa aquí otra versión, en este caso extraída del MS Project, con las 6 fases del proyecto y los hitos principales:



Se observa a continuación el **cronograma de hitos**, donde a fines de marzo tenemos “inicio de tareas de construcción”, previamente habiendo obtenido en la etapa de Gestión lo que son las habilitaciones tanto municipales como sanitarias (De ANMAT).

Luego tenemos las actividades propias de los paquetes de trabajo de “Inventario de materiales a trasladar” cuyas actividades se solapan con algunas de la etapa de “Diseño”, ya que son tareas encaradas por recursos humanos diferentes, con lo cual puede, y hay de hecho, simultaneidad en algunas tareas, y asimismo, la etapa de “Logística interna” que también tiene algunas actividades en simultáneo a la parte final de las tareas de Inventariado.

Luego tenemos la “Construcción” con el grueso de las actividades, que inicia a fines de Marzo y terminaría casi a mitad de noviembre, con el Acta de recepción provisional de obra y finalmente, el Acta de recepción definitiva de obra a mitades de Diciembre, terminando el proyecto el día 19 de Diciembre.

Hitos destacados

De acuerdo al desarrollo de la EDT, se destacarán los siguientes hitos a lo largo de la vida del presente proyecto:

1.3.3.2.6 Celebración de contrato del nuevo edificio, una vez obtenidas tanto las habilitaciones del municipio de Munro como las habilitaciones sanitarias de ANMAT.

2.1.2.4 Inicio a tareas de Construcción, una vez definidas y obtenidas las aprobaciones de los planos de obra, así como del anteproyecto.

Tarea recurrente “Reuniones mensuales de avance de obra”: son 5 en total, comenzando del 06-04-22 la primera reunión, y desarrollándose la última el día 03-08-22.

5.6.1.4 Acta de recepción provisoria de obra, post reunión del equipo de proyecto, arquitecto y sponsor, se firma la recepción provisoria.

6.1.1.4 Acta de recepción definitiva de obra, una vez revisados y aprobados los planos ejecutados, junto con el informe final del arquitecto de acuerdo con los permisos previamente aprobados.

6.1.2.2 Fin del proyecto, se estima que sea en el mes de diciembre, siendo la principal variable de la triple restricción el tiempo del proyecto.

Actividades del proyecto

En base a los paquetes de trabajo de cada uno de los 6 componentes de la EDT aprobada en el plan de Gestión del alcance, fue que se definieron y establecieron las actividades para cada uno de esos 6 niveles. Asimismo, una vez definidas la totalidad de las actividades, se estimará cuales son los tiempos que cada una conlleva, los recursos que se necesiten para desarrollar cada una de esas tareas, y los costos asociados a cada uno de esos recursos intervinientes. De esta manera, se crea un cronograma de proyecto aprobado que pueda servir como línea base con respecto a la cual se medirá el avance del proyecto.

Durante el desarrollo del proyecto, se estiman las siguientes fechas para la aprobación de lo que son las líneas base:

- **Aprobación del Plan de gestión del alcance: 14/01/2022**
- **Aprobación del Plan de gestión de tiempos: 18/02/2022**
- **Aprobación del Plan de gestión de costos: 17/02/2022**

La duración total estimada del proyecto asciende a 251 días hábiles, calculado en base a la utilización de horas de trabajo de cada recurso humano, asociadas a cada una de las tareas del proyecto.

Tendremos un total de 135 actividades, con 18 paquetes de trabajo y utilizando un enfoque top down:

1. Identificando primero los productos finales del proyecto,
2. Para luego ir definiendo los principales entregables,
3. Y descomponer los mismos hasta el nivel de detalle apropiado para realizar su gestión y llevar a cabo el control de cambios⁷, donde la suma de los elementos de cada nivel debería representar el 100% del trabajo del elemento superior.

⁷ Consiste en identificar, documentar, aprobar o rechazar y controlar cambios en las líneas base del proyecto.

Con respecto al secuenciamiento de las actividades, se trabajó junto con el equipo de proyecto y especialmente con el expertize del Project Manager externo (juicio de expertos⁸) y del arquitecto, ambos expertos en proyectos de mudanza y construcción, a fin de determinar las tareas predecesoras y sucesoras⁹, considerando las siguientes premisas:

- La primera actividad definida no tiene predecesora
- La última actividad definida no tiene sucesora
- Los hitos tienen duración 0, la fecha de finalización de un hito es la misma que la fecha de inicio.

Adicionalmente cabe mencionar que, para la representación del cronograma y su gestión, se usará como modelo de programación la herramienta de MS Project - Versión 2016 – en español, tanto para los integrantes del equipo de proyecto como para el resto de los colaboradores, asesores, empresa constructora, etc.

Herramienta de programación MS Project

Durante la realización del MS Project para definir el cronograma del proyecto, se fue estableciendo e incorporando la siguiente información:

- 1) Nombre de cada una de las actividades de los 18 paquetes de trabajo.
- 2) Su codificación en la estructura de desglose del trabajo (EDT).
- 3) La duración (en días), comienzo y fin, de cada una de esas actividades.
- 4) Definición de la actividad predecesora (los números de identificador de las tareas de las que depende la tarea para comenzar o finalizar) y de la actividad sucesora (los números de identificador de las tareas siguientes) de cada una. Cabe mencionar que la primer actividad no tiene predecesora ni la última tiene sucesora.
- 1) Las dependencias y el secuenciamiento para cada una de esas actividades
- 2) Definición de los hitos principales para el proyecto (duración 0).
- 3) Definición de los recursos (materiales, equipamiento, humanos) para cada actividad.
- 4) Enlistar los recursos en la “hoja de recursos” del MS Project.
- 5) Costo: Establecimiento del valor hora hombre para los recursos humanos y el valor del material o equipamiento a utilizar, en caso de recursos físicos.
- 6) A cada actividad se la asoció con el uso de, mínimamente, uno de todos los recursos definidos en la hoja de recursos.
El MS Project multiplica automáticamente el valor de la hora hombre por la cantidad de días a disponer de ese recurso. En caso de recurso material, algunas tienen un monto fijo, indistintamente de la cantidad de días que abarque esa tarea (Ejemplo, servicio de limpieza \$ 300.000) y en otros casos se multiplica el valor unitario del recurso físico (escritorio de oficina) por la cantidad de unidades que se necesita.
- 7) Tareas críticas¹⁰, si las tareas están en el camino crítico.

⁸ El juicio de expertos es un conjunto de opiniones que pueden brindar profesionales expertos en una industria o disciplina, relacionadas al proyecto que se está ejecutando.

Este tipo de información puede ser obtenida dentro o fuera de la organización, en forma gratuita o por medio de una contratación, en asociaciones profesionales, cámaras de comercio, instituciones gubernamentales, universidades.

⁹ Una actividad predecesora es una actividad que precede desde el punto de vista lógico a una actividad dependiente de la misma en un cronograma. Una actividad sucesora es una actividad dependiente que ocurre de manera lógica después de otra actividad en un cronograma.

¹⁰ Cualquier actividad del cronograma en un camino crítico del cronograma del proyecto. Se determina más comúnmente con el método del camino crítico. Aunque algunas actividades son "críticas" en su sentido literal, sin estar en el camino crítico, este significado se utiliza raramente en el contexto del proyecto.

- 8) Fecha limite, es la fecha objetivo de la tarea.
- 9) Tipo de restricción y fecha de restricción de la tarea, si la hubiera.
- 10) Se suma automáticamente la duración de todas las actividades, se establece la duración total por paquete de trabajo y eso nos lleva a obtener la duración total del proyecto (251 días hábiles)

Dependencias entre tareas

La dependencia entre tareas es necesaria porque no todas las tareas del proyecto podrán ejecutarse simultáneamente; inevitablemente nos encontraremos con tareas cuyo comienzo depende de que otras hayan finalizado o ya estén en ejecución. Para poder definir la dependencia entre tareas recurrimos al juicio de experto del PM externo, definiendo así cuales son las tareas predecesoras y sucesoras y como es la vinculación de cada una de ellas (Cabrera, 2017).

Posposición

Una vez culminada la tarea predecesora, será necesario esperar antes de iniciar la tarea sucesora. Por ejemplo: la actividad 2.1.1.1 “Visita de la empresa con profesional (Arquitecto) al nuevo edificio” tiene como predecesora la actividad 1.3.2.1 “Búsqueda de nueva locación y elección de alternativa”, pero para que la visita comience, debemos aguardar dos días una vez terminada la búsqueda.

Actividad predecesora

36	1.3.2.1 Búsqueda de nueva locacion y eleccion de alternativa	4 días	lun 17-01-22	jue 20-01-22	\$156,800.00
----	--	--------	--------------	--------------	--------------

Actividad sucesora

2.1.1.1	Visita de la empresa con profesional (Arquitecto) al nuevo edificio	3 días	vie 18-02-22	mar 22-02-22	\$28,800.00	36FC+2 días
---------	---	--------	--------------	--------------	-------------	-------------

Superposición

Cuando la tarea sucesora puede iniciarse antes de que la predecesora haya finalizado, estableceremos una “Superposición entre Tareas”. Es el caso de la tarea 1.1.3.2 “Análisis de desglose de erogaciones financieras por paquete de trabajo” que tiene como predecesora la actividad 1.1.2.2 “Determinación de tiempos estimados y tareas por paquete de trabajo”, pero la primera puede comenzar 2 días antes de que finalice su predecesora.

Actividad predecesora

10	1.1.2.2 Determinación de tiempos estimados y tareas por paquete de trabajo	8 días	lun 24-01-22	mar 08-02-22	\$83,200.00
----	--	--------	--------------	--------------	-------------

Actividad sucesora



1.1.3.2 Analisis del desglose de Erogaciones financieros por paquete de trabajo	4 días	vie 04-02-22	jue 10-02-22	\$140,800.00	10FC-2 días
---	--------	--------------	--------------	--------------	-------------

Dependencia fin a comienzo

Donde la tarea sucesora no puede iniciarse hasta que se haya finalizado la ejecución de la tarea predecesora, como ejemplo la actividad 1.1.3.3 “Redacción y aprobación del presupuesto y reservas” no puede comenzar sin que finalice la actividad 1.1.3.2 “Análisis de desglose de Erogaciones financieras por paquete de trabajo”

Predecesora

15	1.1.3.2 Analisis del desglose de Erogaciones financieros por paquete de trabajo	4 días	vie 04-02-22	jue 10-02-22	\$140,800.00
----	---	--------	--------------	--------------	--------------

Sucesora

16	1.1.3.3 Redacion y aprobación del presupuesto y reservas	4 días	jue 10-02-22	jue 17-02-22	\$56,400.00	15
----	--	--------	--------------	--------------	-------------	----

Dependencia comienzo a comienzo

Donde tanto la tarea predecesora como la sucesora pueden ejecutarse simultáneamente. Por ejemplo la actividad 3.2.1.3 “Embalado de muebles a trasladar a nuevas oficinas” puede iniciar en paralelo a la actividad 3.2.1.2 “Desechado de muebles en malas condiciones” dado que se utilizan diferentes recursos y no habrá sobreasignación de los mismos.

104	3.2.1.2 Desechado de muebles en malas condiciones	2 días	mar 22-03-22	mié 23-03-22	\$19,200.00	103
105	3.2.1.3 Embalado de muebles a trasladar a nuevas oficinas	3 días	jue 24-03-22	lun 28-03-22	\$28,800.00	104CC

Dependencia fin a fin

Aquí, hasta que no culmine la tarea predecesora no debe culminar la sucesora; no hay este tipo de dependencia en el presente proyecto.

Dependencia comienzo a fin

Aquí, la tarea sucesora no puede finalizar hasta que la predecesora empiece; no hay este tipo de dependencia en el presente proyecto.

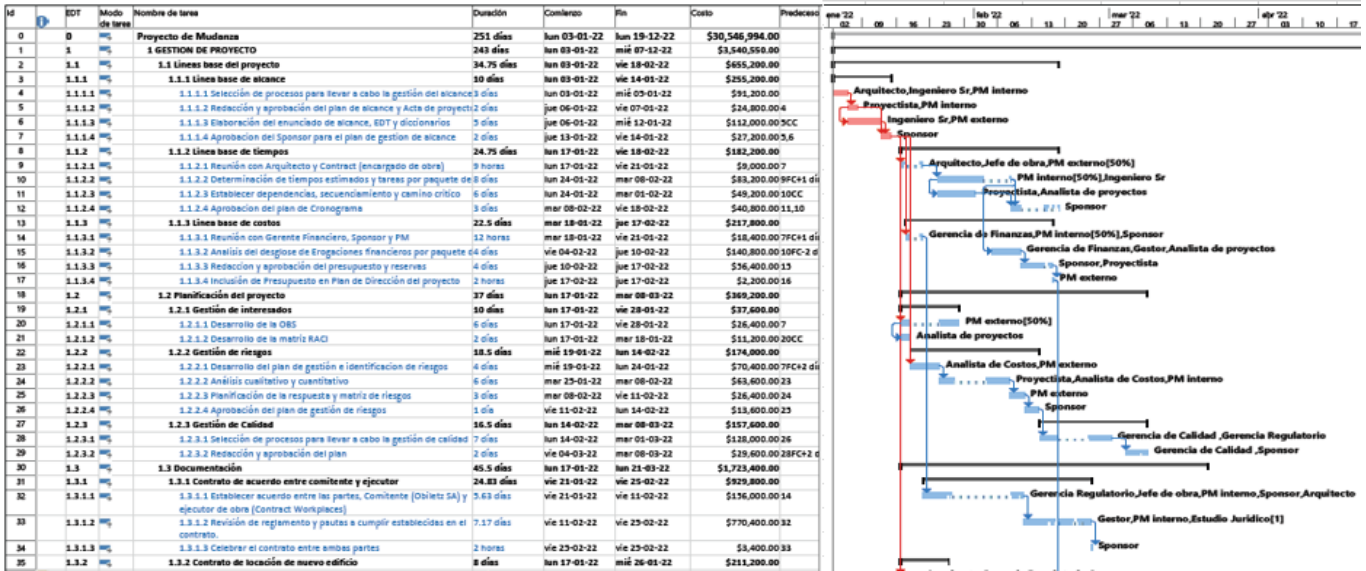
Ruta critica

Se determinará la ruta crítica¹¹ del proyecto utilizando el MS Project para definir la secuencia de actividades que representará la ruta mas larga a través del proyecto, la cual determina la duración mas corta posible del mismo (Lacayo, 2018).

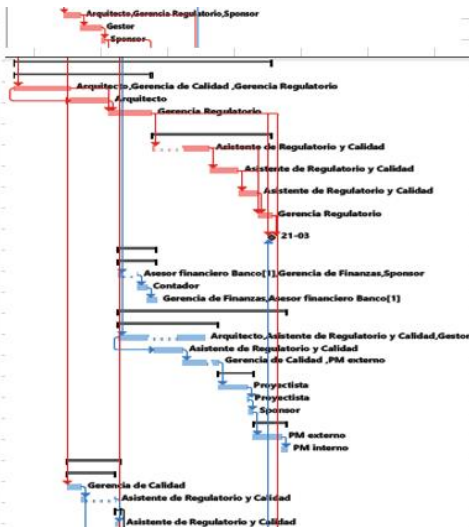
Para el proyecto se pudo identificar que gran parte de la ruta crítica se encuentra en la fase de construcción por lo cual los mayores esfuerzos se destinarán a optimizar recursos en este período.

¹¹ Será ruta o camino crítico aquel en el que todas las holguras sean igual a cero. Holgura: representa el tiempo máximo que puede llegar a retrasarse una actividad, sin que afecte al tiempo final del proyecto.

Se muestra a continuación en color rojo las actividades que se corresponden con la ruta crítica.



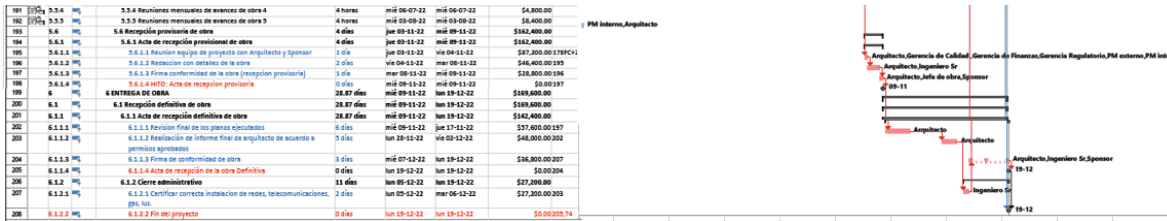
36	1.3.2.1	MC	1.3.2.1 Búsqueda de nueva locación y elección de alternativa	4 días	Jun 17-01-22	Jun 20-01-22	\$16,800.00
37	1.3.2.2	MC	1.3.2.2 Revisión de reglamento y pautas a cumplir establecidas para	3 días	Vie 21-01-22	Mar 25-01-22	\$40,800.00
38	1.3.2.3	MC	1.3.2.3 Celebrar el contrato entre ambas partes	1 día	mié 26-01-22	mié 26-01-22	\$13,600.00
39	1.3.3	MC	1.3.3 Habilitaciones	37.5 días	Jun 27-01-22	Jun 21-03-22	\$982,400.00
40	1.3.3.1	MC	1.3.3.1 Habilitación municipal	20.5 días	Jun 27-01-22	Jun 24-02-22	\$460,800.00
41	1.3.3.1.1	MC	1.3.3.1.1 Presentación de documentación obligatoria (inscripción APT) días	7 días	Jun 27-01-22	Jun 07-02-22	\$291,200.00
42	1.3.3.1.2	MC	1.3.3.1.2 Generación y Presentación de planos sujetos a aprobación	4 días	Jun 07-02-22	Mar 15-02-22	\$37,600.00
43	1.3.3.1.3	MC	1.3.3.1.3 Obtención de la habilitación post inspecciones de seguridad e higiene y saneamiento	7 días	Mar 15-02-22	Jun 24-02-22	\$112,000.00
44	1.3.3.2	MC	1.3.3.2 Habilitación ANMAT	17 días	Jun 24-02-22	Jun 21-03-22	\$123,600.00
45	1.3.3.2.1	MC	1.3.3.2.1 Presentar Copia de la Disposición de designación del Director Técnico de Obiletz SA	4 días	Jun 24-02-22	Mar 08-03-22	\$33,200.00
46	1.3.3.2.2	MC	1.3.3.2.2 Presentar Copia del Certificado de Inscripción del Establecimiento y copia del Dispone de Habilitación del Establecimiento	4 días	Mar 08-03-22	Jun 14-03-22	\$13,200.00
47	1.3.3.2.3	MC	1.3.3.2.3 Presentar Copia del Registro de Especialidades Médicas (R.E.M) con las especialidades vigentes	4 días	Jun 14-03-22	Vie 18-03-22	\$33,200.00
48	1.3.3.2.4	MC	1.3.3.2.4 Obtener Certificado habilitante para comercializar sus productos médicos	1 día	Vie 18-03-22	Jun 21-03-22	\$16,000.00
49	1.3.3.3	MC	1.3.3.3 ANTO - Construcción de contrato nuevo edificio	0 días	Jun 21-03-22	Jun 21-03-22	\$0.00
50	1.4	MC	1.4 Financiación	6 días	Jun 17-02-22	Vie 25-02-22	\$982,400.00
51	1.4.1	MC	1.4.1 Convenio con Banco	6 días	Jun 17-02-22	Vie 25-02-22	\$982,400.00
52	1.4.1.1	MC	1.4.1.1 Reunión de propuesta de proyecto con equipo de proyecto	11.13 días	Jun 17-02-22	Jun 21-02-22	\$179,600.00
53	1.4.1.2	MC	1.4.1.2 Entrega de estados contables y presupuesto del proyecto	2 días	Jun 21-02-22	mié 23-02-22	\$20,800.00
54	1.4.1.3	MC	1.4.1.3 Firma de acuerdo con el Banco	2 días	mié 23-02-22	Vie 25-02-22	\$182,000.00
55	1.5	MC	1.5 Proveedores	25.25 días	Jun 17-02-22	Jun 24-03-22	\$316,350.00
56	1.5.1	MC	1.5.1 Pliego de licitación	14.88 días	Jun 17-02-22	Jun 10-03-22	\$237,600.00
57	1.5.1.1	MC	1.5.1.1 Redacción de terminos y condiciones del pliego	8 días	Jun 17-02-22	Jun 07-03-22	\$128,000.00
58	1.5.1.2	MC	1.5.1.2 Emisión del pliego de licitación a oferentes	4 días	Vie 25-02-22	mié 02-03-22	\$33,200.00
59	1.5.1.3	MC	1.5.1.3 Revisión de ofertas (inspección y recuento)	4.38 días	Jun 09-03-22	Jun 10-03-22	\$74,400.00
60	1.5.2	MC	1.5.2 Selección de proveedor	5.38 días	Jun 10-03-22	Jun 17-03-22	\$36,350.00
61	1.5.2.1	MC	1.5.2.1 Análisis de ofertas alineadas a las condiciones del pliego	4 días	Jun 10-03-22	mié 16-03-22	\$20,800.00
62	1.5.2.2	MC	1.5.2.2 Presentación de alternativas a Ote de Finanzas, PM y Sponsor	3 horas	mié 16-03-22	mié 16-03-22	\$1,350.00
63	1.5.2.3	MC	1.5.2.3 Selección de mejor alternativa de proveedor	1 día	mié 16-03-22	Jun 17-03-22	\$13,600.00
64	1.5.3	MC	1.5.3 Evaluación de desempeño del proveedor	5 días	Jun 17-03-22	Jun 24-03-22	\$42,400.00
65	1.5.3.1	MC	1.5.3.1 Definición de KPI a cumplimentar por proveedor	4 días	Jun 17-03-22	mié 23-03-22	\$33,200.00
66	1.5.3.2	MC	1.5.3.2 Presentación de indicadores y metas al proveedor	1 día	mié 23-03-22	Jun 24-03-22	\$7,200.00
67	1.6	MC	1.6 Lecciones aprendidas	9 días	Jun 07-02-22	Jun 17-02-22	\$65,600.00
68	1.6.1	MC	1.6.1 Reglas de convivencia por plio	8 días	Jun 07-02-22	mié 16-02-22	\$56,800.00
69	1.6.1.1	MC	1.6.1.1 Establecimiento de reglas de convivencia por plio	3 días	Jun 07-02-22	mié 09-02-22	\$48,000.00
70	1.6.1.2	MC	1.6.1.2 Documentar normas en manual de Calidad	1 día	mié 09-02-22	mié 16-02-22	\$8,800.00
71	1.6.2	MC	1.6.2 Manual de buenas prácticas	1 día	Jun 17-02-22	Jun 17-02-22	\$8,800.00
72	1.6.2.1	MC	1.6.2.1 Review y documentar las mejores prácticas en Manual de Ca	1 día	Jun 17-02-22	Jun 17-02-22	\$8,800.00



ID	Código	Descripción	Días	Inicio	Fin	Costo
73	1.7	1.7 Cierre del proyecto	1 día	mié 07-12-22	mié 07-12-22	\$28,400.00
74	1.7.1	1.7.1 Formatar aceptación de entregables	1 día	mié 07-12-22	mié 07-12-22	\$28,400.00
75	2	2 DESARROLLO	23.5 días	vie 18-02-22	mié 23-03-22	\$196,900.00
76	2.1	2.1 Planes y anteproyecto	23.5 días	vie 18-02-22	mié 23-03-22	\$196,900.00
77	2.1.1	2.1.1 Evaluación profesional in situ	10.38 días	vie 18-02-22	vie 04-03-22	\$138,700.00
78	2.1.1.1	2.1.1.1 Visita de la empresa con profesional (Arquitecta) al nuevo edificio	3 días	vie 18-02-22	mar 22-02-22	\$28,800.00
79	2.1.1.2	2.1.1.2 Generación de informe de estado del edificio	3 días	mié 23-02-22	mar 01-03-22	\$48,000.00
80	2.1.1.3	2.1.1.3 Reunión de presentación de informe al Directorio	3 horas	mié 02-03-22	mié 02-03-22	\$2,700.00
81	2.1.1.4	2.1.1.4 Obtención de aprobación de Directorio	2 días	mié 02-03-22	vie 04-03-22	\$59,200.00
82	2.1.2	2.1.2 Anteproyecto	13.13 días	vie 04-03-22	mié 23-03-22	\$68,200.00
83	2.1.2.1	2.1.2.1 Reunión 1 - descripción de terminaciones interiores y exteriores	3 horas	vie 04-03-22	vie 04-03-22	\$7,200.00
84	2.1.2.2	2.1.2.2 Corrección planteadas en reunión 1	6 días	vie 04-03-22	lun 14-03-22	\$40,800.00
85	2.1.2.3	2.1.2.3 Reunión 2 - Aprobación de anteproyecto	3 horas	lun 14-03-22	mar 15-03-22	\$10,200.00
86	2.1.2.4	2.1.2.4 Reunión 3 - Aprobación de presupuesto	0 días	mié 23-03-22	mié 23-03-22	\$0.00
87	3	3 INVENTARIO DE MATERIALES A TRASLADAR	11 días	vie 18-02-22	lun 04-03-22	\$97,200.00
88	3.1	3.1 Productos médicos	28 días	vie 18-02-22	lun 21-03-22	\$32,800.00
89	3.1.1	3.1.1 Cajas de cirugías	10 días	vie 18-02-22	mié 23-02-22	\$92,000.00
90	3.1.1.1	3.1.1.1 Revisión de estado de Cajas de Cirugía	3 días	vie 18-02-22	mié 16-02-22	\$60,000.00
91	3.1.1.2	3.1.1.2 Describir productos próximos a vender o dejar en cuarentena	2 días	vie 18-02-22	vie 18-02-22	\$12,000.00
92	3.1.1.3	3.1.1.3 Empaquetar productos a trasladar a nueva oficina	3 días	mié 23-02-22	mié 23-02-22	\$19,200.00
93	3.1.2	3.1.2 Cajas de instrumental	22 días	vie 18-02-22	lun 21-03-22	\$70,400.00
94	3.1.2.1	3.1.2.1 Revisión de estado de Cajas de Instrumental	5 días	vie 18-02-22	vie 04-02-22	\$12,000.00
95	3.1.2.2	3.1.2.2 Describir productos próximos a vender o dejar en cuarentena	2 días	vie 18-02-22	mar 15-02-22	\$12,000.00
96	3.1.2.3	3.1.2.3 Empaquetar productos a trasladar a nueva oficina	4 días	mié 23-02-22	lun 21-02-22	\$23,600.00
97	3.1.3	3.1.3 Cajas de descartables	11 días	lun 28-02-22	lun 14-03-22	\$16,000.00
98	3.1.3.1	3.1.3.1 Revisión de estado de Cajas de descartables para cirugías	3 días	lun 28-02-22	vie 04-03-22	\$32,000.00
99	3.1.3.2	3.1.3.2 Describir productos próximos a vender o dejar en cuarentena	2 días	lun 07-03-22	mar 08-03-22	\$12,800.00
100	3.1.3.3	3.1.3.3 Empaquetar productos a trasladar a nueva oficina	4 días	mié 09-03-22	lun 14-03-22	\$12,800.00
101	3.2	3.2 Equipos y muebles	14 días	mié 16-02-22	lun 04-03-22	\$134,400.00
102	3.2.1	3.2.1 Armarios, estanterías y misceláneos	9 días	mar 29-02-22	lun 28-02-22	\$46,400.00
103	3.2.1.1	3.2.1.1 Recuento físico de unidades	4 días	mié 16-02-22	lun 21-02-22	\$38,400.00
104	3.2.1.2	3.2.1.2 Describir de muebles en malas condiciones	2 días	mar 23-02-22	mié 23-02-22	\$19,200.00
105	3.2.1.3	3.2.1.3 Embalado de muebles a trasladar a nuevas oficinas	3 días	vie 24-02-22	lun 28-02-22	\$28,800.00
106	3.2.2	3.2.2 Equipos de computación	5 días	mar 29-02-22	lun 04-03-22	\$48,000.00
107	3.2.2.1	3.2.2.1 Recuento físico de unidades	2 días	mar 29-02-22	mié 10-03-22	\$19,200.00
108	3.2.2.2	3.2.2.2 Embalado de computadores a trasladar a nuevas oficinas	3 días	vie 11-03-22	lun 04-03-22	\$28,800.00
109	4	4 LOGÍSTICA INTERNA	19 días	vie 25-02-22	mié 20-04-22	\$96,600.00
110	4.1	4.1 Organización del traslado	19 días	vie 25-02-22	mié 20-04-22	\$96,600.00
111	4.1.1	4.1.1 Liberación de pisos (antigua ubicación)	9 días	vie 25-02-22	mié 06-04-22	\$57,400.00

ID	Código	Descripción	Días	Inicio	Fin	Costo
112	4.1.1.1	4.1.1.1 Calificar y retirar los muebles de antigua oficina	4 días	vie 25-02-22	mié 10-03-22	\$30,400.00
113	4.1.1.2	4.1.1.2 Quitado de altoparlantes en oficina antigua	4 días	vie 25-02-22	mié 06-04-22	\$7,200.00
114	4.1.2	4.1.2 Mudanza objetos de oficina (nueva ubicación)	8 días	vie 25-02-22	mar 05-04-22	\$39,200.00
115	4.1.2.1	4.1.2.1 Búsqueda objetos personales/oficina en cajas	4 días	vie 25-02-22	vie 03-04-22	\$28,200.00
116	4.1.2.2	4.1.2.2 Empaquetar cajas en las condiciones de mudanza	2 días	lun 04-04-22	mié 06-04-22	\$16,000.00
117	4.1.3	4.1.3 Tratado mobiliario existente	9 días	vie 08-04-22	mié 20-04-22	\$80,000.00
118	4.1.3.1	4.1.3.1 Transportar mobiliario hacia nueva ubicación	5 días	vie 08-04-22	vie 14-04-22	\$400,000.00
119	4.1.3.2	4.1.3.2 Transportar aparatos electrónicos hacia nueva ubicación	4 días	lun 18-04-22	mié 20-04-22	\$400,000.00
120	5	5 CONSTRUCCIÓN	164.63 días	mié 23-03-22	mié 09-11-22	\$2,376,144.00
121	5.1	5.1 Trabajos preliminares	8 días	mié 23-03-22	lun 04-04-22	\$2,100,000.00
122	5.1.1	5.1.1 Limpieza oficina Mauro	8 días	mié 23-03-22	lun 04-04-22	\$1,800,000.00
123	5.1.1.1	5.1.1.1 Limpieza áreas interiores	3 días	mié 23-03-22	lun 04-04-22	\$1,000,000.00
124	5.1.1.2	5.1.1.2 Limpieza áreas exteriores	3 días	lun 04-04-22	vie 11-04-22	\$300,000.00
125	5.2	5.2 Estructura de primer y segundo piso	131.5 días	mar 05-04-22	mié 05-10-22	\$15,411,400.00
126	5.2.1	5.2.1 Cimientos	14.5 días	mar 05-04-22	lun 25-04-22	\$1,925,200.00
127	5.2.1.1	5.2.1.1 Reemplazo total del estado actual	1 día	mar 05-04-22	mié 06-04-22	\$18,200.00
128	5.2.1.2	5.2.1.2 Desmantelar paredes deterioradas	6 días	mié 06-04-22	vie 14-04-22	\$1,536,000.00
129	5.2.1.3	5.2.1.3 Colocación de nuevas placas de reemplazo	7 días	vie 15-04-22	lun 25-04-22	\$300,000.00
130	5.2.2	5.2.2 Carpintería	10 días	mar 26-04-22	lun 05-05-22	\$1,338,800.00
131	5.2.2.1	5.2.2.1 Reemplazo total del estado actual	2 días	mar 26-04-22	mié 27-04-22	\$248,000.00
132	5.2.2.2	5.2.2.2 Reemplazo de vidrios y/o secciones agrietadas	3 días	vie 28-04-22	mié 04-05-22	\$28,000.00
133	5.2.2.3	5.2.2.3 Ajuste de bisagras en puertas	3 días	lun 05-05-22	lun 05-05-22	\$1,166,000.00
134	5.2.3	5.2.3 Pisos y techos	10 días	lun 05-05-22	vie 13-05-22	\$686,400.00
135	5.2.3.1	5.2.3.1 Reemplazo total del estado actual	1 día	lun 05-05-22	mié 05-05-22	\$16,000.00
136	5.2.3.2	5.2.3.2 Limpieza con hidrolavado	3 días	mar 03-05-22	vie 05-05-22	\$300,000.00
137	5.2.3.3	5.2.3.3 Pulido	6 días	vie 06-05-22	vie 13-05-22	\$300,000.00
138	5.2.4	5.2.4 Revestimiento y pintura	37 días	mié 06-05-22	vie 07-07-22	\$5,242,800.00
139	5.2.4.1	5.2.4.1 Reemplazo de revestimientos en cocina	10 días	mié 06-05-22	mié 15-05-22	\$24,000.00
140	5.2.4.2	5.2.4.2 Pintura total en todas las áreas	16 días	mié 06-05-22	mié 22-06-22	\$5,174,800.00
141	5.2.4.3	5.2.4.3 Colocación de empapelado -mural en áreas comunes	4 días	vie 23-06-22	vie 07-07-22	\$11,200.00
142	5.2.5	5.2.5 Calefacción y techos	12 días	vie 24-06-22	lun 11-07-22	\$3,208,000.00
143	5.2.5.1	5.2.5.1 Verificación del estado actual de las membranas	1 día	vie 24-06-22	vie 24-06-22	\$1,800,000.00
144	5.2.5.2	5.2.5.2 Arreglos en solapados entre membranas	7 días	lun 27-06-22	mar 03-07-22	\$19,200.00
145	5.2.5.3	5.2.5.3 Limpieza de embudos pluviales	4 días	mié 06-07-22	lun 13-07-22	\$11,200.00
146	5.2.6	5.2.6 Instalación de servicios	18 días	vie 07-07-22	lun 05-08-22	\$3,142,000.00
147	5.2.6.1	5.2.6.1 Repintes y posicionamiento de bocas (internet, cable, telefonía)	7 días	vie 07-07-22	vie 14-07-22	\$1,896,000.00
148	5.2.6.2	5.2.6.2 Cablesado	7 días	vie 14-07-22	lun 25-07-22	\$230,000.00
149	5.2.6.3	5.2.6.3 Puesta a punto	5 días	mar 26-07-22	lun 05-08-22	\$16,000.00

ID	Código	Descripción	Días	Inicio	Fin	Costo
150	5.2.7	5.2.7 Mobiliario	46 días	mié 03-08-22	mié 05-10-22	\$1,061,000.00
151	5.2.7.1	5.2.7.1 Recepción de pedido de encargo	2 días	mié 03-08-22	vie 04-08-22	\$1,630,000.00
152	5.2.7.2	5.2.7.2 Armado in situ	13 días	vie 05-08-22	vie 16-09-22	\$398,000.00
153	5.2.7.3	5.2.7.3 Posicionamiento de mobiliario móvil	10 días	lun 09-09-22	mié 09-10-22	\$29,000.00
154	5.2.8	5.2.8 Iluminación	12 días	mié 03-08-22	vie 18-08-22	\$1,052,000.00
155	5.2.8.1	5.2.8.1 Repintes y posicionamiento según diseño	2 días	mié 03-08-22	vie 04-08-22	\$6,400.00
156	5.2.8.2	5.2.8.2 Colocación y conexión	8 días	vie 05-08-22	mar 16-09-22	\$1,040,000.00
157	5.2.8.3	5.2.8.3 Puesta a punto	2 días	vie 17-09-22	vie 18-09-22	\$6,400.00
158	5.3	5.3 Estructura de planta baja	62.13 días	vie 19-08-22	mar 05-11-22	\$4,813,344.00
159	5.3.1	5.3.1 Carpintería PB	15 días	vie 19-08-22	vie 08-09-22	\$1,338,800.00
160	5.3.1.1	5.3.1.1 Reemplazo total del estado actual	1 día	vie 19-08-22	vie 19-08-22	\$19,200.00
161	5.3.1.2	5.3.1.2 Reemplazo de vidrios y/o secciones agrietadas	6 días	mar 30-08-22	mar 06-09-22	\$58,000.00
162	5.3.1.3	5.3.1.3 Ajuste de bisagras en puertas	2 días	mié 07-09-22	vie 08-09-22	\$124,000.00
163	5.3.2	5.3.2 Pisos y techos	7 días	vie 09-09-22	lun 19-09-22	\$2,139,000.00
164	5.3.2.1	5.3.2.1 Reemplazo total del estado actual	3 días	vie 09-09-22	lun 19-09-22	\$1,339,000.00
165	5.3.2.2	5.3.2.2 Limpieza con hidrolavado	2 días	mié 14-09-22	vie 15-09-22	\$300,000.00
166	5.3.2.3	5.3.2.3 Pulido	2 días	vie 16-09-22	lun 19-09-22	\$500,000.00
167	5.3.3	5.3.3 Mobiliario	20 días	mar 20-09-22	lun 17-10-22	\$2,199,600.00
168	5.3.3.1	5.3.3.1 Recepción de pedido de encargo	1 día	mar 20-09-22	mar 20-09-22	\$1,790,000.00
169	5.3.3.2	5.3.3.2 Armado in situ	4 días	mié 21-09-22	lun 26-09-22	\$332,400.00
170	5.3.3.3	5.3.3.3 Posicionamiento de mobiliario móvil	6 días	mar 27-09-22	lun 17-10-22	\$77,200.00
171	5.3.4	5.3.4 Iluminación	7.13 días	mar 19-09-22	vie 27-09-22	\$1,049,600.00
172	5.3.4.1	5.3.4.1 Repintes y posicionamiento según diseño	1 día	mar 19-09-22	mar 19-09-22	\$1,200.00
173	5.3.4.2	5.3.4.2 Colocación y conexión	3 días	vie 19-09-22	vie 21-09-22	\$1,040,000.00
174	5.3.4.3	5.3.4.3 Puesta a punto	2 días	mar 23-09-22	vie 27-09-22	\$6,400.00
175	5.3.5	5.3.5 Pisos de estacionamiento	10.13 días	mar 19-09-22	mar 05-11-22	\$296,344.00
176	5.3.5.1	5.3.5.1 Reemplazo de luminarias	5.13 días	mar 19-09-22	mar 25-10-22	\$36,344.00
177	5.3.5.2	5.3.5.2 Definición de espacios para autos privados - Vistas - carga	4 días	mar 25-10-22	vie 28-10-22	\$148,000.00
178	5.3.5.3	5.3.5.3 Distribución de suaves y colocar carpentería de señalética	2 días	vie 28-10-22	mar 05-11-22	\$26,000.00
179	5.4	5.4 Estructura Tercer	20 días	lun 08-08-22	lun 12-09-22	\$162,000.00
180	5.4.1	5.4.1 Peñajingo	16 días	lun 08-08-22	lun 29-08-22	\$766,400.00
181	5.4.1.1	5.4.1.1 Repintes y señalización de puntos a intervenir	3 días	lun 08-08-22	vie 12-08-22	\$48,000.00
182	5.4.1.2	5.4.1.2 Recepción de suaves	3 días	lun 15-08-22	vie 17-08-22	\$69,200.00
183	5.4.1.3	5.4.1.3 Colocación según repintes y diseño	8 días	vie 18-08-22	lun 29-08-22	\$99,200.00
184	5.4.2	5.4.2 Mobiliario	10 días	mar 30-08-22	lun 12-09-22	\$46,400.00
185	5.4.2.1	5.4.2.1 Recepción de pedido de encargo	2 días	mar 30-08-22	mié 11-09-22	\$12,000.00
186	5.4.2.2	5.4.2.2 Armado in situ	6 días	vie 01-09-22	vie 12-09-22	\$34,400.00
187	5.5	5.5 Reuniones mensuales de avances de obra	85.5 días	mié 06-04-22	mié 03-08-22	\$36,2



Nota: ver diagrama con Zoom a 150% para mayor clarificación.

De todas formas y para una visión mas clara, se adjunta el Diagrama de GANTT en el siguiente anexo **“Diagrama de Gantt proyecto de mudanza Obiletz S.A.pdf”**

Plan de gestion de costos

La Gestión de los costos del proyecto incluye los procesos involucrados en la planificación, estimación, preparación del presupuesto y control de costos de forma que el proyecto se pueda completar dentro del presupuesto aprobado. Se ocupa principalmente de la obtención de los costos de los recursos totales del proyecto.

Sin embargo, también debemos considerar el efecto de las decisiones del proyecto, ya sea de alguna orden de cambio u otras correcciones sobre los costos totales presupuestados. Es necesario poder controlar estos cambios para comparar el costo real contra el costo presupuestado y poder realizar medidas correctivas si fuese el caso.

La **estimación del costo** se realiza durante el desarrollo de la propuesta del proyecto por el equipo de proyecto. El objetivo principal de este proceso será aproximar los costos de las actividades involucradas en este proyecto de mudanza, tomando en cuenta las posibles causas de variación o riesgos que se puedan presentar en el desarrollo del mismo, para así realizar una sumatoria total del costo del proyecto.

Un punto importante es que el diseño de la estructura de costos depende de la EDT realizada en el proceso de alcance, ya que de haber entregables faltantes, estos no serían estimados ni presupuestados en el proyecto; y en caso que hubiera un cambio en las actividades o productos del proyecto, se debe actualizar la estimación de los costos correspondientes.

En cuanto a la **preparación del presupuesto de costos**, el principal objetivo se basa en preparar el presupuesto real del proyecto, sumando todos los costos estimados y al final determinando el costo estimado del proyecto; esto se llevará a cabo durante el proceso de planeación y es aprobado por parte de los stakeholders. A fin de obtener el presupuesto resumen, utilizamos el MS Project para determinar cada uno de los costos de las actividades y luego establecer una línea base de costos a fin de medir el rendimiento del proyecto. Este presupuesto base permitirá determinar cuánto tendremos que gastar en cualquier momento del proyecto (Plan Value) y se podrá comparar contra lo que realmente se gastó (Actual cost), tomando en cuenta los gastos reales en el proyecto y todos aquellos cambios u órdenes de cambio que se aprueben o que estén en proceso de aprobación.

Se calculará entonces el costo por cada rama de la EDT de primer nivel o también llamado componente, visualizando a su vez el costo total del proyecto que asciende a \$ 30.551.194,00.

Para una mayor clarificación, se adjuntarán como anexo la hoja de recursos del MS Project (ver **“Extracción Hoja de recursos Proyecto de mudanza Obiletz S.A.xlsx”**) con cada uno de los costos unitarios asociados (costos tanto materiales, equipamiento, humanos, honorarios internos y externos, de empleados propios de la empresa y los tercerizados) y también se anexará el proyecto, ver **“Extracción MS project - proyecto mudanza Obiletz S.A.xlsx”** con el proyecto total, el cronograma y la asignación de los costos a cada una de las actividades, lo cual totaliza el costo por subpaquete y paquete de trabajo, hasta llegar al costo de cada uno de los 6

componentes y por tanto, del proyecto todo (enfoque bottom up). En este mismo adjunto se observan los valores del proyecto abordados mas adelante para el análisis de valor ganado.

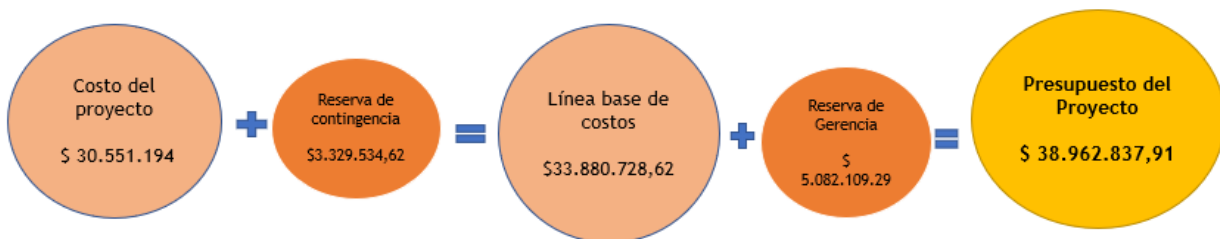
Componente	Costo
GESTION DE PROYECTO	\$3,540,550.00
DISEÑO	\$196,900.00
INVENTARIO DE MATERIALES A TRASLADAR	\$367,200.00
LOGISTICA INTERNA	\$900,800.00
CONSTRUCCION	\$25,376,144.00
ENTREGA DE OBRA	\$169,600.00
Proyecto de Mudanza	\$30,551,194.00

Tenemos una **reserva de contingencia** que se efectúa en función a la matriz de riesgos que se explicará mas adelante, y la cuantificación de los mismos, ascendiendo a un total de reserva de **\$ 3.329.534,62**

Aquí es importante mencionar que, dado que cada uno de los riesgos identificados son de una clasificación "intermedia" y desde ahí, más relevantes en su categorización (es decir, ninguno es riesgo bajo), se decidió implementar reserva de contingencia para cada uno de todos esos riesgos identificados.

Asimismo, la **reserva de gerencia** aprobada por el Sponsor, dado que es la primera vez que la empresa Obiletz S.A. realiza un proyecto de tal índole y magnitud, se calculará en un 15% sobre la línea base de costos, ascendiendo a un total de **\$ 5.082.109,29**

Todo esto arroja un presupuesto total del proyecto que asciende a **\$ 38.962.837,91**



Por ultimo, en cuanto al **control de costos**, es importante analizar el desempeño de las actividades controlándolas periódicamente, buscando si hay variaciones positivas y negativas respecto a la línea base, y que se puedan presentar a lo largo del proyecto, para identificarlas lo antes posible y poder determinar la acción correctiva antes de que empeore la situación. Una vez

determinada la acción vamos a proceder a la actualización del presupuesto y la documentación de los avances.

Durante el proceso licitatorio, los oferentes cotizarán la obra y servicios a precio final; todos los costos serán en pesos con un nivel de precisión de dos decimales; si en las ofertas recibidas hubiera insumos o maquinarias cotizadas en moneda extranjera, la conversión se calculará con el valor de dicha moneda según la "cotización venta minorista" del Banco Nación de la fecha de recibida la oferta. Las ofertas recibidas incluirán los impuestos vigentes, tanto IIBB, IVA y ganancias, de corresponder.

Finalmente, y una vez que el proyecto finalice, se buscará documentar el costo total realmente asumido del proyecto, analizando cuales fueron los desvíos detectados, las correcciones efectuadas, a fin de archivarlo como lecciones aprendidas para futuros proyectos de similares características. Esto será abordado mas adelante, durante el análisis de valor ganado del proyecto, con fecha de corte 15/08/2022

La aprobación del plan de Gestion de costos estará en cabeza del Sponsor del proyecto, quien es el gerente general de Obiletz S.A. Fernando Aguilar.

Asimismo, tendremos la figura del Project Manager Felix Lopez, quien será el encargado de crear e implementar el Plan de Gestión de costos, así como de efectuar el seguimiento y control de las variaciones durante la ejecución.

Por otra parte, el analista de costos junto con el gerente de finanzas, llevarán un registro de cada uno de los gastos en que se incurra durante el proyecto, analizando variaciones significativas y, en caso de requerirse el uso de la reserva, lo plantearán en las reuniones de comité mensuales junto con el resto del equipo.

Para cada costo incurrido se requerirá la factura correspondiente, la cual quedará archivada en el legajo junto con el voucher (documento interno del sistema) y la orden de pago emitida, así como el comprobante de transferencia bancaria. Dicho proceso es llevado a cabo por el analista de costos, y revisado a fin de mes por el contador.

Asimismo, además de la totalidad del proyecto con sus actividades, recursos y costos asociados, se anexará como se mencionó antes la "hoja de recursos" extraída directamente del Project, donde se expresan los costos individuales por cada recurso participante en el proyecto. Para establecerlos, se consolidó información tanto de los empleados de Obiletz S.A como de los proveedores tercerizados que brindan sus servicios, las horas hombre de los recursos humanos, y los costos asociados a algunos servicios (costo fijo) como por ejemplo, servicio de limpieza para el 1er y 2do piso.

La performance del proyecto viene dada tanto por el cumplimiento del cronograma como del presupuesto del proyecto, y permitirá al equipo de proyecto lograr el margen de rendimiento planificado a fin de tomar las medidas oportunas, caso contrario el proyecto podría generar pérdidas e incluso no llegar a completarse en tiempo y forma, siendo el tiempo la principal variable de la triple restricción.

A fines de mostrar cómo se efectuó el cálculo del costo para cada una de las actividades con el MS Project, se mostrará un ejemplo. Luego, para ahondar mas a detalle, se anexará el proyecto total donde se podrá visualizar el costo de cada una de las actividades:

- 1) Para el paquete de trabajo 1.2.2 “Gestión de riesgos” se establecieron 4 actividades, cada una de las cuales tiene asociada una duración expresada en días, una fecha de comienzo y una de fin, su actividad predecesora, y se observa lo que es el costo asociado a cada actividad, el cual viene dado por el recurso definido (humano, material, equipamiento, servicio, etc) para cada una de ellas.

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	Prede	Nombres de los recursos
1.2.2 Gestión de riesgos	18.5 días	mié 19-01-22	lun 14-02-22	\$174,000.00		
1.2.2.1 Desarrollo del plan de gestión e identificación de riesgos	4 días	mié 19-01-22	lun 24-01-22	\$70,400.00	7FC+2 días	Analista de Costos,PM externo
1.2.2.2 Análisis cualitativo y cuantitativo	6 días	mar 25-01-22	mar 08-02-22	\$63,600.00	23	Proyectista,Analista de Costos,PM interno
1.2.2.3 Planificación de la respuesta y matriz de riesgos	3 días	mar 08-02-22	vie 11-02-22	\$26,400.00	24	PM externo
1.2.2.4 Aprobación del plan de gestión de riesgos	1 día	vie 11-02-22	lun 14-02-22	\$13,600.00	25	Sponsor

- 2) Luego se observa, haciendo un doble click en la celda donde se indica el recurso, cual es el costo que tiene asociado ése recurso de ésa actividad puntual (cabe mencionar que en la hoja de recursos se observarán los costos unitarios de cada recurso). Por ejemplo, para la actividad 1.2.2.1 “Desarrollo del plan de gestión e identificación de riesgos”, haciendo doble click, observamos el costo tanto del Analista de costos como del PM externo, ambos, participantes de dicha actividad:

Nombre del recurso	Propietario de asignación	Unidades	Costo
Analista de Costos		100%	\$35,200.00
PM externo		100%	\$35,200.00

De esta forma, la misma práctica se replicará para cada actividad.

A continuación, se visualiza un resumen de los costos (nivel 2 de EDT), en base a las 6 fases del ciclo de vida del proyecto:

Nivel 1	Nivel 2	Costo Total planeado	Costo Nivel 2
Proyecto de Mudanza		\$30,551,194.00	
GESTION DE PROYECTO		\$3,540,550.00	
	Lineas base del proyecto		\$655,200.00
	Planificación del proyecto		\$369,200.00
	Documentación		\$1,723,400.00
	Financiación		\$382,400.00
	Proveedores		\$316,350.00
	Lecciones aprendidas		\$65,600.00
	Cierre del proyecto		\$28,400.00
DISEÑO		\$196,900.00	
	Planos y anteproyecto		\$196,900.00
INVENTARIO DE MATERIALES A TRASLADAR		\$367,200.00	
	Productos médicos		\$232,800.00
	Equipos y muebles		\$134,400.00
LOGISTICA INTERNA		\$900,800.00	
	Organización del traslado		\$900,800.00
CONSTRUCCION		\$25,376,144.00	
	Trabajos preliminares		\$2,100,000.00
	Estructura de primer y segundo piso		\$15,411,400.00
	Estructura de planta baja		\$6,853,344.00
	Estructura Terraza		\$812,800.00
	Reuniones mensuales de avances de obra		\$36,200.00
	Recepción provisoria de obra		\$162,400.00
ENTREGA DE OBRA		\$169,600.00	
	Recepción definitiva de obra		\$169,600.00

Costo Total del proyecto	\$	30,551,194.00
<i>Reserva de contingencia</i>	\$	<u>3,329,534.62</u>
Linea base de costos	\$	33,880,728.62
<i>Reserva de Gerencia</i>		5,082,109.29
Presupuesto Total	\$	38,962,837.91

Hoja de recursos

Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de material	Iniciales	Grupo	Capacidad máxima	Tasa estándar	Tasa horas extra	Costo/Uso	Acumular	Calendario base
Arquitecto	Trabajo		A		100%	\$1,200.00/hora	\$120.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Ingeniero Sr	Trabajo		I		100%	\$1,700.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Analista de proyectos	Trabajo		A		100%	\$700.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Ingeniero Jr	Trabajo		I		100%	\$850.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Proyectista	Trabajo		P		100%	\$650.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Jefe de obra	Trabajo		J		100%	\$700.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Obrero Civil 1	Trabajo		O		100%	\$350.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Obrero Civil 2	Trabajo		O		100%	\$350.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Obrero Civil 3	Trabajo		O		100%	\$350.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Empleado mudanza 1	Trabajo		E		100%	\$500.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Empleado mudanza 2	Trabajo		E		100%	\$500.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Electricista	Trabajo		E		100%	\$400.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Plomero	Trabajo		P		100%	\$350.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Servicio de Limpieza	Material		S			\$0.00		\$300,000.00	Prorrrateo	
PM interno	Trabajo		P		100%	\$900.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
PM externo	Trabajo		P		100%	\$1,100.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Comprador	Trabajo		C		100%	\$800.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Sponsor	Trabajo		S		100%	\$1,700.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Gerencia de Finanzas	Trabajo		G		100%	\$2,000.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Gerencia de Calidad	Trabajo		G		100%	\$2,000.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Gerencia Regulatorio	Trabajo		G		100%	\$2,000.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Asistente de Regulatorio y Calidad	Trabajo		A		100%	\$1,100.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Coordinador de almacen	Trabajo		C		100%	\$1,200.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Analista de Deposito	Trabajo		A		100%	\$950.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Contador	Trabajo		C		100%	\$1,300.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Asesor financiero Banco	Material		A			\$0.00		\$150,000.00	Prorrrateo	
Analista de Cirugia	Trabajo		A		100%	\$800.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Analista de instrumental	Trabajo		A		100%	\$800.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Estudio Juridico	Material		E			\$0.00		\$700,000.00	Prorrrateo	
Gestor	Trabajo		G		100%	\$1,700.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Servicios IT	Material		S			\$0.00		\$1,800,000.00	Prorrrateo	
Tecnicos de IT	Trabajo		T		100%	\$1,600.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Analista de Costos	Trabajo		A		100%	\$1,100.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrrateo	Estándar
Pintura PB	Material	x 20 lts	P			\$17,100.00		\$0.00	Prorrrateo	
Pintura 1er piso	Material	x 20 lts	P			\$17,100.00		\$0.00	Prorrrateo	
Pintura 2do piso	Material	x 20 lts	P			\$17,100.00		\$0.00	Prorrrateo	
Puertas	Material	x unidad	P			\$35,000.00		\$0.00	Prorrrateo	
escritorio para oficina	Material	x unidad	e			\$22,000.00		\$0.00	Prorrrateo	
Acrylicos policarbonato para escritorio	Material	x unidad	A			\$8,000.00		\$0.00	Prorrrateo	
artefactos de iluminacion	Material	x 10 unidades	a			\$240,000.00		\$0.00	Prorrrateo	
Cableado internet	Material		C			\$0.00		\$230,000.00	Prorrrateo	
Instalacion electricidad	Material		I			\$0.00		\$800,000.00	Prorrrateo	
Instalacion nuevas computadoras	Material		I			\$0.00		\$400,000.00	Prorrrateo	
Material HVAC	Material		M			\$0.00		\$1,150,000.00	Prorrrateo	
Instalacion HVAC	Material		I			\$0.00		\$300,000.00	Prorrrateo	
Transporte mudanza	Material		T			\$0.00		\$400,000.00	Prorrrateo	
placa cielorraso	Material		p			\$0.00		\$350,000.00	Prorrrateo	
bizagras en puertas	Material		b			\$0.00		\$6,000.00	Prorrrateo	
Alquiler equipos de construccion	Material		A			\$0.00		\$1,500,000.00	Prorrrateo	
Muebles para terraza	Material		M			\$0.00		\$600,000.00	Prorrrateo	
Documentacion a presentar ANMAT	Material		D			\$0.00		\$320,000.00	Prorrrateo	

Métricas e indicadores

Pasamos a referirnos ahora a los objetivos a nivel indicadores de desempeño, tanto de costos como del cronograma; los objetivos a cumplimentar son los siguientes:

Actividad o proceso a medir	Objetivo	Métrica	Objetivo
Avance del costo	CPI > 0.90	CPI	Asegurar que el costo esté dentro del objetivo
Avance del cronograma	SPI > 0.95	SPI	Asegurar que el plazo esté dentro del objetivo

Los 2 indicadores son calculados mes a mes con la herramienta MS Project, y a medida que se avanza en el proyecto, se actualizan automáticamente los valores de ambos.

Cabe destacar que, en cada mes se irán evaluando y monitoreando cada uno de estos indicadores a fin de iniciar las acciones correctivas en caso de que sean necesarias para mantener ambos indicadores dentro de lo planificado. Como se observa, el CPI muestra mayor flexibilidad y tolerancia que el SPI, debido a que el costo es la variable más flexible de entre las 3 de la triple restricción, e incluso en lo que reste de vida del presente proyecto, se podría evaluar alguna inyección adicional de dinero para poder finalizar toda la mudanza a tiempo (en diciembre 2022).

El PM es quien monitoreará y actualizará los informes de avance mensualmente y calculará el CPI (Cost Performance Index)¹² y el SPI (Schedule Performance Index)¹³, obteniendo de esta forma los ratios de performance del proyecto informados en las reuniones de comité mensuales.

Ahora bien, con fecha de corte al 15-08-2022 se analizó durante la última reunión de comité, como está evolucionando el proyecto y cual es su salud, a nivel indicadores de performance y rendimiento.

Por un lado, como indicador del costo, tenemos un **CPI = 0.98:**

Nombre	VC	%VC	IRC (CPI)
Proyecto de Mudanza	(\$411,332.10)	-2%	0.98

Los indicadores de costos están mostrando que tenemos un leve sobrecosto, del 2% debido principalmente a las actividades de búsqueda de documentación para obtener las Habilitaciones de

¹² El índice del desempeño del costo o CPI es una medida del valor del trabajo completado, en comparación con el costo o avance real del proyecto (EV / AC). Esta se considera la métrica más importante de la EVM y mide la eficacia de la gestión del costo para el trabajo completado. Un valor CPI mayor que 1 indica un costo inferior con respecto al desempeño en la fecha y un CPI menor que 1 indica un sobrecosto con respecto al trabajo completado.

¹³ Índice del desempeño del cronograma o SPI es una medida del avance logrado en un proyecto en comparación con el avance planificado. Es una razón entre el Valor Ganado (EV) y el Valor Planificado (PV), entendiéndose que un valor SPI menor que 1, indica que la cantidad de trabajo efectuado es menor a la prevista, mientras de al ser mayor que 1 indica que la cantidad de trabajo efectuado es mayor a la prevista.

ANMAT, pero se piensa que con la aprobación del 2do evento de cambio (ya lo veremos mas adelante, es la compra de escritorios sin contemplar los acrílicos) se va a visualizar un ahorro que enderezará la curva de costos a nuestro favor a comienzos de Agosto.

De todas formas, y siendo la variable “tiempo” la principal en la triple restricción, si bien monitoreamos minuciosamente los costos, la prioridad está puesta en finalizar el proyecto a tiempo (diciembre 2022), estando dispuestos a afrontar alguna erogación extra tanto con las reservas de contingencia y gerencial, como alguna inyección adicional de fondos si el proyecto realmente lo requiera.

En cuanto al **CV (cost variance)** del proyecto, es una medida de rendimiento en función de los costos con respecto al proyecto. Es la diferencia algebraica entre el valor ganado (EV) y el coste real (AC) y nos dá - \$ 411.332,10 es menor a 1 y por tanto los entregables están costándonos más de lo que esperábamos.

Por otro lado tenemos un **SPI = 0.97:**

En cuanto a los **indicadores de programación**, tenemos un leve retraso en el cronograma de un 3%, definido por las actividades dentro de la etapa de Inventariado, en lo que es “embalaje y traslado de productos a las nuevas oficinas, las cajas de cirugías, de instrumental y descartables, ahí nos demoramos unos días más de lo estipulado, pero nada grave; también hubo leve retraso y debemos ponerle foco de atención, en el comienzo de las actividades de construcción, en algunas tareas de carpintería y colocación de pisos y zócalos a fin de terminar con este indicador por encima del 0.95 que es el target establecido.

Eventualmente se buscaría, con respecto a las actividades de construcción, reducir la duración de alguna de ellas, adicionando mas recursos y esfuerzo y por supuesto sin cambiar el alcance. Esto es Crashing básicamente, con lo cual consideraremos llevarlo a cabo, con las tareas de la ruta crítica.

La otra alternativa que tenemos sobre la mesa es efectuar “Fast tracking¹⁴”; éste método, llevado al límite, implicaría, por ejemplo, iniciar dos actividades al mismo tiempo, y al hacerlo, la duración del conjunto coincidirá con la duración de la actividad más larga, debido a que lograré un lead time¹⁵ tanto como la diferencia entre la más corta y la más larga.

Aquí, en la fase de construcción, podemos intentar reducir la duración del proyecto al realizar actividades que están en la ruta críticas en paralelo, que originalmente se planificaron para realizarse en secuencia.

¹⁴ Una técnica específica de compresión del cronograma de un proyecto que cambia la lógica de la red para solapar fases que normalmente se realizarían en forma secuencial, tales como la fase de diseño y la fase de construcción, o para llevar a cabo actividades del cronograma en forma paralela.

¹⁵ Lead Time (Adelanto o Solape) es el tiempo que una actividad sucesora puede adelantarse con respecto a la predecesora

Por otro lado, el **SV (Schedule variance)** del proyecto, nos da - \$ 578.421,46. Esta es la diferencia entre el Valor Ganado y el Valor Planeado y al ser menor a 1, denota que el ritmo del proyecto es más lento que lo presupuestado.

En cuanto al **TCPI** (índice de desempeño para concluir¹⁶) a la fecha de corte 15-08 es igual a **1.05** lo cual significa que debemos mejorar y poner foco en reducir el impacto en los costos para lo que resta de la vida del proyecto, a fin de no terminar excediendo el presupuesto al finalizar el mismo, es decir, para terminar en BAC en la medida de lo posible, o muy próximos a éste. Dicho de otro modo, habría que ejercer un esfuerzo equivalente al 5% (ya que el índice “1” es sobrepasado en éste porcentaje) para lograr restaurar la ejecución del proyecto en tiempo y forma.

Igualmente, consideramos que al aprobarse el cambio 2, compra de escritorios sin acrílicos, tendremos un ahorro que jugará a favor y permitirá enderezar la curva de valor ganado.

BAC	30,551,194.00
PV (Plan Value)	23,066,650.00
EV (earned value)	22,488,228.54
AC (actual cost)	22,899,560.65
BAC - EV	8,062,965.46
BAC - AC	7,651,633.35
TCPI	1.05

Se muestra a continuación una breve extracción del Project, visualizando lo que es el BAC del proyecto, así como el Planned Value (PV), Earned Value (EV) y el Actual Cost (AC).

Nombre de tarea	CPF (BAC)	Valor planeado: PV (CPTP)	% completado	Valor acumulado: VA (CPTP) (EV)	AC (CRTR)	Costo real
Proyecto de Mudanza	\$30,551,194.00	\$23,066,650.00	78%	\$22,488,228.54	\$22,899,560.65	\$2,896,780.00
▷ 1 GESTION DE PROYECTO	\$3,540,550.00	\$3,512,150.00	99%	\$3,512,150.00	\$3,906,100.00	\$3,906,100.00
▷ 2 DISEÑO	\$196,900.00	\$196,900.00	99%	\$196,900.00	\$196,900.00	\$196,900.00
▷ 3 INVENTARIO DE MATERIALES A TRASLADAR	\$367,200.00	\$367,200.00	96%	\$348,000.00	\$290,000.00	\$290,000.00
▷ 4 LOGISTICA INTERNA	\$900,800.00	\$900,800.00	70%	\$862,000.00	\$812,800.00	\$812,800.00
▷ 5 CONSTRUCCION	\$25,376,144.00	\$18,089,600.00	63%	\$17,569,178.54	\$17,693,760.65	\$17,690,980.00
▷ 6 ENTREGA DE OBRA	\$169,600.00	\$0.00	0%	\$0.00	\$0.00	\$0.00

La siguiente información con los resultados de varios indicadores de desempeño, rendimiento y costos, es extraída directamente del MS Project y se visualiza en el anexo “Extracción MS project - proyecto mudanza Obiletz S.A.xlsx”, en la tercer solapa.

¹⁶ El TCPI mide la relación entre lo que hace falta trabajar y los fondos restantes, e indica la eficiencia de los costos para alcanzar el BAC (presupuesto o valor planificado total a la terminación del proyecto).

Porcentaje de avance físico completado del proyecto

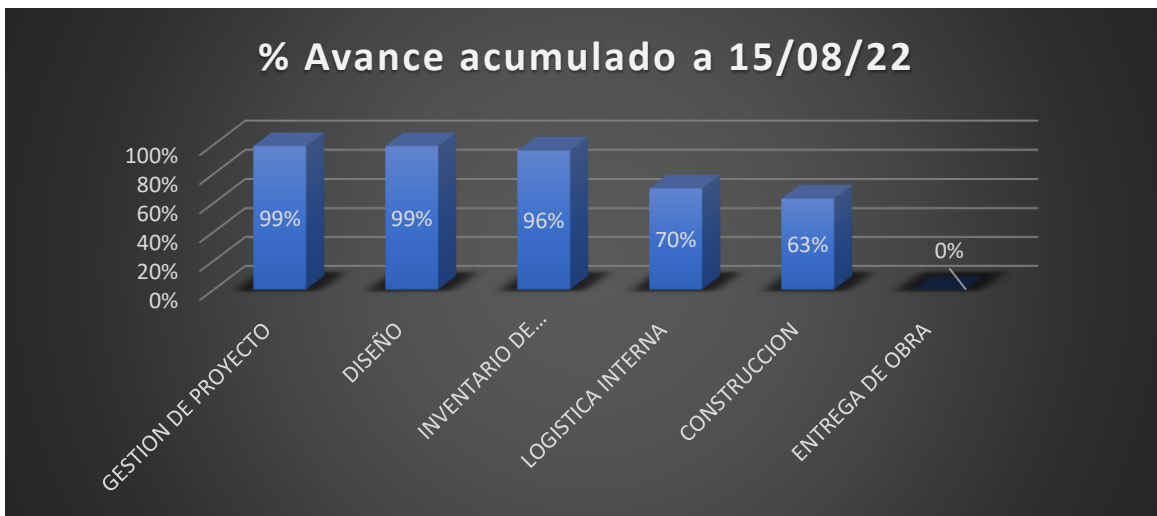
Tenemos un avance del **78%**, llegando a este resultado, considerando todas las tareas a ejecutarse, las mismas son llevadas a la misma unidad de medida (que sería en días), y en base a eso, cuanto se está ejecutado en tiempo cada una de las actividades de cada paquete.

Los cálculos fueron efectuados con la herramienta MS Project, y los resultados arrojados se expresan a continuación.

Nombre	Comienzo	Fin	% completado
Proyecto de Mudanza	lun 03-01-22	lun 19-12-22	78%

El avance físico, por etapas del proyecto, se muestra a continuación:

Nombre	Comienzo	Fin	% completado
GESTION DE PROYECTO	lun 03-01-22	mié 07-12-22	99%
DISEÑO	vie 18-02-22	mié 23-03-22	99%
INVENTARIO DE MATERIALES A TRASLADAR	jue 10-02-22	lun 04-04-22	96%
LOGISTICA INTERNA	vie 25-03-22	mié 20-04-22	70%
CONSTRUCCION	mié 23-03-22	mié 09-11-22	63%
ENTREGA DE OBRA	mié 09-11-22	lun 19-12-22	0%



Y luego el avance por paquete de trabajo, se muestra a continuación (notar que “Entrega de obra” no tiene avance aun, por tanto no figura en la próxima tabla):

Nombre	% completado
GESTION DE PROYECTO	99%
Lineas base del proyecto	100%
Planificación del proyecto	100%
Documentación	100%
Financiación	100%
Proveedores	100%
Lecciones aprendidas	100%
DISEÑO	99%
Planos y anteproyecto	99%
INVENTARIO DE MATERIALES A TRASLADAR	96%
Productos médicos	100%
Equipos y muebles	86%
LOGISTICA INTERNA	70%
Organización del traslado	70%
CONSTRUCCION	63%
Trabajos preliminares	100%
Estructura de primer y segundo piso	89%
Estructura Terraza	31%
Reuniones mensuales de avances de obra	100%

A modo de resumen del proyecto y con corte al 15-08-22, se muestra que a esta fecha se tendrían que haber invertido \$ 23.066.650; el valor ganado me indica que voy en \$ 22.488.228,54 y realmente, para ese avance, Obiletz S.A. pagó ya \$ 22.899.560,65

Nombre	PV	EV	AC
Proyecto de Mudanza	\$23,066,650.00	\$22,488,228.54	\$22,899,560.65

Y a nivel 2 de la EDT, se muestra a continuación:

Etapa	PV	EV	AC
GESTION DE PROYECTO	\$3,512,150.00	\$3,512,150.00	\$3,906,100.00
Lineas base del proyecto	\$655,200.00	\$655,200.00	\$655,200.00
Planificación del proyecto	\$369,200.00	\$369,200.00	\$369,200.00
Documentación	\$1,723,400.00	\$1,723,400.00	\$2,043,400.00
Financiación	\$382,400.00	\$382,400.00	\$382,400.00
Proveedores	\$316,350.00	\$316,350.00	\$390,300.00
Lecciones aprendidas	\$65,600.00	\$65,600.00	\$65,600.00
Cierre del proyecto	\$0.00	\$0.00	\$0.00
DISEÑO	\$196,900.00	\$196,900.00	\$196,900.00
Planos y anteproyecto	\$196,900.00	\$196,900.00	\$196,900.00
INVENTARIO DE MATERIALES A TRASLADAR	\$367,200.00	\$348,000.00	\$290,000.00
Productos médicos	\$232,800.00	\$232,800.00	\$242,000.00
Equipos y muebles	\$134,400.00	\$115,200.00	\$48,000.00
LOGISTICA INTERNA	\$900,800.00	\$862,000.00	\$812,800.00
Organización del traslado	\$900,800.00	\$862,000.00	\$812,800.00
CONSTRUCCION	\$18,089,600.00	\$17,569,178.54	\$17,693,760.65
Trabajos preliminares	\$2,100,000.00	\$2,100,000.00	\$2,100,000.00
Estructura de primer y segundo piso	\$15,299,000.00	\$14,778,578.54	\$14,903,160.65
Estructura de planta baja	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Estructura Terraza	\$654,400.00	\$654,400.00	\$654,400.00
Reuniones mensuales de avances de obra	\$36,200.00	\$36,200.00	\$36,200.00
Recepción provisoria de obra	\$0.00	\$0.00	\$0.00
ENTREGA DE OBRA	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Recepción definitiva de obra	\$0.00	\$0.00	\$0.00

Porcentaje gastado hasta el momento

Finalmente, el porcentaje gastado hasta el momento se indicará basándonos en la relación del costo real asumido de cada actividad vs costo planeado al final del proyecto (es decir, AC dividido BAC).

AC = \$ 22.899.560,65

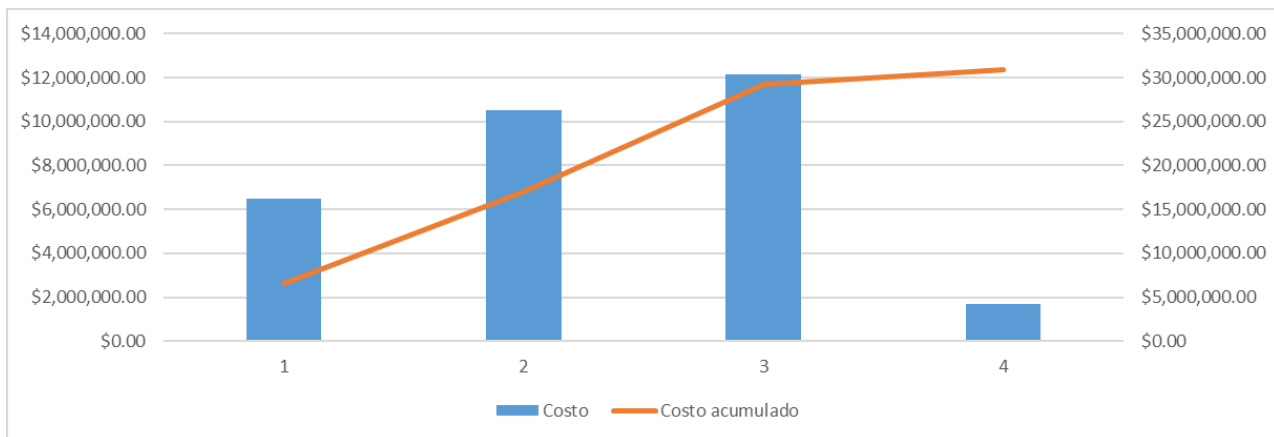
BAC = \$ 30.551.194

% Gastado = \$ 22.899.560,65 / \$ 30.551.194 = **75% del presupuesto es lo que llevamos gastado al 15-08-22**

Flujo de Caja:

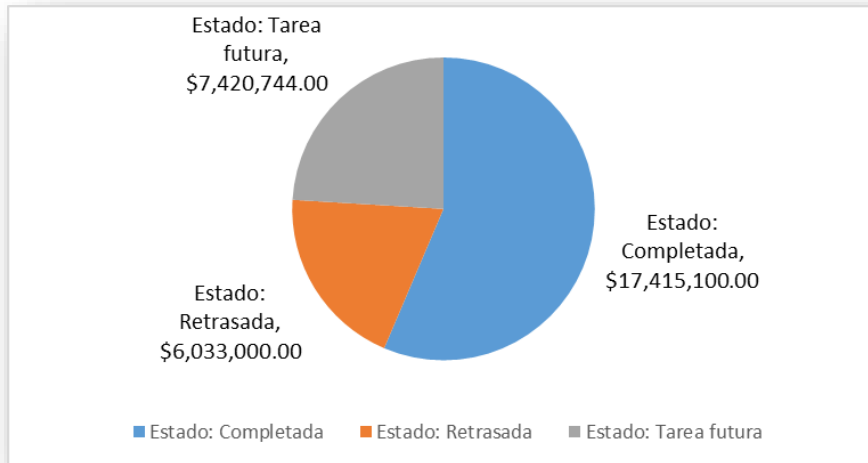
El siguiente gráfico muestra como evolucionaría el costo acumulado del proyecto y el costo por trimestre (al 15-08-2022 que es la fecha de corte para analizar como avanza el proyecto):

Costo Real	Costo de línea base	Costo restante	Variación de costos
\$22,899,560.65	\$30,551,194.00	\$7,972,064.00	\$317,650.00



Distribución de los costos al 15-08-22

Se muestra a continuación cómo los costos están distribuidos entre las tareas en función de su estado:



Detalle de costos

Detalles de los costos al primer nivel de la EDT, con corte al 15-08-22

Componente	Costo real	Costo restante	Costo Total	Costo de línea base	Variación de costo
GESTION DE PROYECTO	\$3,906,100.00	\$28,400.00	\$3,934,500.00	\$3,540,550.00	\$393,950.00
DISEÑO	\$196,900.00	\$0.00	\$196,900.00	\$196,900.00	\$0.00
INVENTARIO DE MATERIALES A TRASLADAR	\$290,000.00	\$1,500.00	\$291,500.00	\$367,200.00	(\$75,700.00)
LOGISTICA INTERNA	\$812,800.00	\$29,400.00	\$842,200.00	\$900,800.00	(\$58,600.00)
CONSTRUCCION	\$17,690,980.00	\$7,743,164.00	\$25,434,144.00	\$25,376,144.00	\$58,000.00
ENTREGA DE OBRA	\$0.00	\$169,600.00	\$169,600.00	\$169,600.00	\$0.00

El componente “costo restante” (que sumaría \$ 7.972.064) en este cuadro no es mas que el ETC (Estimate to Complete), esto es, el costo previsto necesario para terminar todo el trabajo restante para las actividades del cronograma, hasta completar el proyecto.

Valor ganado

El control del desempeño se hará mensualmente según la Gestión de Valor Ganado (EVM o Earned Value Method) que es una metodología que combina medidas de alcance, cronograma y costos para evaluar el desempeño y el avance del proyecto (Meléndez, 2017).

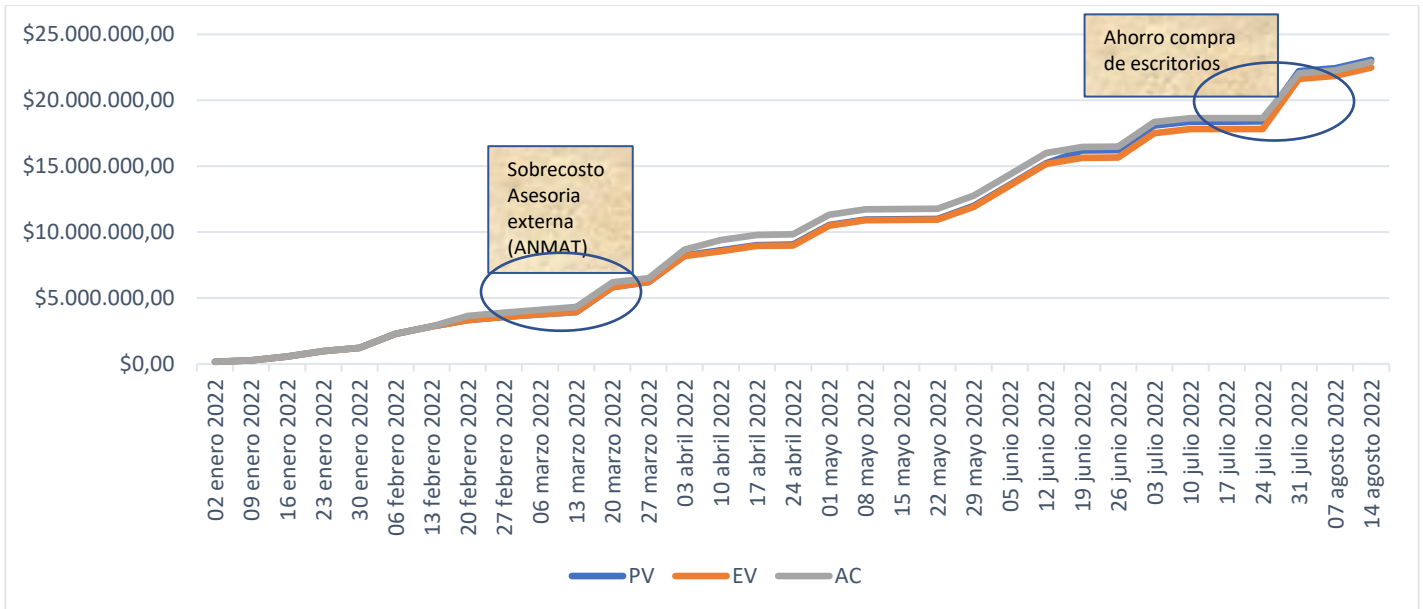
El control y seguimiento del presupuesto será constante, y cada vez que se apruebe una nueva adquisición o un certificado se hará teniendo como referencia la última línea base aprobada.

Según avanza el proyecto, se realizará una proyección de la estimación a la conclusión (EAC¹⁷), en caso de que difiera del presupuesto hasta la conclusión (BAC) y éste ya no sea viable, se deberá

¹⁷ El costo total previsto de una actividad del cronograma, de un componente de la estructura de desglose del trabajo o del proyecto, cuando se complete el alcance definido del trabajo. El EAC es igual al costo real (AC) más la estimación hasta la

proyectar una nueva EAC e informar al Sponsor. Asimismo se calcula, como ya vimos, el Índice de Desempeño del Trabajo por Completar (TCPI) para comprender cuánto se deben de ajustar los costos para cumplir con la línea base de costos aprobada y se monitorea dicho indicador mes a mes.

Curva de valor ganado



Se observa que durante la última semana de Febrero y primera de Marzo hay un sobrecosto producto de la incorporación de una actividad adicional 1.3.3.2.5 “Presentación de documentación ANMAT por parte de Asesor Externo” (del 24-02 al 07-03) de ahí que la curva de AC comienza a dar un salto y ser mayor tanto respecto a la curva de PV (ya que fue un costo no planeado originalmente en el presupuesto) como a la curva de EV. Esto está relacionado con la solicitud de cambio 2 “Nuevo requerimiento de ANMAT”, la cual fue aprobada debido a la urgente necesidad presentada para atender a los nuevos requerimientos de dicha institución.

Luego, en el mes de agosto observamos que las curvas vuelven levemente a juntarse (la curva de AC venía mes a mes, desprendida y siendo mayor a las otras 2), y esto se debe a la aprobación de la solicitud de cambio “Compra de escritorios sin acrílicos” que posibilitó un importante ahorro en costos a comienzos de ése mes, llevando a que nuestros indicadores mejoren sustancialmente.

Reserva de contingencia

Si bien la composición de dicha reserva se analizará y explicará mas detalladamente en el Plan de Gestión de los Riesgos, como ya se mencionó antes, contaremos con una reserva que asciende a \$ 3.329.534,62, de libre disponibilidad del PM. A medida que el proyecto avance y se

conclusión (ETC) para todo el trabajo restante. $EAC = AC + ETC$. El EAC puede ser calculado sobre la base del rendimiento hasta la fecha o estimado por el equipo del proyecto sobre la base de otros factores, y en este caso se denomina última estimación revisada.

disponga de más información y más precisa sobre el proyecto, podrá utilizarse, reducirse o bien eliminarse la misma. Es importante mencionar que, dado que todos los riesgos detectados durante el monitoreo son de categoría media y de allí, superiores, para la totalidad de los riesgos se contempló una reserva de contingencia.

Reserva de gerencia

Asimismo se contemplará una reserva de gerencia la cual fue aprobada por el Sponsor, dado que es la primera vez que la empresa Obiletz S.A. realiza un proyecto de tal índole y magnitud, por tanto se decidió que la reserva se calculará en un 15% sobre la línea base de costos, ascendiendo a un total de \$ 5.082.109,29

Plan de gestion de calidad

El objetivo será llevar a cabo el Plan de Gestión de la Calidad del proyecto, estableciendo las condiciones requeridas para la planificación, el control y el aseguramiento de la Calidad.

El plan de Gestión contendrá una serie de acciones y procedimientos a llevarse a cabo para así lograr una mejora en la calidad del proyecto, así como del producto, teniendo como objetivos principales el aumento de la satisfacción (de todos los interesados, de Obiletz S.A inclusive y por supuesto del Sponsor) y el cumplimiento de los requisitos de calidad.

El presente plan se diseñó con el fin de definir las actividades que deben ser realizadas para poder validar y verificar que los resultados del mismo sean completados con el nivel de calidad deseado. Así se buscará asegurar la calidad de los entregables y de los procesos utilizados para gestionar y crear los mismos.

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1	Jose Maza - Especialista de Aseguramiento de Calidad	Esteban Gutierrez - Gerente de Calidad / Planificación	Esteban Gutierrez - Gerente de Calidad / Planificación	14/02/2022	Primera versión del documento -

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Proyecto de Mudanza de la empresa Obiletz SA como estrategia de venta	N/A

Política de Calidad del proyecto

En Obiletz SA, el lema en lo concerniente a cuestiones de calidad es “la calidad es primero en todo lo que hacemos”.

Esto impulsa a mejorar la atención médica para los clientes al proporcionar productos y servicios innovadores que cumplan con los requisitos regulatorios a través de un sistema de calidad eficaz. Asimismo, se buscará en cada entregable, satisfacer el buen cumplimiento de los estándares de calidad deseados.

A continuación, se detallarán los objetivos particulares para cada factor de calidad relevante que aportarán al cumplimiento de cada objetivo de calidad, las métricas a utilizar, así como su frecuencia y momento de medición, su frecuencia y momento de reporte, y finalmente su estatus mensual, ante las auditorias de calidad efectuadas.

Se observará, por ejemplo, el impacto que tuvimos (el cual se dejó asentado) por la solicitud de documentación en el mes de febrero en cuanto a lo que son las habilitaciones sanitarias. Asimismo, las tareas de inventariado de materiales en el mes de Abril y las obras en el primer piso durante los meses de mayo y junio presentaron retrasos y ello también quedó asentado en las auditorias de calidad de ambos meses, iniciando las acciones correctivas pertinentes, manteniendo siempre como premisa el terminar con un SPI mayor o igual a 0.95

Se detalla entonces la matriz de calidad y sus resultados a continuación, y también se adjuntará como anexo "**Matriz de objetivos de Calidad y resultados - Proyecto mudanza Obiletz SA.pdf**"

Matriz de objetivos de Calidad del proyecto

LÍNEA BASE DE CALIDAD DEL PROYECTO				
FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE	OBJETIVO DE CALIDAD	MÉTRICA A UTILIZAR	FRECUENCIA Y MOMENTO DE MEDICIÓN	FRECUENCIA Y MOMENTO DE REPORTE
Edificio – almacenaje de productos	Condiciones de almacenamiento	Adquisición y empleo de instrumentos de medición ambiental (data logger)	Mensual. Según software de monitoreo asociado a los instrumentos	Mensual. Según reporte de datos recolectado por software de monitoreo asociado a los instrumentos
Edificio - estructura	Layout según requerimientos de autoridad sanitaria (ANMAT)	Verificación del flujo de procesos según normativa vigente ANMAT(3266/13)	Mensual. Según checklist basado en normativa vigente	Se realiza en forma trimestral según avance de obra
Transporte de mercadería	Garantizar condiciones de almacenamiento durante el transporte de los productos médicos hacia nuevas oficinas.	Condiciones de almacenamiento del transporte contratado según instrucciones del fabricante	Por evento (verificación de cada vehículo a utilizar) en cada retiro y recepción de material.	Por evento, tras finalizar cada recepción en nuevo edificio.
Habilitación edilicia (MSPBA - ANMAT)	Requerimientos regulatorios para la habilitación del nuevo edificio.	Verificación de requerimientos según normativa vigente	Seguimiento mensual hasta finalizar cumplimiento para dar aviso a las autoridades de la inspección in situ	Por única vez al momento de recibir las respectivas auditorías de inspección / habilitación (MSPBA ANMAT)
Funcionamiento de sistemas informáticos (manejo de inventario – trazabilidad)	Garantizar trazabilidad del manejo de stock y trazabilidad para las líneas de producto según requerimiento de ANMAT.	Comparación entre inventario de salida vs inventario de llegada al nuevo predio. Diferencia no mayor del 2% sobre el total del inventario de salida	Por evento (en cada recepción de mercadería en nuevo predio)	Por evento tras actualización de stock en sistema y de modo físico, luego de cada entrega en nuevo predio.
Línea base de tiempo	Asegurar el cumplimiento del proyecto dentro del cronograma, con un desvío máximo (SPI) del 5% (tiempo, variable clave de la triple restricción)	Verificación de hitos claves y seguimiento de cronograma en las reuniones mensuales de avance.	Mensual. Se desarrollará la revisión en cada reunión de avance, con el equipo de proyecto	Mensual: al momento de analizar los desvíos del proyecto en plazo, costo y alcance en reunión de seguimiento.
Línea base de costos	Cumplimiento de costo estimado, aceptando una variación del 10% por sobre presupuesto.	CPI (índice de rendimiento de costos) que se mantenga mayor a 0.90. Control presupuestario por Gerente Financiero.	Por evento clave: el Gerente Financiero optará por hacer un corte en un momento del proyecto que decida, cuando surjan erogaciones significativas o injustificadas.	Mensual: El Gerente financiero reportará algún issue o desvío del presupuesto en las reuniones de avance. Ante un evento significativo, a modo excepcional informa a director de Proyecto y sponsor, el desvío detectado.
Línea base de alcance	Cumplimiento de los entregables con la calidad esperada y de acuerdo a normativas sanitarias y municipales y normas ISO.	Asegurarse que la documentación relacionada a los entregables esté conforme a las normas de calidad.	Diaria: Dentro del proceso de terminación de cada entregable	Por evento: se informe si hay desvíos en entregable respecto a lo definido en normativas vigentes en el Plan de Gestión.
Contrataciones	Condiciones de contratación de personal calificado	Uso de procedimiento estandarizado vigente del proceso de contratación.	Por evento (contrataciones mensuales)	Se realiza en forma trimestral según relevamiento de contrataciones realizadas y políticas de RR.HH

Los resultados de las auditorías se exponen en modo de semáforo, para cada uno de los objetivos de calidad definidos por el equipo de RAQA (Regulatory affairs and Quality Assurance) de Obiletz S.A.

Resultados de las auditorías de calidad

LÍNEA BASE DE CALIDAD DEL PROYECTO															
FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto							
Edificio – almacenaje de productos	Definición condiciones de almacenaje de productos médicos	●	Conforme	●	Reunion actualizacion estado del proyecto	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme		
Edificio - estructura	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme		
Transporte de mercadería	Definición condiciones de almacenamiento del transporte contratado	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme		
Habilitación edilicia (MSPBA - ANMAT)	Conforme	●	Solicitud documentacion no prevista, ya presentada	●	Habilitaciones obtenidas	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme		
Funcionamiento de sistemas informáticos (manejo de inventario – trazabilidad)	Reunion de definicion tareas de trazabilidad de productos	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme		
Línea base de tiempo	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Retraso en tareas inventariado de materiales	●	Retraso en tareas de obra en 1er piso	●	Retraso en tareas de obra en 1er piso	●	Conforme	●	Retraso en tareas de obra en 2do piso
Línea base de costos	Conforme	●	Inventariado Cajas de descartables, mayor costo al previsto. Actualizado en plan de Calidad	●	Contratacion gestor externo, actualizado en plan de calidad.	●	Conforme. Leve ahorro en tareas de inventariado de equipos y muebles	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme. Ahorro por compra escritorio sin acrilicos.
Línea base de alcance	Reunion de definicion de alcance y elaboracion de Acta	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme
Contrataciones	Establecimiento contrato de locacion, pautas y definiciones / Acuerdo entre comitente y ejecutor de obra	●	Redaccion de pliegos de licitacion, actualizado en plan de Calidad	●	Definicion de KPI's para evaluar a proveedores	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme	●	Conforme

Los objetivos serán revisados según su periodicidad durante el transcurso del proyecto con el fin de verificar en qué umbrales de alarma se encuentran y generar los respectivos planes de acción.

Plan de mejora de procesos

El plan de mejoras integra la decisión estratégica sobre cuáles son los cambios que deben incorporarse a los diferentes procesos de la organización, para que sean traducidos en un mejor servicio percibido.

A continuación, se describirá el paso a paso del proceso de recepción y etiquetado de materiales, permitiendo de esta forma conocer en profundidad cada tarea involucrada, los desperdicios de tiempo y recursos que cada una conlleva, a fin de efectuar un plan de mejora que llevó a optimizar los tiempos de trabajo y eliminar o al menos reducir los desperdicios (metodología Lean).

Seleccionar un tema y definir objetivos:

En primer lugar, se analizó durante el proceso de selección de alternativas a mudarse, las zonas de DOT, Saavedra y Munro. El objetivo central consistía en ampliar las estaciones de trabajo del área de cirugías, para lo cual se requería ver y analizar las dimensiones actuales y las ideales.

Crear un equipo de trabajo:

El equipo de operaciones junto con un arquitecto tercerizado, y el Gerente de Calidad, estimaron las dimensiones actuales y observaron el desperdicio de tiempo y el retrabajo que llevaba muchas veces la búsqueda, o mismo el extravío de productos debido al poco espacio de almacenamiento, y asimismo, el flujo de material deficiente al momento de pasar desde la entrada del implante, la recepción, elaboración del pedido y su embalaje, hasta la expedición.

Recolección y análisis de datos

Se relevó el proceso de recepción, armado y expedición de una cirugía, y se llevó a cabo durante 5 días distintos, con las mismas personas intervinientes. Se calculó el promedio de tiempo desperdiciado por movimientos innecesarios, concluyendo que el principal obstáculo radicaba en el hecho de que las estaciones de trabajo que afectan el proceso de cirugías se encuentren en 2 pisos diferentes y haya muy poco espacio de movimiento en ambos pisos.

Plan de acción:

Se estableció la comparativa, entre las dimensiones actuales vs dimensiones que se precisan para un eficiente flujo de materiales y personas y se estableció el siguiente diagrama, que fue el punto de partida para la búsqueda de la nueva locación:

Estaciones de trabajo	Espacio Actual	Nuevo Espacio	% Incremento
Entada de Implantes, <u>inspección</u> y control	5.9 M ²	20 M ²	239%
Recepción y etiquetado		29.53 M ²	
Preparación y elaboración de pedidos	37 M ²	23.58 M ²	84%
Agrupación y embalaje de productos		14.99 M ²	
Almacenaje del producto terminado	71.5 M ²	103.5 M ²	45%
<u>Inspeccion</u> y control (<u>retorno de Cirugias</u>)	11.3 M ²	36.55 M ²	223%
Lavado de instrumental	8.5 M ²	21.66 M ²	155%
<u>Preparación</u> y control (Cirugias e instrumental)	30 M ²	48.5 M ²	62%
Almacenaje de implantes y cajas de instrumental	13.6 M ²	42.1 M ²	210%
<u>Expedicion</u> de las Cirugias	8 M ²	17.95 M ²	124%

Seguimiento y evaluación de cambios

Finalmente, se obtuvieron los resultados basados en las nuevas dimensiones de cada estación de trabajo, y se concluyó que se necesitaba un espacio separado para la tarea de “recepción y etiquetado”, y ampliar las áreas fundamentalmente para las tareas de Almacenaje de producto terminado, inspección y control, y Almacenaje de los implantes y cajas de instrumental.

Estandarización – implementación de cambios

Como último paso del plan de mejora, se documentará el nuevo procedimiento, incluyendo las nuevas áreas asignadas para “Recepcion y etiquetado” y para “Agrupación y embalaje de productos”, a fin de que se cumplan con todas las normas de calidad correspondientes (principalmente ISO 13.485¹⁸, 14.001¹⁹ Y 9001²⁰), bajo la premisa del método Lean²¹, reduciendo los desperdicios de tiempo, materiales y evitando reprocesos.

Matriz de actividades de Calidad

La siguiente matriz se efectuará a fin de especificar para cada paquete de trabajo el estándar o norma de calidad aplicable a su elaboración; asimismo, se analizará la capacidad del proceso que generará cada entregable a fin de diseñar actividades de prevención y de control que asegurarán la obtención de los entregables con el nivel de calidad requerido.

Se detallará debajo la matriz y también, para mayor clarificación, se adjunta como anexo **“Matriz de actividades de calidad - proyecto de mudanza Obiletz SA.pdf”**

¹⁸ La norma ISO 13.485 es la norma referida al sistema de gestión de la calidad aplicable para dispositivos médicos. La edición actual es la ISO 13485:2016.

¹⁹ La serie de normas ISO 14000 es un conjunto de normas que cubre aspectos del ambiente, de productos y organizaciones, destacando la Norma ISO 14001, un estándar internacional de gestión ambiental publicado en 1996, tras el éxito de la serie de normas ISO 9000 para sistemas de gestión de la calidad.

²⁰ Un sistema de gestión de calidad ISO 9001 le ayudará a supervisar y gestionar continuamente la calidad en toda su empresa para que pueda identificar áreas de mejora. A nivel internacional, es el sistema de calidad de elección.

²¹ El modelo de Lean Management tiene como fin responder a los cambios del mercado y satisfacer las demandas del consumidor utilizando el mínimo de recursos posibles

MATRIZ DE ACTIVIDADES DE CALIDAD			
PAQUETE DE TRABAJO	ESTÁNDAR O NORMA DE CALIDAD	ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN	ACTIVIDADES DE CONTROL
Informe mensual de avance de obra	ISO 9001: Minuta de reunión respetando el cronograma establecido, y brindada previamente a todos los stakeholders involucrados.	Asegurarse asistencia de miembros de Obiletz SA clave y stakeholders; en caso de ausencia fijar miembro de reemplazo con misma expertise o área de involucramiento.	Alineación de los puntos de la minuta, contrastados con plan de control de calidad, y verificación de puntos de inspección en los entregables finalizados mes a mes.
Planos de obra (pisos 1/2/terrace/hall)	Código de edificación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. CTE (Código técnico de edificación)	Certificación de planos por arquitecto e ingeniero profesional, con el aval del Municipio de Munro y MSPBA	Revisión de planos en forma mensual durante las reuniones de avance de obra.
Habilitaciones municipales y sanitarias	ISO 13485 – Certificación de productos sanitarios CTE (Código técnico de edificación)	Asegurarse con el equipo de proyecto y especialmente el Área de Calidad toda la documentación necesaria para cumplir los puntos exigidos por la norma (ANMAT Y MSPBA)	Revisión diaria de documentación, contrastando con los documentos pendientes de entrega hacia instituciones clave (ANMAT, Municipio Munro, MSPBA), chequeando fecha límite de entrega de cada documentación.
Construcción y refacciones	CTE (Código técnico de edificación) Art 4 y 5 del Decreto 209/2014, regula el control de calidad en la construcción. CIRSOC 201 – Estructuras de hormigón CIRSOC 301 – Estructuras de acero para edificios CIRSOC 107 – Acción térmica climática para las construcciones.	Revisión de los protocolos de recepción y pruebas según pliegos de prescripciones técnicas de la obra para la recepción provisional y definitiva de la obra.	Comprobación de las características tanto físicas como dimensionales, así como la ausencia de desperfectos. Verificar las especificaciones funcionales de las instalaciones. Supervisión de las posibles modificaciones o adaptaciones que tengan que realizarse. Supervisión de las pruebas de garantía.
Selección de proveedores	Instructivos derivados de la Política interna de la Compañía para contratación de proveedores.	Asegurarse el cumplimiento de los requisitos básicos (3 proveedores por cada nuevo servicio prestado, sin conflicto de interés por parte de empleados de Obiletz SA)	Trimestralmente, se ejecuta un reporte sujeto a revisión, para analizar todos los proveedores activos dados de alta, los resultados de la calidad de sus entregables y continuidad o no de la relación comercial según puntaje obtenido en su evaluación.
Inventariado de muebles de oficina	Aseguramiento de la calidad de los muebles; no es un bien esencial que Obiletz SA comercialice, por tanto no se buscará el cumplimiento de normas específicas de calidad	Relevar productos a fin de trasladar a las nuevas oficinas aquellos en buenas condiciones. Eliminar desperdicios, y productos con roturas.	Revisión del estado de los productos, una vez trasladados, para chequear si fueron dañados durante la mudanza, o se conservan en las condiciones originales.
Inventariado de productos médicos	ISO 13485 – Certificación de productos sanitarios	Relevar productos a fin de evitar trasladar productos en cuarentena, o vencidos y colocarlos a la venta.	Revisión bimestral de productos médicos, chequeando vencimiento de estos, y su correcta trazabilidad
Conectividad eléctrica en los pisos	Normativas E.N.R.E ISO 14001	Pruebas de funcionamiento de cableado y conexiones en las nuevas oficinas	Verificaciones post instalación, y pruebas de servicio eléctrico que han de realizarse para comprobar las prestaciones finales del servicio.

Análisis de costo / beneficio y costo de la calidad

En la etapa de planificación se llevó a cabo un análisis de costo / beneficio para poder evaluar si existe una desviación o si se estiman gastos excesivos en materia de calidad que el Sponsor no aprueba.

Todas las tareas necesarias para llevar a cabo el aseguramiento y un buen control de calidad como planificación, prevención, inspección, ensayos, etc. implican un costo económico; dichos

costos ya incluidos en el proyecto son todos aquellos que tienen lugar en las siguientes actividades:

- Prevención de calidad.
- Evaluación de calidad.
- Fallas internas.

Roles en la Gestión de Calidad

Dentro de lo que es la gestión de la calidad, hay ciertos roles que serán necesarios y clave dentro del equipo de proyecto a fin de desarrollar los entregables y actividades de gestión de la calidad.

En esta oportunidad serán 3 los roles fundamentales a destacar, y dentro de los cuales se detallará cual/es son su/s objetivo/s, funciones, niveles de autoridad, a quien reporta y a quien supervisa, así como requisitos de conocimientos, habilidades, y experiencia para desempeñar el rol.

► Gerente de Calidad:

Objetivo: garantizar el resultado del trabajo de su equipo a cargo para que sea un éxito, que pueda satisfacer las necesidades y expectativas del cliente.

Dirigir el diseño, implementación, desarrollo y evaluación del sistema de gestión de calidad durante la obtención de cada paquete de trabajo, hasta la puesta a punto del nuevo edificio.

Función del rol: coordinar ejecuciones de tareas según timeline, supervisar ejecución de tareas y resultados en cada etapa del proyecto. Informar de manera mensual los avances e issues de calidad para incorporar actividades de control y corrección de desvíos respecto al plan de calidad trazado.

Nivel de autoridad: gerencial

Reporta a: Gerente General

Supervisa a: Coordinadores (calidad, operaciones, higiene y seguridad)

Requisitos de conocimientos: liderazgo de equipos/proyectos. Conocimientos de normas ISO 9001, 13485, 14001.

Requisitos de habilidades: capacidad de negociación, liderazgo de equipos, organización, toma de decisiones.

Requisitos de experiencia: liderazgo de equipos/proyectos. Conocimientos de normas ISO 9001, 13485, 14001

► Coordinador de Operaciones

Objetivos del rol: optimizar el servicio al cliente, la rentabilidad empresarial y la productividad.

Funciones del rol: gestionará a nivel estratégico los recursos logísticos, transporte de materiales cumpliendo con el peso límite, y que cada entregable llegue a tiempo y en buen estado. Asimismo, buscar oportunidades de mejora continua en el transporte logístico, para éste o futuros proyectos.

Niveles de autoridad: Supervisión y control

Reporta a: Gerente de Logística

Supervisa a: Analista de operaciones, Analista de logística, Customer service y Jefe de bodega

Requisitos de conocimientos: conocimientos en soluciones TIC y entendimiento de las tecnologías empleadas durante el proyecto.

Requisitos de habilidades: habilidades analíticas, capacidad de negociación, interacción con proveedores (sobre todo de transporte, provisión de elementos de seguridad para sus empleados).

Requisitos de experiencia: trabajo en equipo, coordinación en actividades logísticas, Conocimientos de normas ISO 9001, 13485, 14001

► Responsable de Higiene y seguridad

Objetivos del rol: Coordinar la planificación, ejecución y evaluación de las tareas en pos del cumplimiento de las normas de seguridad e higiene especialmente tratándose de la venta y distribución de productos médicos, bajo la norma ISO 13.485

Funciones del rol: Evaluar riesgos y liderar los esfuerzos para garantizar la calidad de los entregables. Realizar las acciones correctivas destinadas a la mejora continua de los procesos. Analizar los riesgos inherentes a cada etapa del proceso y establecer las medidas preventivas a adoptar. Revisar las nuevas instalaciones a habitar para asegurar condiciones ambientales y comprobar que no constituyan fuentes de condiciones peligrosas complicadas de eliminar.

Niveles de autoridad: Coordinación de área

Reporta a: Gerente de Calidad

Supervisa a: Área de operaciones, calidad, servicio técnico y logístico. Asimismo, supervisará a los contratistas encargados de las refacciones y transporte, durante el alcance de todo el proyecto

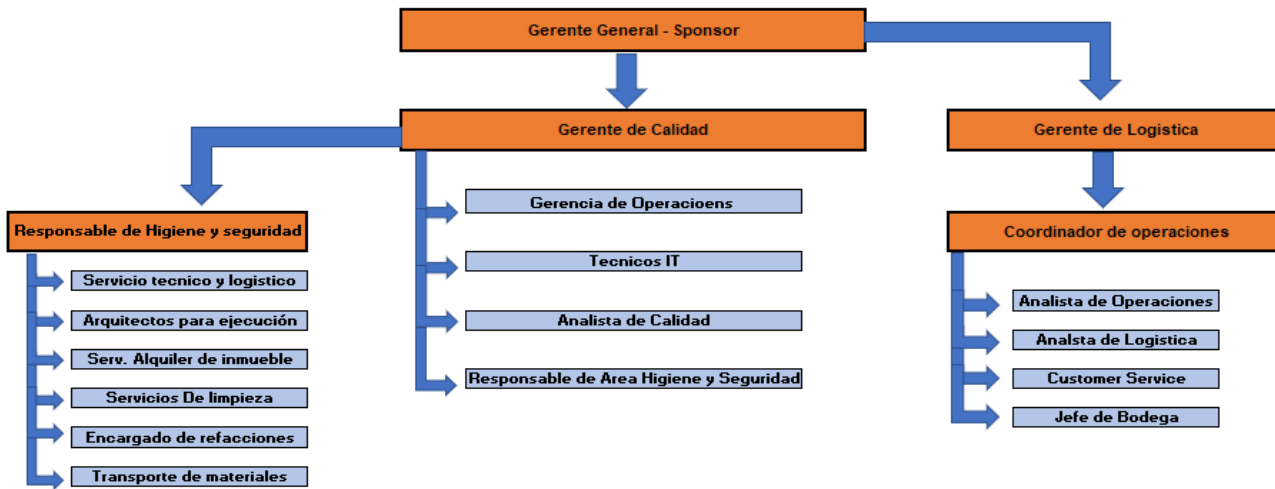
Requisitos de conocimientos: Conocimientos en materia de prevención de riesgos laborales, tecnologías implementadas de los procesos de construcción.

Requisitos de habilidades: técnicas de protección y cuidado del medio ambiente y de las personas,

Requisitos de experiencia: conocimientos de normas OHSAS 18001:2007 (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo), ISO 9001 (calidad) Y 14001 (ambiente)

Organigrama de Calidad

El organigrama del equipo de proyecto, indicando con claridad los roles destacados para la gestión de calidad, se detalla a continuación:



Documentos normativos para la calidad

Los procesos y actividades de la gestión de calidad serán regidos por los siguientes documentos normativos:

Por un lado tenemos **PROCEDIMIENTOS**:

1. **Procedimiento estandarizado vigente del proceso de contratación**
2. **Procedimiento de lavado de instrumental, que luego será todo trasladado hacia el área de las nuevas oficinas.**
3. **Procedimientos escritos para el uso y control de sustancias peligrosas**
4. **Procedimientos escritos para limpieza y sanitización de las áreas**
5. **Procedimientos para el manejo de reclamos de productos médicos.**

Por otro lado tenemos **REGISTROS**, como ser:

1. **Registro de monitoreo asociado a los instrumentos de medición ambiental.**
2. **Registro de almacenamiento de productos médicos**
3. **Registro de trazabilidad de productos médicos**
4. **Registro de productos sin esterilizar (con su cuarentena)**

- 5. Registro de productos esterilizados (con su cuarentena)**
- 6. Registro de productos rechazados**
- 7. Registro de productos vencidos o en la última etapa previa a su vencimiento**

Asimismo, las **NORMATIVAS** relacionadas son las siguientes:

- 1. ANMAT 3266/2013**
- 2. ANMAT 6052/2013**
- 3. Ley 6682 MSPBA**
- 4. Ley 10.606 MSPBA**
- 5. OHSAS 18001:2007**

Y por último, **OTROS DOCUMENTOS**, de entre los que se destacan:

- 1. Habilitaciones sanitarias (ANMAT Y MSPBA)**
- 2. Habilitaciones municipales (Munro)**
- 3. Certificado de áreas de ambiente controlado**
- 4. Certificado de habilitación del establecimiento**
- 5. Certificado de cumplimiento de buenas prácticas de distribución de productos médicos.**

Procesos de gestión de la calidad

En el Plan de gestión de calidad se dejó documentado lo que es el enfoque no solo en lo que son aspectos del control de calidad sino también en el aseguramiento de la calidad y la mejora en los procesos.

ENFOQUE DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	Enfoque en el cliente, adopción de métodos y herramientas para la mejora continua tanto en proceso de distribución y venta de productos médicos.
	Liderazgo de la dirección, prevención y medida del desempeño para todos los stakeholders del proyecto.
	Implicación de las personas del staff permanente, así como del equipo de proyecto en todo lo concerniente al respeto por las normas de calidad, seguridad e higiene, para éste y otros nuevos proyectos.
	Sistema de calidad, y documentación del sistema de calidad
	Auditorías internas y control de calidad lideradas por el Gerente de Calidad y su equipo, a fin de detectar desvíos a tiempo y necesidades de mejora durante el proceso de mudanza.

ENFOQUE DE CONTROL DE LA CALIDAD	Verificar la conformidad de los entregables y del producto final, mediante una revisión periódica de las nuevas instalaciones y del trabajo del equipo de proyecto junto con la empresa constructora. Asimismo, se separarán los entregables defectuosos para su análisis (se utilizará diagrama de causa efecto y enfoque Lean para analizar los desperdicios).
	Se efectúa a nivel empresa, el control de calidad en todos departamentos, se realizan auditorías de calidad por terceros, aseguramiento de la calidad de diseño.

Se documentarán los issues detectados para su revisión por el equipo de Calidad.

ENFOQUE DE MEJORA DE PROCESOS

Se efectuará un control de procesos; asimismo, se utilizan métodos estadísticos (Six Sigma), recogida y análisis de datos: es clave manejar la resistencia al cambio en el equipo de proyecto y adoptar una mentalidad de obtención permanente de eficiencia y detección de desvíos para adoptar un enfoque preventivo de los mismos. Es importante para ello, organizar equipos por sub-proyectos y definir bien las responsabilidades

Metodología Kaizen (se realizan meetings con periodicidad trimestral) a todo el equipo de trabajo, promoviendo un ambiente de trabajo seguro y saludable.

Metodología Lean (Hotmart, 2022) en búsqueda de reducción de movimientos innecesarios y desperdicios de material (una de las principales razones de la mudanza).

Se definirán acciones preventivas y correctivas en las reuniones de seguimiento del proyecto.

Informe de auditoria

La norma ISO 9001, define la “auditoria de calidad” como un proceso sistemático e independiente, que tiene como fin evaluar la conformidad del Sistema de Gestión de Calidad, mediante el análisis objetivo de evidencias que soportan la operación de los procesos.

Las auditorías de calidad se utilizarán para determinar si las actividades del proyecto cumplen con las políticas, procesos y procedimientos de la organización.

La gestión de la calidad se convierte en un objetivo estratégico clave para la promoción, desarrollo y difusión de los procesos y sistemas destinados al mejoramiento continuo de la calidad en los productos y también en el proyecto.

En la gestión de la calidad, se considera que todo trabajo implica una serie de procesos y una secuencia de pasos. La gestión por procesos permite unificar criterios, ya que las instituciones suelen estar conformadas por personas con formaciones y criterios dispares que condicionan las actividades.

La norma IRAM-ISO 9001:2015²², en su apartado 9.2, establece el requerimiento de la Auditoría Interna, esta debe llevar a cabo un proceso para determinar si el sistema de Gestión de la Calidad cumple con las disposiciones planificadas y con una eficaz implementación, además de cumplir con todos los requisitos de la propia norma.

Las auditorías se realizarán en forma programada, los informes de resultados serán correctamente documentados, el equipo de Auditoría deberá implementar un procedimiento que permita hacer el seguimiento de todas estas auditorías.

Asimismo, el PM va a ser responsable por que se tomen las acciones correctivas y preventivas necesarias para evitar la recurrencia y ocurrencia de los desvíos detectados. Durante el desarrollo

²² Esta Norma Internacional permite a una organización utilizar el enfoque a procesos, en conjunto con el ciclo PHVA y el pensamiento basado en riesgos, para alinear o integrar su sistema de gestión de la calidad con los requisitos de otras normas de sistemas de gestión.

del proyecto se llevarán a cabo auditorías internas mensuales a fin de verificar la implementación del Plan de Gestión de calidad, evaluando el avance del proyecto conforme sus líneas base.

Se muestra entonces, a continuación, el presente informe de auditoría donde se detectaron 2 no conformidades de los 5 hallazgos detectados y posteriormente se explicará mediante la técnica de los 5 porqué la causa raíz de ambas no conformidades.

ALCANCE	Normativa y Reglamentación aplicable: Disposición ANMAT 3266/13 ; ISO 13485 ; ISO 9001	AUDITORIA N°
		02-2022
ALCANCE	Sectores: CALIDAD;ASUNTOS REGULATORIOS; RRHH; OPERACIONES; AREA DE SISTEMAS (IT), SERVICIO TECNICO	FECHA
		16-02-2022

Conclusión Preliminar		
<p>Objetivo: Verificación del seguimiento, eficacia del SGC.</p> <p>Nota: Debido a la naturaleza aleatoria de la auditoría, es necesario aclarar que puede haber debilidades y no conformidades que no hayan sido advertidas durante el proceso de auditoría.</p>		
Sectores a los que se comunica el resultado de la auditoría:		
Área	NOTIFICADO / NO NOTIFICADO	Fecha
Gerencia General	NOTIFICADO	16-02-2022
Operaciones	NOTIFICADO	16-02-2022
Calidad y Asuntos regulatorios	NOTIFICADO	16-02-2022
Logística y planificación de obra	NOTIFICADO	16-02-2022
Servicio Técnico / Customer Service	NOTIFICADO	16-02-2022
Sistemas - IT	NOTIFICADO	16-02-2022
Recursos Humanos	NOTIFICADO	16-02-2022
Emisión del acta:		

<i>Fecha: 10-02-2022</i>		<i>Lugar: MUNRO, BUENOS AIRES</i>	
EQUIPO AUDITOR	Auditor líder	Equipo Auditor	ARGENTINA
	<i>Gerente de Calidad – Edgardo Perez</i>	<i>Mariela Argañaraz (auditor) Valentin Charris (auditor)</i>	

Grilla de Evaluación General

A continuación se describen los 5 hallazgos detectados, habiendo encontrado 2 no conformidades que serán abordadas mediante la técnica de “5 porqué” a fin de ubicar su causa raíz.
Cada hallazgo se identifica con un número de ítem del 1 a 5, el cual se lo asocia a un Área de trabajo que es la involucrada en cada hallazgo, y se le asigna uno de los 3 posibles resultados.

	Descripción	Concepto		
		CONFORME	NO CONFORME	OPORTUNIDAD DE MEJORA
	Gerencia General			
	Operaciones	1		
	Calidad y Asuntos regulatorios	3		
	Logística y planificación de obra	2	5	
	Servicio Técnico / Customer Service	3		
	Sistemas - IT	1		
	Recursos Humanos		4	

Grilla de Evaluación General

	Descripción	Concepto
1	<u>Control de inventario</u> El Control de Inventario se realiza con una frecuencia mínima de dos (2) veces por año, según se establece por política corporativa. Este conteo se realiza para todas las ubicaciones que tienen productos asignados, como las bodegas internas y las consignaciones de productos existentes en los diferentes centros. Cada ubicación se realiza mínimo dos veces por año.	CONFORME
2	<u>Calidad de los materiales de la obra</u> Se realizó un control de la calidad y dosificación de la mezcla de los materiales a utilizar para las estructuras de hormigón, se detectó que la calidad es la óptima para continuar la construcción y refacciones.	CONFORME
3	<u>Trazabilidad de productos</u> Se encontraron registros al día y la autorización por parte de dirección técnica. El personal de importación se encuentra habilitado para hacer la operación y los pagos de importación se encuentran al día.	CONFORME

4	<p><u>Proceso de contratación</u></p> <p>Se realizó observación de distintos puestos necesarios para la concreción del proyecto de mudanza, y se detecta que el personal de logística contratado para la verificación de stock de entrada y salida de materiales en el nuevo edificio fue contratado sin experiencia en las tareas a desarrollar.</p>	<p><i>NO CONFORME</i></p>
5	<p><u>Riesgo laboral de empleados de mudanza</u></p> <p>Se realizó un control de los riesgos y accidentes laborales que sucedieron en la primera etapa de la mudanza, y se encontró que hubo una serie de accidentes, aunque no realmente graves, durante el proceso de traslado de materiales de oficina, y sobre todo en la etapa de construcción.</p>	<p><i>NO CONFORME</i></p>
<p>REFERENCIAS</p>		
C	<i>CONFORME</i>	<i>Cumple con los requisitos de la Norma</i>
NC	<i>NO CONFORME</i>	<i>No satisface al menos un requisito de la Norma / n/c mayor</i>
OM	<i>OPORTUNIDAD DE MEJORA</i>	<i>Descripción de mejoras a introducir en el Sistema</i>

Método de los 5 porqué

Esta técnica se utilizó por primera vez en Toyota durante la evolución de sus metodologías de fabricación. La estrategia de los 5 porqués consiste en examinar cualquier problema y realizar la pregunta: “¿Por qué?”; entonces, la respuesta al primer “porqué” va a generar otro “porqué”, la respuesta al segundo “porqué” nos pedirá otro y así sucesivamente, y de ahí el nombre de la estrategia 5 porqués.

El objetivo final de éste método es determinar la causa raíz de un defecto o problema, y así luego poder implementar acciones correctivas.

La gran ventaja de este método es que permite ir más allá de lo que es obvio y llegar a las causas que inicialmente no están visibles. Esa característica de simplicidad lo vuelve una de las herramientas más usadas cuando se trata de buscar la causa raíz de un problema.

Si bien podrían tranquilamente existir casos en que será necesario continuar más allá de las cinco preguntas, así como también existirán casos en que será posible llegar a la causa raíz del problema antes del quinto por qué, para estos 2 casos que expondré, logramos llegar a la causa raíz luego de exactamente la quinta pregunta.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMA / ANÁLISIS DE 5 PORQUÉS							
Problema 1:	Se realizó observación de distintos puestos necesarios para la concreción del proyecto de mudanza, y se detecta que el personal de logística contratado para la verificación de stock de entrada y salida de materiales en el nuevo edificio, fue contratado sin experiencia en las tareas a desarrollar.			Área/Línea: Recursos Humanos			
1º Por qué ?	2º Por qué ?	3º Por qué ?	4º Por qué ?	5º Por qué ?	Mejora Propuesta		
Número de Causa 1 Se detectó la falta de un manual de instructivo actualizado sobre las tareas de Logística, brindado por el área de RRHH, con la conformidad del Área de Calidad	Número de Causa 2 Continuando la observación se detecta que hay una falta de personal experimentado en el Área de RRHH, por lo cual varios procedimientos e instructivos están pendientes de actualización.	Número de Causa 3 Se evidencia que hay un proceso de reorganización en áreas clave como RRHH, y esto trae aparejado una reasignación de tareas a personal que no está suficientemente capacitado para desarrollarlas.	Número de Causa 4 Hay personal no tan calificado en varias áreas como RRHH, dado que están frizadas todas las contrataciones formales en Obiletz SA hasta pronto aviso.	Número de Causa 5 Hasta finalizar el proceso de mudanza a las oficinas de Munro, se orientan los recursos financieros al proyecto y no se contratará a nadie más, ocupando funciones clave, pero con los recursos que se tienen.	Se evidencia que Mariel Suarez, analista de RRHH, no posee registro de entrenamiento en instructivo de RRHH y se propone la actualización urgente de los registros de RRHH relativos a contrataciones, en un lapso máximo de 15 días.		
Justificación	Si	Justificación	Si	Justificación	Si	Justificación	No

Problema 2:	Se realizó un control de los riesgos y accidentes laborales que sucedieron en la primer etapa de la mudanza, y se encontró que hubo una serie de accidentes, aunque no realmente graves, durante el proceso de traslado de materiales de oficina, y sobre todo en la etapa de construcción.			Área/Línea: Logística - planificación de obra			
1º Por qué ?	2º Por qué ?	3º Por qué ?	4º Por qué ?	5º Por qué ?	Mejora Propuesta		
Número de Causa 1 Se realizó un recorrido por las nuevas instalaciones y no encontraron fallas que podrían desembocar en posibles accidentes laborales.	Número de Causa 2 Se revisó el protocolo de seguridad para el uso de los materiales y todo está en línea con las buenas prácticas de uso, con lo cual se descarta negligencia de parte de los empleados.	Número de Causa 3 El equipo de Calidad efectuó revisión de las instrucciones en cuanto al modo de uso de las herramientas y equipos, y no encontró ninguna incongruencia en ello, por lo que se continuó investigando	Número de Causa 4 Se investigó si el expertise del usuario no era el suficiente, si sus habilidades eran las necesarias para desarrollar las tareas y se comprobó que todos tenían experiencia comprobable mayor a 10 años en proyectos similares.	Número de Causa 5 Se hizo un testeo de la calidad de los materiales de seguridad y se encontró que no eran los adecuados, generando entonces los accidentes laborales por falta de protección suficiente,	Dado que la calidad de los elementos de seguridad no es la adecuada, se sugiere proceder a desechar el stock que quedaba, y hacer una compra de elementos de primera calidad. La empresa contratista de construcción asumiría parte de la responsabilidad siendo quien recomendó a Obiletz SA la compra de dichos elementos.		
Justificación	Si	Justificación	Si	Justificación	Si	Justificación	NO

Se adjunta igualmente el diagrama de la técnica de los 5 porqué como anexo “**Técnica 5 porqué – proyecto de mudanza Obiletz SA.pdf**”

Lecciones aprendidas en aspectos de calidad

Las lecciones aprendidas se refieren al conocimiento adquirido a través de las experiencias exitosas o no, en el proceso de realización del proyecto. Sus características principales serán:

- ✓ Contribuirán a mejorar ejecuciones futuras dentro del campo de los proyectos de Obiletz S.A
- ✓ Fortalecerán la base de conocimiento profesional de la organización.
- ✓ Mejorar continuamente la calidad en futuros proyectos.
- ✓ Servirán de consulta para equipos en proyectos posteriores.

Plan de gestión de comunicaciones y de los interesados

El Plan de gestión de las comunicaciones del proyecto es un componente del plan para la dirección del Proyecto y describe la forma en que se planificarán, estructurarán, monitorearán y controlarán las comunicaciones del proyecto.

Gestionar las comunicaciones del proyecto incluye los procesos para gestionar la generación, recolección, almacenamiento y disposición de cualquier información sobre el proyecto. No concluye con la finalización del proyecto, sino que se prolonga en virtud de las lecciones aprendidas.

La comunicación es vital para el proyecto, tenemos que invertir una gran cantidad de tiempo comunicándonos con el equipo, el patrocinador, el cliente y los demás actores.

El Plan de Comunicación Organizacional determinará los flujos de comunicación de la empresa. Este plan permite que los colaboradores conozcan qué se espera de ellos, cuándo y cómo.

Plan de comunicación

El plan de comunicación organizacional debe ser construido de manera colectiva y consensuada. La participación de los interesados en el proyecto es un reconocimiento que deviene en compromiso, si es gestionado adecuadamente.

Por lo tanto, para elaborar el plan de gestión de las comunicaciones es necesaria la participación activa de todos los interesados. Los pasos para construir un óptimo Plan de Comunicación organizacional son (Silva, 2020):

1. **Diagnóstico de la situación actual:** Es una etapa imprescindible antes de definir las estrategias de comunicación que serán adoptadas. Vamos a revelar con la mayor precisión posible el estado de las acciones comunicativas en la organización.
2. **Determinación de los objetivos:** Ya con la fotografía comunicacional en las manos, vamos a determinar los objetivos, los cuales deben estar en función de las metas de la empresa. Debe quedar claro hacia dónde camina la organización y cómo lo hace. Es un ejercicio combinado de visión y valores compartidos.
3. **Diseño de acciones individuales y colectivas:** En esta etapa cada empleado de Obiletz S.A. y resto del equipo de proyecto debe conocer con antelación cuál es su tarea y forma de contribuir para el cumplimiento de los objetivos. Los plazos, criterios de medida e indicadores de desempeño deben ser establecidos de forma consensuada, para que de este modo contribuyan al desarrollo integral de cada uno de ellos.
4. **Ejecución y evaluación del Plan:** una vez que diseñamos el Plan de Comunicación organizacional vamos a ponerlo en práctica y elaborar una matriz de roles y responsabilidades de cada miembro de Obiletz participante del proyecto así como una matriz de poder e interés, explicada mas adelante. Es importante que los colaboradores perciban que el plan ha salido del

papel y que a cada uno le toca hacer su parte, por la que además será evaluado de forma equilibrada y justa.

5. **Adecuación de acciones y objetivos:** El Plan no es una herramienta rígida e inflexible. Se adecua a la realidad de la empresa y del mercado. No se debe sentir temor de introducir cambios en la planificación inicial. Donde quiera que sea detectado un problema, es imprescindible conducir una rectificación oportuna y útil.

Por otra parte, el canal de comunicación, el código, el contexto, el ruido y la retroalimentación o feedback son factores que también intervienen de manera activa en el proceso de comunicación.

Ciertamente la comunicación personal, efectiva y frecuente, es crucial para mantener en movimiento el proyecto, identificar posibles problemas, solicitar sugerencias para mejorar el desempeño del mismo, conocer por anticipado si un miembro de nuestro equipo está satisfecho, y evitar sorpresas.

Esta comunicación puede ocurrir mediante:

- ✓ Palabras,
- ✓ Escritos: físicos y electrónicos.
- ✓ Comportamiento no verbal, como el lenguaje corporal.
- ✓ Hablado, cara a cara,
- ✓ O a través de algún medio, incluyendo el teléfono, el correo de voz, el correo electrónico, cartas, memorándum, conferencias por video o software de grupo.

El lenguaje corporal y el tono son elementos importantes que enriquecen la comunicación oral. Las situaciones cara a cara proporcionan una oportunidad aún mayor para una comunicación oral personal enriquecida en comparación con una conversación por teléfono.

Escucha activa

Las habilidades de escucha activa son importantes para que los integrantes del equipo del proyecto sean efectivos en la comunicación entre sí, y con los stakeholders.

El escuchar en forma activa aumenta la comprensión y reduce el conflicto (Bara, 2015). Para ello es importante:

- Centrar la atención en la persona que habla.
- Mirar a la persona que está hablando, lo cual ayuda a concentrarse y permite observar el lenguaje corporal del orador.
- Proporcionar retroalimentación verbal y no verbal a la persona que habla.
- Hacer preguntas, cuando se necesite mayor aclaración o más información sobre algo que dijo la persona.
- No interrumpir. Cuando alguien está hablando hay que escuchar el pensamiento completo, o esperar una pausa apropiada, antes de interrumpirlo con una pregunta o comentario.

Cuando una organización tiene fallas visibles en su comunicación interna, esto también influye negativamente en la experiencia de los interesados. Si el cliente (interno/externo) descubre ese tipo de fisuras, difícilmente se comprometerá con el proyecto.

Tan es así que existen investigaciones que demuestran que una excelente comunicación interna puede aumentar un 40% en la satisfacción del cliente.

Matriz de roles y responsabilidades

En base al plan de comunicación e información recabada por el equipo de proyecto, se analizaron los roles, responsabilidades, autoridad, su reporte (internamente y a nivel proyecto) así como su dedicación, tanto de miembros de Obiletz SA que participan activamente del proyecto, así como miembros externos contratistas. No se incluyen los empleados de Obiletz SA que se mantienen fuera del proyecto en cuanto a su nivel de participación.

Miembro del equipo	Rol	Responsabilidad	Autoridad	Reporte en Proyecto	Reporte en la empresa	Dedicación	Cantidad de empleado	Recurso
Sponsor	Facilita disponibilidad de recursos y apoya financieramente el proyecto. Interviene ante eventualidades de importancia alta.	Asegurar la alineación del proyecto con los objetivos estratégicos de Obiletz SA y ser el portavoz frente a los altos niveles de dirección. Asimismo, guiar y acompañar al equipo en los procesos de toma de decisiones importantes. Por último, aprobación del Budget junto a Gte Financiero, así como refuerzos de ser necesarios.	Autoridad máxima, acompaña y apoya decisiones de los diferentes gerentes de área. Aprobar budget adicional de ser necesario. Lidera (intercalando la tarea con el PM) reuniones de avance mensual de obra.	Se encuentra en el nivel superior del proyecto	Director Regional (No conforma Organigrama en esta subsidiaria de Argentina)	Part time	1	Empresa
Project Manager	Responsable de la gestión del proyecto (junto con PM de empresa tercerizada).	Realizar la gestión, planificación y desarrollo del proyecto, junto con la estimación de los recursos necesarios, tanto humanos como materiales (esto, en conjunto con la empresa de Project management contratada). Coordinar el equipo de trabajo y comunicar avances con el Sponsor.	Asignación y coordinación de recursos hacia empleados internos y externos.	Sponsor	Gerente General	Part time	1	Empresa
Gerente de Finanzas	Gestión financiera y evaluación de estados financieros del proyecto. Decisiones de inversión.	Controlar flujo de caja a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Adicionalmente, aprobará inyecciones adicionales de caja de ser necesario. Entrega de informes contables mensualmente. Seguimiento de control de gastos y participa en proceso de búsqueda de proveedores, junto con la empresa tercerizada de PM y el Analista de Compras.	Aprobación de Budget junto con Sponsor. Autorización a Cuentas a pagar a bloqueo de pago en caso de incumplimiento de algún proveedor.	Sponsor	Gerente de Planificación y Administración	Part time	1	Empresa

Analista de costos	Apoyo al Gerente financiero y seguimiento de cobros y pagos relacionados con el proyecto, materiales y recursos.	Brindar soporte a Gerente financiero para llevar los pagos al día de los principales proveedores (Ctas a pagar) y cobranzas proyectadas mensuales (ctas a cobrar). Realización de cashflow mensual con principales erogaciones producto de la demanda que el proyecto requiere. Informar al PM si hay atraso en pago de algunos materiales o hacia algún proveedor clave.	Holdear pago de algún proveedor que no esté cumpliendo entregables en tiempo y forma.	Gerente de Finanzas, Sponsor y en menor medida, a empresa tercerizada PM	Gerente de Finanzas	Part time	2	Empresa
Analista legal de contratos (obra civil)	Asesoría legal e impositiva dentro del marco legal de la empresa. Gestión de contrataciones, claridad en lineamientos obligatorios a cumplimentar durante la obra.	Cumplimiento de normativas legales, presentación y apostillado de documentación y habilitaciones (Municipales, ANMAT, entre otras) Asesoría durante realización de pliego de licitación y firma de contratos con empresas tercerizadas. Cumplimiento de normativa específica hacia el empleado (resoluciones de ART, convenios colectivos de trabajo, entre otros)	Analizará, junto con una pequeña participación del Analista de Compliance, si es o no viable la relación comercial con los distintos contratistas, de acuerdo a requisitos preestablecidos según normativa interna de la empresa.	Analista de Compliance, Sponsor y al PM en línea punteada	Tercerizado	Part time	1	Tercerizado
Gerente de Operaciones	Optimizar el servicio al cliente, la rentabilidad empresarial y la productividad.	Gestionará a nivel estratégico los recursos logísticos, transporte de materiales cumpliendo con el peso límite, y que cada entregable llegue a tiempo según cronograma. Asimismo, buscará oportunidades de mejora continua en el transporte logístico, para éste y/o futuros proyectos.	Supervisión y control de toda el Área de Operaciones, tanto almacén como logística y Área de Cirugía.	Gerente de Planificación y Administración y en menor medida a Sponsor (línea punteada)	Director Regional de operaciones	Part time	1	Empresa

Supervisor de logística y el Coordinador de Almacén	Gestión de Suministros y gestión estratégica del almacén de acuerdo con las políticas y visión de la empresa.	Controlar el inventario de productos médicos antes de la mudanza, realizando un recuento físico de unidades a fin de trasladar el 100% a las nuevas locaciones, mediante la correcta trazabilidad por medio de sistema ERP.	Acceso al almacén para inventariado de productos, incluso los que están en cuarentena	Gerente de Operaciones, Sponsor y PM (línea punteada)	Gerente de Operaciones	Part time	2	Empresa
Analista de Compras	Gestión de compras internas (pedidos del equipo interno de proyecto) y externas (pedidos de proveedores contratistas), mediante aprobación correspondiente al DoA	Se encargará de contratar un seguro de caución como garantía de compra de todos los materiales de construcción y de la obra, en pos de asegurar el cumplimiento efectivo de dichos entregables en tiempo. Gestionar las ordenes de compras de los proveedores tercerizados.	Aceptación o rechazo de ordenes de compra de acuerdo a requisitos internos previamente establecidos por la normativa de la empresa.	Gerente de Operaciones	Supervisor de Planeamiento	Part time	1	Empresa
Gerente de Calidad y Regulatorio	Director Técnico de Obiletz SA. Dirección de obra y seguimiento de documentación (municipal, ANMAT) a presentar	Dirigir el diseño, implementación, desarrollo y evaluación del sistema de gestión de calidad durante la obtención de cada paquete de trabajo, hasta la puesta a punto del nuevo edificio.	Firma ante ANMAT por presentación/habilitación de nuevos productos médicos, en calidad de farmacéutico (Director técnico).	Project Manager	Gerente de Planificación y Administración	Part time	1	Empresa
Supervisor de Regulatorio / Coordinador de Calidad	Guía del proyecto en lineamientos sanitarios y municipales a cumplir.	Coordinar ejecuciones de tareas según cronograma y supervisar ejecución de tareas y resultados en cada etapa del proyecto. El Coordinador debe asegurarse de presentar la documentación necesaria para cumplir los puntos exigidos por la norma (ANMAT Y MSPBA).	Asegurar que ningún producto caiga en incumplimiento según normas de calidad basadas en las ISO 13485 – Certificación de productos sanitarios	Project Manager	Gerente de Calidad y Regulatorio	Part time	2	Empresa

Técnicos Soporte IT	Puesta a punto de nuevo software / hardware a utilizar en nuevo edificio	Tendrá a cargo las tareas de establecer conexiones (junto a electricistas), cableado, instalación de hardware, telefonía en las nuevas oficinas.	Poca autoridad, se limita a cumplir ordenes de Analista de Sistemas.	Analista de sistemas en línea punteada	Tercerizado	full time	3	Tercerizado
Comprador operacional	Soporte al Analista de Compras	Se especializa en las compras de materiales para la obra civil (acopio), dado que analista de compras interno no posee tanto expertise en la materia.	Poca autoridad, sugiere las compras pero todo pasa en instancia final por el Analista de compras interno y Gte de Operaciones para aprobación.	Analista de Compras y en menor medida a Gte de Operaciones.	Tercerizado	full time	1	Tercerizado
Empresa Tercerizada Project management	Brindar soporte al PM interno de la empresa en todo lo que éste requiere, delineado durante el alcance del proyecto.	Proveedor de Servicio de Project management para las nuevas oficinas y el depósito, colaborando activamente en la definición del alcance, los tiempos y presupuesto, y la gestión de riesgos conforme avance el proyecto, desde el diseño, la construcción hasta el cierre de obra y entrega del inmueble.	Controla la gestión del comprador operacional y del jefe de obra, de acuerdo a cronograma y alcance establecido.	Project Manager de Obiletz (línea punteada)	Tercerizado	full time	3	Tercerizado
Jefe de Obra	Dirección y gestión de cuadrillas de trabajo	Supervisar y controlar las tareas a llevar adelante por las cuadrillas de trabajo. Garantizar elementos de protección personal, ropa de trabajo y demás elementos de seguridad laboral. Gestionar jornadas laborales, descansos, licencias.	Control del trabajo de obreros, electricistas y personal de mudanza, que todo se realice de acuerdo al cronograma pactado.	Empresa tercerizada PM	Tercerizado	full time	1	Tercerizado

Empresas tercerizadas bajo el mando de Empresa de PM (alquiler de inmueble, servicio de limpieza, control de accesos, software de gestión)	Brindar recursos de acuerdo a firma de contrato con Obiletz SA	Cada empresa es responsable de su servicio: alquiler de inmueble, servicio de limpieza, control de accesos y alarmas y software de gestión. Cada una brindará su correspondiente servicio durante la etapa del proyecto que le corresponda, y en las mejores condiciones de prestación.	Se limita a prestar el servicio pactado por contrato, y de acuerdo a los lineamientos de la licitación.	Empresa tercerizada PM	Tercerizado	full time	14 (entre las 4 empresas)	Tercerizado
Arquitecto (tercerizado)	Dirección de Obra, Responsable técnico	Diseñar, dirigir la construcción y el mantenimiento de espacios, edificios y estructuras, con el fin de satisfacer diferentes necesidades de los estudios técnicos. Reportar desvíos, problemas o errores que puedan retrasar el cronograma o perjudicar la calidad de los entregables.	Decisiones en cuanto a layout específico del nuevo edificio, para facilitar la movilidad del sector de cugrias sobre todo el area de operaciones, a partir de la mudanza.	Empresa tercerizada PM	Tercerizado	full time	1	Empresa
Obreros, electricistas y personal de mudanza	Cumplimentar tarea encomendada por jefe de obra y de acuerdo a alcance establecido	Llevar a cabo las tareas asignadas de acuerdo al plan de Direccion de proyecto para concretar los entregables del mismo. Tareas lideradas por el jefe de obra quien supervisará a los 3 roles. Reportar desviaciones, problemas o errores que puedan retrasar el cronograma o perjudicar la calidad de los entregables.	Se limita a prestar el servicio pactado por contrato, y de acuerdo a los lineamientos de la licitación y del jefe de obra	Jefe de obra	Tercerizado	full time	11 (entre las 3 empresas)	Tercerizado

Nota: en color azul se expresan los recursos internos de Obiletz S.A y en verde, los recursos tercerizados.

De todas formas la matriz se adjuntará como anexo llamado **“Matriz de roles y responsabilidades - proyecto de mudanza Obiletz SA.pdf”**

OBS (Estructura de desglose de la organización)

La OBS es una descripción jerárquica de la organización del proyecto, dispuesta de manera tal que se relacionen los paquetes de trabajo con las unidades ejecutantes de la organización.

A continuación, se anexará el organigrama de la empresa, sumando los recursos tanto internos de Obiletz (en azul), miembros tercerizados (en verde), y empleados de Obiletz que no participan del proyecto, y se realiza durante la etapa de planificación. Dado que el ciclo de vida del proyecto es de 1 año, hay una fuerte demanda de tareas durante la planificación y gestión del proyecto, donde se establecen los recursos tanto humanos como materiales a disponer, pero sobre todo, ya cerrada la licitación en la etapa inicial, donde ya se cuenta con todos los proveedores ganadores de la licitación que se encargarán de las diferentes tareas encomendadas para avanzar con el proyecto.

Ver “**OBS estructura de desglose de la organizacion - proyecto mudanza Obiletz SA.xlsx**”.

Análisis de los Stakeholders

Identificar a los stakeholders es un proceso que consiste en reconocer a todas aquellas personas u organizaciones impactadas directa o indirectamente por el proyecto, y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación e impacto en el éxito del proyecto. Los stakeholders pueden encontrarse en distintos niveles dentro de la organización que ejecuta y poseer distintos grados de autoridad e interés, o bien pueden ser externos a la organización ejecutante del proyecto (Siles, 2012).

La matriz de stakeholders es una herramienta que se utiliza para recopilar, clasificar, analizar y jerarquizar de manera sistemática información cualitativa y cuantitativa referente a todas aquellas personas, instituciones u organizaciones involucradas o interesadas en el proyecto, lo que permite determinar los intereses particulares que deben tenerse en cuenta a lo largo del proyecto. La utilización de esta herramienta de análisis permite clasificar a los involucrados en el proyecto según sus niveles de interés y poder sobre él, lo que facilita la priorización de los stakeholders más importantes para desarrollar así las estrategias de gestión correspondientes.

El proceso de identificación de los involucrados y definición de sus niveles de interés e influencia en el proyecto, marcarán el punto de partida para desarrollar estrategias que posibiliten obtener el apoyo requerido para alcanzar los objetivos por los que el proyecto es emprendido. Es por ello que la matriz de stakeholders se vuelve una herramienta indispensable desde el comienzo del proyecto mismo, ya que proveerá de la información necesaria para gestionar adecuadamente las expectativas de los involucrados a lo largo del proyecto, maximizando las influencias positivas y mitigando los impactos negativos potenciales derivados de éstos.

Se analizaron entonces un total de 20 stakeholders a lo largo del proyecto (hasta el momento) teniendo en cuenta:

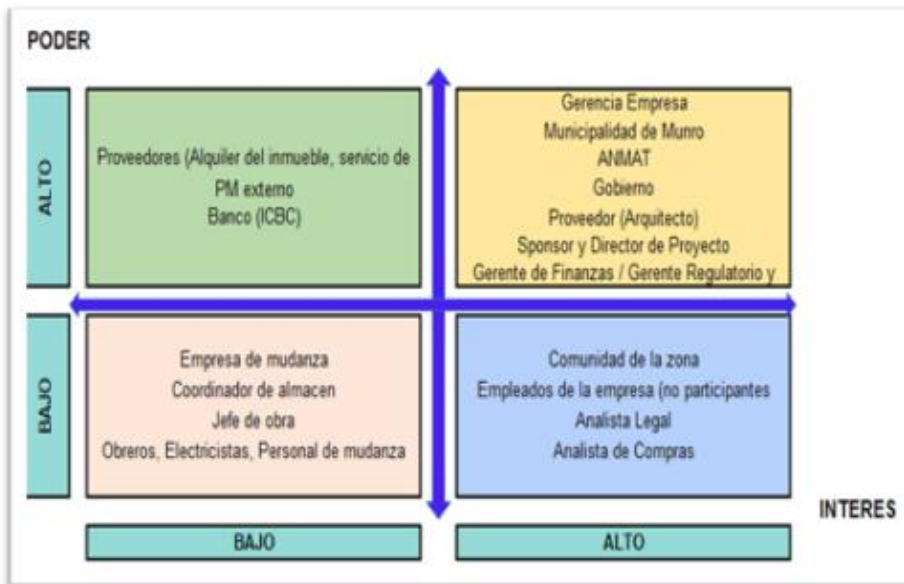
- El tipo de relación que va a mantener la empresa Obiletz SA con cada uno de ellos
- A través de la matriz, fuimos diseñando las distintas acciones estratégicas a seguir para favorecer o facilitar la actuación de cada uno de ellos

- Se monitorean los interesados en cada fase del proyecto ya que pueden moverse de un cuadrante a otro, impactando positiva o negativamente en el proyecto

Matriz de poder e interes

La matriz interés-poder es de gran utilidad para el análisis estratégico de la empresa, ya que permite diseñar estrategias dirigidas a facilitar sus relaciones con los stakeholders o grupos de interés. De esta forma, Obiletz S.A puede diseñar estrategias que sean aceptadas por todos y cada uno de sus grupos de interés. La matriz de partes interesadas resultante identifica claramente a los actores clave que pueden tener el mayor impacto en el éxito de una iniciativa (Lira, 2021).

- ▶ **Nivel de interés:** cuánto se preocupa una parte interesada por los resultados. ¿Son beneficiarios o habrá efectos negativos?
- ▶ **Nivel de poder:** el grado en el que una parte interesada puede hacer o deshacer el proyecto. Por ejemplo a través de financiación, legislación, protestas, etc.
- ▶ Otras dimensiones pueden ser más relevantes para algunas organizaciones. Por ejemplo, nivel de inversión, nivel de compromiso positivo / negativo, nivel de apoyo (defensor o adversario), necesidad de resultados, etc.



Mantener satisfecho	Gestionar atentamente
Monitorear (esfuerzo mínimo)	Mantener informado

Los 20 stakeholders analizados fueron ubicados en cada uno de los cuadrantes en función, como se dijo antes, al grado de poder y de interés que tengan en el proyecto, en éste momento. Para desarrollar esta Matriz de Stakeholders fue necesario identificar las entradas necesarias que brindaron la información con la que el líder y el equipo de proyecto trabajaron para desarrollarla.

Estas entradas fueron el acta de constitución de proyecto, activos de los procesos²³ y factores ambientales de la organización²⁴, entre otros.

Esta información fue procesada por diversas técnicas y herramientas, entre las que se encuentran el análisis de los interesados de acuerdo a su grado de influencia e interés sobre el proyecto, y el juicio de expertos. Y finalmente, esto dió como resultado la matriz de stakeholders, un registro de los involucrados claves y las estrategias que se utilizarán para gestionar las expectativas y participación de cada uno de ellos a lo largo del proyecto.

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> - Acta de Constitución del Proyecto - Documentos de Adquisición - Factores ambientales de la organización. - Activos de los procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de los interesados - Juicio de expertos 	<ul style="list-style-type: none"> - Matriz de stakeholders (registro y estrategias de gestión)

Seguidamente, para un análisis mas profundo de los interesados, se efectuó la siguiente matriz para cada uno de los 20, y se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Nombre de cada stakerholder
- ✓ Expectativa que tienen con respecto al proyecto.
- ✓ Método de comunicación que mayormente utilizan.
- ✓ Nivel de participación que poseen tanto actualmente, así como el nivel que deseamos que tenga para éste proyecto.
- ✓ Impacto que puede tener su accionar/actitud sobre el proyecto.
- ✓ Estrategias que se llevarán a cabo para gestionar de manera eficaz y eficiente sus expectativas a lo largo de la ejecución y conclusión del proyecto.

Nota: considerar que cada color contenido en cada stakeholder se corresponde con alguno de los 4 cuadrantes de la matriz de poder e interés.

²³ Todos o cualquiera de los activos relacionados con los procesos, de todas o alguna de las organizaciones involucradas en el proyecto, que se usan o se pueden usar para ejercer una influencia sobre el éxito del proyecto. Estos activos de los procesos incluyen planes formales e informales, políticas, procedimientos y pautas.

²⁴ Todos y cualquiera de los factores ambientales externos y los factores ambientales internos de la organización que rodean o tienen alguna influencia sobre el éxito del proyecto. Estos factores corresponden a todas o cualquiera de las empresas involucradas en el proyecto, e incluyen la cultura y la estructura de la organización, la infraestructura, los recursos existentes, las bases de datos comerciales, las condiciones del mercado y el software de dirección de proyectos de asignación.

Gerencia Empresa	Comunidad de la zona	Municipio (Munro)	Banco (ICBC)	Gobierno
Empresa de mudanza	ANMAT	Empleados de empresa (no participantes activos)	Proveedores (Alquile inmueble, serv. limpieza, control accesos)	Proveedor (Arquitecto)
Sponsor	Director de Proyecto (PM interno)	PM Externo	Gerente de finanzas	Analista legal (contratos)
Analísta de Compras	Coordinador de almacen	Gerente de Regulatorio y Calidad	Jefes de Obra	Obreros, Electricistas, Personal de mudanza

Matriz de análisis de interesados del proyecto

Interesado	Expectativas en el Proyecto	Método de comunicación	Nivel de participación		Impacto sobre el proyecto	Estrategias a implementar
			Actual	Deseado		
Gerencia Empresa	Terminación de la obra en tiempo y forma, respetando el cronograma, sin sobrecostos (o leves) y recibiendo los entregables de acuerdo a EDT diseñada.	Reportes escritos, y avance de obra mensual (pre pandemia, videoconferencia, y post pandemia, presencial)	Lider: Búsqueda de dirección de proyecto. Elaboración del proyecto y fomentar la comunicación entre los involucrados sobre el mismo (Anticipar cronograma y alcance).	Lider: Conformación de comités de trabajo especializados para cada rubro interviniente del proyecto, integrando distintos perfiles de las gerencias, y así lograr un aporte interdisciplinario y proactivo.	Alto: autorización de inyecciones adicionales de dinero de ser necesario. Decision de cambio de alcance ante imprevistos significativos en la obra civil.	Participación activa en reuniones de informes y auditorías. Efectuar un pago temprano para el acopio de la mayor cantidad de materiales de obra, a fin de evitar posibles retrasos del Proyecto por falta de insumos.
Comunidad de la zona	Que se ejecute la obra respetando los horarios pactados (10 a 19 hs) según ley 1.540 de contaminación acústica.	Comunicación indirecta, intermediario el Municipio de Munro (Obtención de habilitaciones municipales para las refacciones y comienzo de obra). Información suministrada en la pagina web del municipio.	Reticente: Desconfiados acerca de los beneficios que traerá el proyecto a la zona.	Neutral: se buscará no generar descontento o resistencia durante las actividades de la obra civil.	Movilizaciones/ denuncias en caso de retención sobre el proyecto, afectando la ejecución o el ritmo normal de actividades de la obra	Si bien no habrá beneficio directo hacia ellos ya que las fuentes de empleo generadas serán, no para la gente aledaña sino para quien cumpla los requisitos de los nuevos puestos a crear (por ampliación de las instalaciones), sí se busca mantenerlos al margen cumpliendo taxativamente los horarios permitidos para realizar la obra.
Municipio (Munro)	Que la empresa brinde toda la documentación pertinente en tiempo y forma, para obtener las habilitaciones correspondientes, sin tener que recurrir a vías legales ante algunas irregularidades.	De tipo push, se le enviarán los informes que el Municipio requiere para otorgarnos el permiso de obra. Todo envío de información se canalizará digitalmente.	Neutral: en la medida que cumplimentemos los requisitos, no habría inconveniente y no pondría traba alguna.	Partidario: que acompañe el proyecto, en el sentido de dar celeridad a las habilitaciones a fin de no retrasar el cronograma ni colocarnos algún impedimento a nivel burocrático que frene la actividad de obra.	Impacto Fuerte, puede frenar las actividades de refacciones hasta que nos otorguen los permisos municipales.	Anticiparnos a posibles retrasos, dado que se conoce la excesiva burocracia que hay, presentando toda la documentación en tiempo y forma durante etapa inicial de proyecto, para llegar a etapa de ejecución con todos los permisos otorgados.

Banco (ICBC)	Continuar manteniendo relación comercial con Obiletz SA, a fin de continuar siendo uno de los principales clientes	Se establece una reunión personalmente con oficial de cuenta, con motivo de comunicar las importantes solicitudes de dinero que necesitaremos sean aprobadas con celeridad, sobre todo durante la ejecución, a fin que fluya y dispongamos de los fondos sin problemas	Partidario: Aceptación de los términos y condiciones de cada formulario de aprobación de liberación de fondos, con posibilidad de requerimiento adicional de nuevos fondos ante posible inyección extra de dinero, esperando no encontrarnos con impedimento alguno.	Partidario: que se mantenga la fluidez en el contacto permanente con la empresa, ayudándonos a disponibilizar los fondos que precisaremos en el momento que Obiletz SA lo requiera.	Impacto fuerte, entendiendo que, dados los años de relación comercial que tiene Obiletz SA con el Banco (CBC) acompañarán el proyecto, disponibilizando los fondos en tiempo y forma.	Designación de empleado de Obiletz (Gte de Finanzas) que mantenga relación fluida con el oficial de cuentas del Banco, para generar un mayor relacionamiento.
Gobierno	Que Obiletz SA se mude a una locación estratégica posibilitando una mejor provisión de ciertos productos médicos (Camas, Camillas), siendo el Gob. De la Ciudad de Bs. As uno de los principales compradores de Obiletz.	Se presenta toda documentación, alguna digital y en algunos casos en papel (apostillado) de acuerdo a las exigencias que este interesado presente.	Neutral: Expectante del cumplimiento de lineamientos y habilitaciones municipales, así como de la ubicación en las nuevas locaciones	Partidario: que apoye el proyecto, siendo uno de nuestros principales compradores de Obiletz, a nivel provincia de Bs As y CABA.	En caso de incumplimientos de Obiletz en ciertos lineamientos y/o habilitaciones, se prevén multas y sanciones severas.	Area de Legales debe mantenerse actualizado de nuevas posibles regulaciones que surjan para evitar posibles incumplimientos regulatorios y gubernamentales.
Empresa de mudanza	Cumplir con la performance esperada para continuar prestando servicios a nuestra empresa, a futuro.	Comunicación verbal, se le brinda instrucciones claras por medio del PM y Supervisor de logística, y se espera que cumplan la labor, conservando el estado impecable de cada mueble/computadoras/materiales que deben trasladar.	Neutral: Simplemente participan en la logística de distribución de los muebles, materiales y productos médicos (previo control de calidad por estos últimos) a fin de cumplir su labor.	Partidario: Que se comprometa firmemente a cumplir con los tiempos establecidos en cronograma, sin complicaciones para no retrasar el traslado.	En cuanto a demoras en algún traslado o rotura de materiales/muebles durante el mismo, deberá resarcirnos económicamente (fijado por contrato). Es clave que cumpla los plazos fijados.	Nuestro Supervisor de logística y el Coordinador de almacén realizan monitoreo de las tareas de la empresa de mudanza, delineando especificaciones claras en reunión inicial de obra.

ANMAT	Que presentemos toda la documentación obligatoria para comercializar en la nueva locación (certificados para la venta y distribución de los productos y dispositivos médicos)	Envío de informes escritos, y presentación de documentación en papel (apostillado) firmado por director Técnico y Representante legal de la empresa.	Neutral: buscará que la empresa presente documentación sanitaria sin incurrir en ningún tipo de irregularidad. No acompaña pero tampoco es renuente al proyecto.	Partidario: predisposición y trabajo conjunto con nuestra Área de Calidad para presentar toda la documentación necesaria a fin de cumplir los puntos exigidos por la norma (ISO 13485 – Certificación de productos sanitarios)	El no cumplimiento de los requisitos impuestos por ANMAT derivará en no contar con habilitación para comercializar los productos en nuevo edificio, complejizando tanto el cronograma como el alcance del proyecto	Seguimiento mensual minucioso hasta finalizar cumplimiento de los requerimientos regulatorios para dar aviso a las autoridades ante una posible inspección in situ (tarea de Gte de Calidad y Supervisor, así como el de Regulatorio)
Empleados de empresa (no participantes activos)	Contar con las nuevas oficinas, con mejores condiciones a nivel infraestructura y ambiente de trabajo. A su vez, poder participar e involucrarse en las actividades secundarias en las que pudieran ser requeridos.	La mayoría de los empleados reciben boletín (newsletter) por medio de la intranet con el avance semanal del proyecto; algunos miembros clave se enteran por medio de reuniones de seguimiento a las que participan activamente (reuniones presenciales)	Partidario: tiene un interés genuino en que el proyecto se cumpla en tiempo, ya que mejorará sus condiciones laborales sobre todo a nivel infraestructura	Partidario: se busca la activa participación de algunos miembros, cuando el proyecto lo requiera (trabajo part time, sin irrumpir su labor diaria)	Se contempla siempre un back up en caso que algún miembro clave se ausente (despido, enfermedad, etc) y se documentan las lecciones aprendidas mensualmente. El impacto de su ausencia sería bajo.	Mantenerlos informados periódicamente y hacerlos sentirse parte del proyecto, para generar una sinergia y activa colaboración cada vez que se los precise para alguna tarea clave durante el proyecto.
Proveedores (Alquiler del inmueble, servicio de limpieza, control de accesos, software de gestión)	Ingresos monetarios por proyecto, cobrar sus servicios prestados de acuerdo a lo establecido por contrato y mantener una relación fluida con nuestra empresa, para posibles proyectos futuros.	El PM (empresa tercerizada) será quien comunique los lineamientos que nuestro PM interno le informe. En caso de inconsistencia en alguna directiva, se resuelve generalmente en forma telefónica entre el PM tercerizado y directivo de cada proveedor.	Desconocedor: En principio se limitan a su función, y debemos mantenerlos informados para que comprendan los servicios específicos que se requiere de cada uno.	Partidario: Relaciones comerciales con comunicación fluida y resultados en tiempo y de acuerdo a especificaciones claras.	Impacto fuerte, en el caso de proveedor de inmueble, ya que si incumple los términos de contrato debemos buscar rápidamente una nueva locación. El impacto es menor en caso de irregularidades en los servicios prestados por los otros 3 proveedores (más rápido de conseguir un reemplazo inmediato)	Establecer con claridad los requerimientos hacia cada proveedor, firmando el contrato con cada uno y brindando un bono adicional por cumplimiento al finalizar sus objetivos, sin ningún desvío significativo en el cronograma pactado (ya aprobado por Gte de finanzas y sponsor)

Proveedor (Arquitecto)	Planificar, diseñar y dirigir la construcción de la estructura del nuevo edificio, y superar con éxito auditorías.	Participa de las reuniones de avance, y visita personalmente las oficinas viejas para reunirse con el PM interno y externo, en pos de resolver cualquier potencial eventualidad con inmediatez.	Partidario: Planificación del proyecto, planos, estructura y construcción.	Lider: Dirigir la construcción de acuerdo a los planos establecidos en la planeación. Cumplimiento de la normativa, los tiempos y entrega de resultados.	Problemas en la construcción, derivarían en atrasos en cronograma y disminución en la calidad de los entregables.	Seguimiento semanal de resultados y desarrollo del proyecto por parte del Director del Proyecto, reunión cada 2 semanas con equipo de trabajo.
Sponsor	Siendo la cabeza y cara visible del proyecto, buscará asegurar la alineación del proyecto con los objetivos estratégicos de Obiletz SA y ser el portavoz frente a los altos niveles de dirección	Mayormente es quien lidera las reuniones de avance de obra (mayormente presenciales), junto con el PM interno.	Lider: Seguimiento del proyecto en base a la planificación realizada con el PM.	Lider: mantener su rol activo y ser portavoz del proyecto ante el resto del equipo.	Presencia clave para contagiar al resto del equipo a fin que el proyecto cumpla plazo, tiempo y alcance pactados.	Propone brindar un bono al finalizar el proyecto para aquellos miembros internos de la empresa que dedicaron horas part time, a la consecución de las distintas tareas de los paquetes de trabajo. Incluso se propone para algunos miembros contratistas del proyecto.
Director de Proyecto (PM interno)	Definir, planificar y controlar los procesos de implementación del proyecto. Asegurar y comunicar avance del proyecto y su estado semanalmente. Colaboración en la designación de los miembros de proyecto. Seguimiento de las distintas etapas del mismo hasta el cierre definitivo de obra.	Centraliza las comunicaciones e imparte directivas hacia resto del equipo, detalla via mail en forma semanal, la minuta de reunión hacia todos los colaboradores del proyecto con los principales hitos cumplidos e issues detectados, a fin de resolución inmediata. Mantiene reuniones presenciales con empresa tercerizada de PM para comunicar avances.	Lider: Elaboración del proyecto. Armado de equipo de trabajo que conformará el proyecto. Planificación de tiempos estimados para el desarrollo del proyecto (PERT).	Lider: Seguimiento del proyecto en base a la planificación realizada hasta cierre final de obra civil.	De surgir problemas en la gestión y organización del proyecto, generará un desarrollo ineficiente y finalmente el incumplimiento de ciertos objetivos.	Seguimiento de su performance. Remuneración acorde a sus responsabilidades. Capacitaciones necesarias para reforzar su habilidad para identificar potenciales riesgos, utilizar como medio el conocimiento de proyectos similares y determinar la factibilidad del proyecto para concluir con éxito el mismo.

PM Externo	Colabora activamente en la definición del alcance, los tiempos y presupuesto y la gestión de riesgos conforme avance el proyecto hasta la finalización del mismo.	Mantiene reuniones presenciales con PM interno para comunicar avances y eventualmente participa en algunas reuniones mensuales de avance de obra con Directorio.	Partidario: se espera su activa colaboración desde el comienzo del proyecto, generando un trabajo conjunto con el PM interno.	Lider: se buscará que además de participar activamente, proponga cambios y soluciones alternativas ante eventualidades posibles, así como un rol de lider frente a los proveedores tercerizados que tenga a su cargo.	Cumple un rol clave en el proyecto ya que tomará atribuciones como si fuera un miembro mas de la empresa, delegando en él, el seguimiento de las tareas que las empresas tercerizadas ejecuten.	Fomentar su activa colaboración y como empresa, Obiletz SA debe ser receptivo a las propuestas que brinde el PM externo durante el ciclo de vida del proyecto. Asimismo se respetarán taxativamente los plazos de pago de sus honorarios y se establece un bono como premio si el cronograma no se desvía más de un 3%.
Gerente de finanzas	Desarrollar el análisis económico y financiero del proyecto de inversión de Obiletz SA, para proveer datos reales de rentabilidad y riesgos, esperando finalmente un gran beneficio a nivel financiero en años posteriores, ya trabajando en el nuevo edificio.	Conforma el grupo de miembros internos clave de Obiletz Sa, participando en reuniones presenciales de avance de obra y se reunirá al inicio del proyecto con el Banco ICBC para firmar acuerdo de disponibilidad de fondos para el proyecto.	Partidario: Supervisa los métodos de valoración y analiza los montos de inversión.	Lider: se buscará que genere ahorro en costos, y participe activamente con el PM, buscando los mejores proveedores en el inicio del proyecto, cuya premisa será la relación precio-calidad de servicio prestado.	Mejora en el uso de fondos, acuerdos estratégicos con proveedores y gestión de riesgos.	Analizará cada 2 semanas, si hay algun desvío en presupuesto para corregir a tiempo (con el input que brinde el PM). Asimismo, el sponsor propone un bono al final del proyecto si el Gte financiero logra finalizar el proyecto con un desvío no mayor al 5% del presupuesto aprobado.
Analista legal (contratos)	Desarrollar y acompañar la documentación reglamentaria del proyecto. Desarrollar su labor con base en requisitos internos dentro del marco legal, de acuerdo a lineamientos de ANMAT. Prepara los pliegos de licitación de los proveedores.	Principalmente, se reunirá con proveedores para negociar las mejores condiciones de pago (con ayuda del Gte financiero) y plazos de ejecución.	Partidario: Elaboración de contrato con proveedores varios, supervisión de habilitaciones (con ayuda de Gte de Calidad y regulatorio) y certificaciones necesarias para el comienzo del proyecto.	Lider: Desarrollar comunicaciones escritas que resuman los problemas o desafíos legales que pueden ocurrir durante el trascurso del proyecto. Documentar asimismo, las lecciones aprendidas.	De haber requerimientos legales no previstos por el analista, esto demoraría considerablemente los tiempos del proyecto. El no presentar a tiempo la documentación apostillada ante ANMAT y Municipio, también tiene la misma implicancia, y hasta puede haber alguna multa y/o sanción hacia Obiletz Sa.	Se asesorará con un estudio legal externo especialista en proyectos de esta índole, a fin de evitar incurrir en errores especialmente en cuanto a presentación de documentación ante los organismos reguladores.

Analista de Compras	Controlar la circulación de inventario de productos médicos y su traslado correcto a nuevas oficinas, sin extravíos ni roturas. Junto con Calidad, mantendrá registros detallados de distribución de los productos.	Reportará al supervisor de planeamiento y Gte de Operaciones, informando issues o demoras en la compra de materiales de la obra. Mayormente, la comunicación es via mail y un reporte con detalle de compras realizadas (cantidad, monto, especificaciones técnicas, etc)	Partidario: Se limitará a las funciones de aprovisionamiento de materias primas y desempeño logístico.	Lider: Establecer indicadores de rendimiento y documentar mejores prácticas una vez terminado el proyecto. Se le solicita el trabajo en conjunto con comprador operacional (externo)	En caso de retrasos en la gestión de compra de materiales o equipos necesarios, o directamente una mala organización de las compras, podría impactar en el budget ya aprobado debiendo rehacer la planificación de compra.	Reducir los posibles errores por medio de modelos KPI, optimizando los recursos y aumentando la productividad.
Coordinador de almacen	Con las nuevas locaciones, la posibilidad de extravío de productos / cajas de cirugías se reduce considerablemente. Asimismo habrá un área mas amplia de productos en cuarentena y se facilita la inspección del stock.	Trabaja casi a la par del analista de compras, mismas oficinas por ende comunicación verbal, reportando mediante informes cada 2 o 3 semanas al Gte de Operaciones.	Partidario: Se limitará a las funciones de inspeccion y control de los productos médicos para su correcto traslado a las nuevas oficinas.	Partidario: Se busca que esté disponible cuando se lo necesite, siendo el grueso de su aporte al proyecto, al comienzo, cuando se haga el inventariado de productos. Asimismo, participa en la propuesta de las nuevas dimensiones de la bodega en el nuevo edificio. Luego su participación disminuye.	Siendo el inventario de productos uno de los paquetes de trabajo mas importante, el impacto de su tarea es clave para asegurar el recuento fisico previo a la mudanza.	Utilizará un ERP especializado para trazar cada producto médico y caja de cirugia antes de trasladar todo a las nuevas oficinas.
Gerente de Regulatorio y Calidad	Buscará informar mensualmente los avances e issues de calidad para incorporar actividades de prevención y corrección, así como el control a lo largo del proyecto, y la corrección de desvíos respecto al plan de calidad trazado.	Hará exposiciones en forma de presentación ante el equipo de proyecto y resto de los miembros (no participantes activos del proyecto) acerca de mejores prácticas de calidad y metodología kaizen (mejora continua) promoviendo un ambiente de trabajo seguro y saludable	Lider: se busca su liderazgo desde el comienzo del proyecto, dado su rol clave como Director técnico de Obiletz SA	Lider: mantendrá su rol durante todo el proyecto, ante eventualidades que surjan fundamentalmente por pedidos y habilitación de ANMAT	El impacto de su labor es grande, dado que es el responsable directo ante la ANMAT, poniendo en juego su titulo profesional en todo momento.	Trabajar en colaboración con Coordinador de Calidad para asegurar el cumplimiento de cada disposicion exigida por ANMAT.

<p>Jefes de Obra</p>	<p>Supervisar y controlar eficazmente las cuadrillas de trabajo y garantizarles los elementos de protección personal para contribuir a evitar accidentes. Cobrar el bono por cumplir todos los objetivos</p>	<p>Reporte en forma semanal al PM tercerizado, informando issues y cumplimiento de tareas de acuerdo a cronograma.</p>	<p>Partidario: Soporte de planificación del proyecto, planos, estructura y construcción.</p>	<p>Lider: Gestión de personal eficiente, cumplimiento de planeación efectiva.</p>	<p>Problemas en la construcción, atrasos en cronograma, disminución en la calidad de los entregables.</p>	<p>Seguimiento semanal de resultados y desarrollo del proyecto por parte del Director del Proyecto, reunión semanal con equipo de trabajo.</p>
<p>Obreros, Electricistas, Personal de mudanza</p>	<p>Llevar adelante las tareas diarias en un buen clima laboral, sin accidentes, y respetando los descansos y recibiendo sus honorarios a tiempo.</p>	<p>Reporta directo al jefe de obra, visitando este último la obra en forma periódica para asistirlos.</p>	<p>Desconocedor: No tienen participación en la etapa de planificación.</p>	<p>Partidario: Cumplimiento de las jornadas laborales planificadas, participación activa en evitar accidentes y mantener clima laboral.</p>	<p>Disminución de calidad de entregables por mala ejecución. Retrasos en alcance del proyecto.</p>	<p>Capacitaciones en Higiene y Seguridad iniciales y periódicas, espacios de diálogo e intercambio para reclamos, propuestas, etc.</p>

Para mayor clarificación y mejor visibilidad de la información, también se adjunta la presente matriz como anexo. Ver **“Matriz de analisis de interesados y expectativas - proyecto mudanza Obiletz SA.pdf”**

Es de suma importancia tener en cuenta que la información de la matriz de stakeholders no es estática, pues a medida que avanza el proyecto hay nuevos interesados que pueden surgir, así como otros que inicialmente fueron identificados, hay otros que pueden dejar de ser relevantes. Es responsabilidad del PM y del equipo de proyecto mantener actualizada ésta matriz de identificación y análisis, con el propósito de reconocer a tiempo nuevos involucrados y desarrollar estrategias que gestionen de manera adecuada sus intereses respecto al proyecto.

En conclusión, y del análisis de los stakeholders se desprende que debemos estar atentos, por un lado, a las acciones posibles con impacto positivo/negativo, que pueden justamente influir negativa y/o positivamente en los objetivos del proyecto en los que muestra su interés o en aquellos en los que puede influir debido a su jerarquía, estatus, recursos de los que dispone, entre otros.

Y por otro lado, especial foco en las estrategias, es decir, las acciones que se pueden emprender para obtener el apoyo necesario o evitar obstáculos por parte de los stakeholders durante la ejecución y conclusión del proyecto. Las estrategias se desarrollan considerando el tipo de stakeholder, los objetivos en los que está interesado, el nivel de interés y poder que puede ejercer en el proyecto y las acciones posibles que podría emprender para afectar tanto positiva como negativamente al proyecto.

Plan de gestion de riesgos

En este plan se identifican, analizan, se cuantifican y se adoptan estrategias de respuesta a los riesgos Conocidos-Desconocidos.

La gestión del riesgo del proyecto ayudará a prevenir o mitigar los problemas que puedan ocurrir en caso de que el riesgo se materialice. Adicionalmente, ayudará a mantener la exposición al riesgo dentro de un margen aceptable, proteger los objetivos del proyecto, así como aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos y disminuir los eventos adversos.

La definición y establecimiento preliminar de los riesgos estará en cabeza tanto del PM interno (miembro de Oblietz S.A) con ayuda del PM externo; ambos utilizarán su criterio, sus conocimientos y todo su expertize para efectuar esta definición preliminar. Posterior a ello, se sumará la participación del equipo de proyecto a los fines que aporten también sus conocimientos y experiencias del tema y arribar así a lo que es el plan de gestión de riesgos (paquete de trabajo 1.2.2 de la EDT) cuya aprobación se programó para el día 14-02-22 por parte del Sponsor del proyecto.

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	Predec	Nombres de los recursos
1.2.2 Gestión de riesgos	18.5 días	mié 19-01-22	lun 14-02-22	\$174,000.00		
1.2.2.1 Desarrollo del plan de gestión e identificación de riesgos	4 días	mié 19-01-22	lun 24-01-22	\$70,400.00	7FC+2 días	Analista de Costos, PM externo
1.2.2.2 Análisis cualitativo y cuantitativo	6 días	mar 25-01-22	mar 08-02-22	\$63,600.00	23	Proyectista, Analista de Costos, PM interno
1.2.2.3 Planificación de la respuesta y matriz de riesgos	3 días	mar 08-02-22	vie 11-02-22	\$26,400.00	24	PM externo
1.2.2.4 Aprobación del plan de gestión de riesgos	1 día	vie 11-02-22	lun 14-02-22	\$13,600.00	25	Sponsor

Análisis cualitativo de riesgos

Entre los procesos de la gestión de riesgos se encuentra el de realizar un **análisis cualitativo** de riesgos del proyecto, para evitar o mitigar justamente riesgos propios del proyecto que llevamos a cabo.

El análisis de riesgo cualitativo es el proceso de calificación o puntuación del riesgo basado en la percepción de una persona sobre la gravedad y la probabilidad de sus consecuencias. El objetivo de este análisis va a ser elaborar una lista de riesgos que ya veremos mas adelante, y que deben ser priorizados por encima de otros.

El análisis cualitativo de riesgos sería algo así como la primera línea de defensa contra los riesgos, ayudando a eliminar los posibles detractores del éxito de nuestro proyecto, incluidos los riesgos que probablemente no causen ningún daño grave al mismo. Al centrarnos en los riesgos más peligrosos en primer lugar, vamos a poder asignar los tiempos y recursos de forma más eficaz para elaborar una estrategia ante cada uno de esos riesgos.

Resumidamente, los objetivos fundamentales de este análisis serán:

- ✓ Evaluar la probabilidad de lograr los objetivos específicos.
- ✓ Poder realizar una identificación de los riesgos que requieren mayor atención y su contribución al riesgo general del proyecto.
- ✓ A su vez, identificar objetivos de costo, plazo y alcance realistas (triple restricción) dados los riesgos del proyecto.

Ventajas del análisis cualitativo de riesgos

Como ventajas de este tipo de análisis en la Gestión de Riesgos en Proyectos podemos encontrar (EALDE, 2019):

1. Método rápido y económico: El análisis cualitativo nos permitirá mejorar el desempeño del proyecto, pudiéndonos centrar sólo en los riesgos de alta prioridad. No obstante, estos riesgos tendrán que ser reevaluados durante el ciclo de vida del proyecto, para adaptarlo al estado del avance del mismo.
2. Mayor utilidad con la matriz probabilidad-impacto: Este tipo de análisis tiene la ventaja de que posibilita crear una matriz de probabilidad-impacto (la cual veremos en breve) y ayuda a establecer una clasificación de los riesgos en función de la probabilidad que tienen de materializarse, así como del impacto de los mismos, es decir, sobre las consecuencias que podrían tener en el proyecto en caso de ocurrir.
3. Fase previa al análisis de riesgos cuantitativos: El análisis cualitativo de los riesgos es un punto de entrada para, posteriormente, realizar un análisis numérico del impacto de los riesgos sobre los objetivos finales del proyecto. Este análisis cuantitativo sólo se realizará sobre los riesgos que, tras la valoración cualitativa, presenten una mayor probabilidad de que ocurran, o bien, que tengan un mayor impacto potencial sobre el proyecto.

Como **entradas** vamos a tener:

- ✓ Plan de gestión de riesgos: los roles y responsabilidades de los stakeholders en la gestión de riesgos, las asignaciones presupuestarias y actividades del cronograma dedicadas a la Gestión de Riesgos, la matriz de probabilidad por impacto y la revisión de las tolerancias al riesgo por parte de los interesados.
- ✓ Línea Base del Alcance del Proyecto: al ser un proyecto totalmente novedoso y no tener proyectos anteriores de similares características en el cual basarnos, vamos a afrontar una incertidumbre importante, con lo cual utilizaremos el enunciado del alcance del Proyecto como otra entrada para proveernos de información. Es menester destacar que, si tenemos una versión pobre de lo que es el Project charter²⁵ al momento de definir el alcance, podría significar un riesgo de no cumplir con las expectativas de los stakeholders.
- ✓ Registro de Riesgos: la lista de riesgos identificados será un elemento clave para nuestro análisis Cualitativo de Riesgos.
- ✓ FODA: este método consiste en identificar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades existentes en el proyecto y en la organización. A partir de ellas será posible identificar los riesgos y oportunidades potenciales.

Como **herramientas y técnicas** tendremos:

²⁵ Un documento emitido por el iniciador o patrocinador del proyecto que autoriza formalmente la existencia de un proyecto, y le confiere al director de proyectos la autoridad para aplicar los recursos de la organización a las actividades del proyecto.

- ✓ Evaluación de Probabilidad e Impacto de los Riesgos: vamos a proceder a analizar, por un lado, la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo específico, por otro lado, el impacto de los riesgos en el sentido del efecto potencial que tendrían sobre algún/os objetivo/s del proyecto (como el cronograma, el costo, la calidad o el desempeño, entre otros), incluidos tanto los efectos negativos en el caso de las amenazas, como positivos, en el caso de oportunidades.
- ✓ Matriz de Probabilidad e Impacto: es una tabla de doble entrada que combina la probabilidad de que ocurra un evento, con el impacto que éste puede causar en el proyecto. De esta manera, conseguimos establecer una priorización de los riesgos.
La escala para categorizar y priorizar los riesgos será fijada en el Plan de Gestión de Riesgos y es subjetiva, es decir, establecida por el responsable de realizar el análisis Cualitativo de Riesgos, en nuestro caso el PM junto con el feedback de los responsables de las áreas intervinientes que se ven afectadas por los riesgos detectados (áreas internas de Operaciones, Cirugías, Servicio técnico, Calidad, Ventas y finanzas, etc); asimismo se solicitará feedback de miembros externos a la compañía como el arquitecto, el jefe de obra y los ingenieros, tanto para definir los riesgos, su probabilidad e impacto y posteriormente, planificar la respuesta.

Matriz de probabilidad e impacto		IMPACTO				
		Muy baja 0.1	Baja 0.3	Media 0.5	Alta 0.7	Muy Alta 0.9
PROBABILIDAD	Muy alta 0.9	0.09	0.27	0.45	0.63	0.81
	Alta 0.7	0.07	0.21	0.35	0.49	0.63
	Media 0.5	0.05	0.15	0.25	0.35	0.45
	Baja 0.3	0.03	0.09	0.15	0.21	0.27
	Muy Baja 0.1	0.01	0.03	0.05	0.07	0.09

Riesgo Bajo	Procedimiento Rutinario
Riesgo Intermedio	Especificar responsabilidades para su gestión
Riesgo Alto	Requiere atención directa por la Dirección
Riesgo Extremo	Atencion inmediata

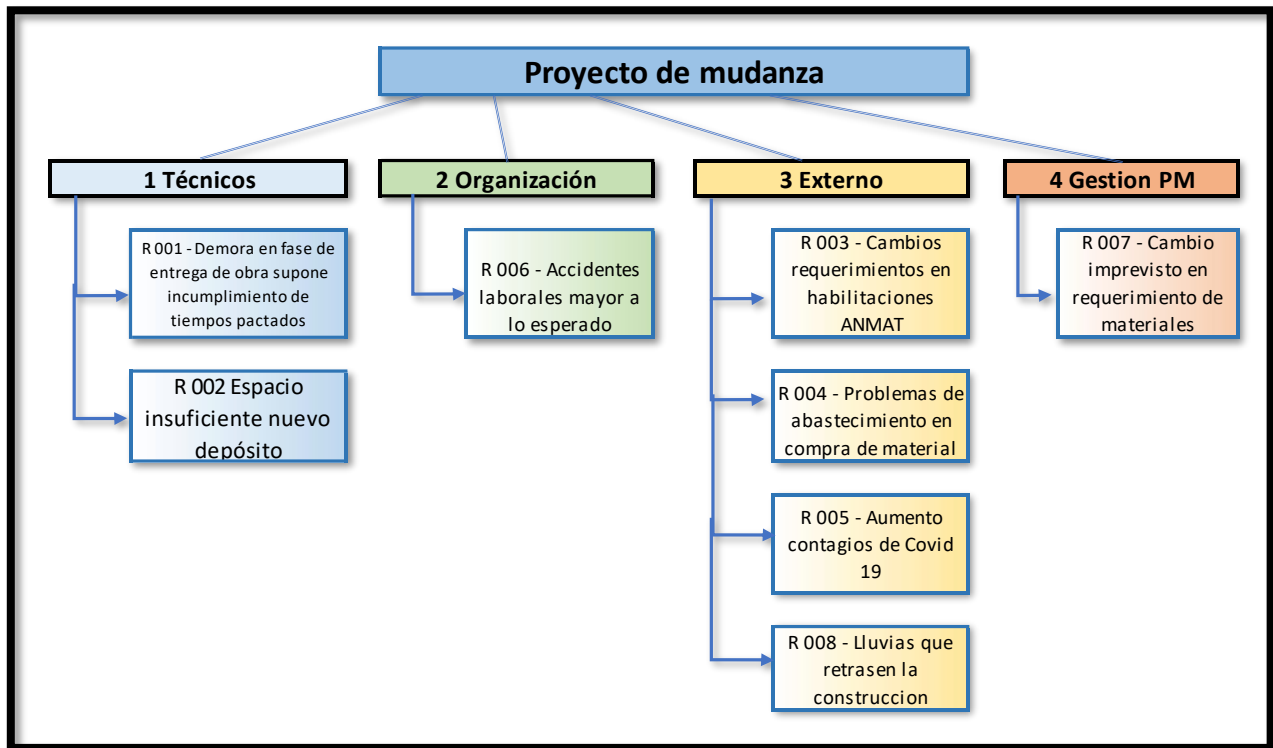
Los altos riesgos que tengan un impacto negativo (amenaza) en los objetivos, requerirán una acción prioritaria y estrategias de respuesta agresivas; en cambio, amenazas de bajo riesgo podrán no requerir acciones de gestión proactiva más allá de ser ubicados en la lista de monitoreo.

Del mismo modo, las oportunidades de alto riesgo que se pueden obtener con mayor facilidad y ofrecen el mayor beneficio deberán ser dirigidas en primer lugar, mientras que las oportunidades de bajo riesgo deberán ser controladas.

- ✓ Categorización de Riesgos: **Risk Breakdown Structure (RBS)** el cual consiste en un gráfico que detalla los riesgos del proyecto en orden jerárquico y nos ayudará a comprender la distribución del riesgo en el proyecto, lo que la convierte en una herramienta esencial para la gestión de riesgos. El RBS nos permitirá:

- Presentar los riesgos de forma estructurada y fácil de entender
- Resumir el proceso de gestión de riesgos
- Identificar las partes del proyecto con mayor potencial de riesgo
- Detectar las áreas que requieren una atención especial
- Averiguar si algunos temas de riesgo son recurrentes
- Determinar la exposición total al riesgo del proyecto

RBS del proyecto



Como **salidas** vamos a tener:

- ✓ Clasificación relativa o lista de prioridades de los riesgos del Proyecto
- ✓ Riesgos agrupados por categorías
- ✓ Causas de riesgos o áreas del proyecto que requieren particular atención
- ✓ Respuesta a corto plazo.
- ✓ Análisis y respuestas adicionales
- ✓ Lista de supervisión para riesgos de baja prioridad

En base a todo lo antedicho será más fácil para el Project Manager, planificar una buena respuesta a los riesgos a los que se enfrenta nuestro proyecto de mudanza.

Análisis cuantitativo de riesgos

En base a lo antedicho, una vez realizado el análisis cualitativo de riesgos habiendo definido los mismos, procederemos a efectuar el análisis cuantitativo de los mismos.

Partiendo entonces del análisis cuantitativo, vamos a poder analizar el efecto de cada uno de esos riesgos definidos en el análisis cualitativo, de manera de poder asignarles una calificación numérica individual y evaluar el efecto acumulativo de todos los riesgos que afectan el Proyecto.

Cabe señalar que este análisis cuantitativo, va a ser una entrada para el proceso "Planificar la respuesta a los riesgos".

Como **entradas** de este análisis vamos a tener:

- ✓ **Registro de riesgos:** acá vamos a tener el listado de riesgos que se identificaron en el análisis cualitativo, y su agrupación por categorías.
- ✓ **Plan de gestión de riesgos:** acá tenemos, al igual que en el análisis cualitativo, los roles y responsabilidades de la gestión de Riesgos, asignaciones presupuestarias y actividades del cronograma destinadas a la Gestión de riesgos, categorías de riesgo, la RBS y las tolerancias al riesgo por parte de los interesados en el Proyecto.
- ✓ **Planes de gestión de cronograma y de costos, ya previamente definidos:** El plan de Gestión de costos del Proyecto establece el formato y los criterios para planificar, estimar, preparar el presupuesto y controlar los costos del proyecto, incluidas las asignaciones a la gestión de riesgos. Y el plan de gestión del cronograma va a establecer el formato y los criterios para desarrollar y controlar el cronograma del proyecto, incluidas las acciones de gestión de riesgos.

Como **herramientas y técnicas**, mayormente se utilizará el juicio experto del PM externo, quien tiene mas conocimiento de proyectos de esta índole (construcción, mudanza) y de la mano de sus conocimientos nos permitirá efectuar este análisis cuantitativo.

Como **salidas** tendremos actualizaciones a los documentos del proyecto:

- ✓ Análisis probabilístico del Proyecto
- ✓ Probabilidad de alcanzar los objetivos de costo y tiempo
- ✓ Lista priorizada de riesgos cuantificados

Dicho esto, se realizó lo que es el monitoreo de los riesgos del proyecto, en donde se detallan los siguientes puntos:

- Codificación del riesgo, que se utilizará para el seguimiento.
- Grado de impacto así como su probabilidad de ocurrencia
- Grado de severidad (en función a qué probabilidad de ocurrencia tiene el riesgo, multiplicada por el impacto en los objetivos, si se produce).
- Clasificación del riesgo (en base al resultado de su severidad)
- Cálculo y la explicación de cada uno, en base al recurso interviniente en cada caso (si es humano hablamos de valor de la hora hombre, si es material hablamos del costo específico de ese material, mismo si es equipamiento; o costo de retrabajos, o bien de alguna contratación extra a los recursos ya contratados originalmente, etc)

- Total por riesgo, valor monetario basado en los cálculos mencionados en el punto inmediato anterior
- Total riesgo por su grado severidad: Esto arrojará como resultado un valor monetario, que es el producto del total por riesgo, multiplicado por el porcentaje de severidad.
- Finalmente, la suma de cada de los costos de cada riesgo conformará lo que es la “**Reserva de contingencia**”, que asciende a **\$ 3.329.534,62**

Matriz de monitoreo de riesgos

COD.	RIESGO	Impacto	Probabilidad	Severidad	Clasificación	Cálculo	Total por riesgo	Total Severidad X Riesgo
R001	El periodo de tiempo comprendido entre la entrega de la obra, y la instalación de la infraestructura de IT es acotado, cualquier demora en la fase de entrega de obra supone el incumplimiento de los tiempos pactados	0.9	0.5	0.45	ALTO	Se calcula un retraso de 2 semanas maximo, se toma sueldo de tecnico de IT por día, por las 2 semanas. Más costo extra de material IT por esas 2 semanas.	\$ 878,000.00	\$ 395,100.00
R002	Espacio insuficiente del nuevo depósito e impacto en nivel de servicio, producto del mal calculo en las nuevas dimensiones	0.7	0.3	0.21	INTERMEDIO	Se estima 10 días de retrabajo, se consideraría el pago de sueldo a Arquitecto y jefe de obra por esos 10 días hábiles extras, para reacondicionar el nuevo almacen en base a requerimientos planeados.	\$ 152,000.00	\$ 31,920.00
R003	Cambios en los requerimientos de habilitaciones de ANMAT o municipales, generando retraso en habilitacion e inicio de actividades de la obra.	0.9	0.9	0.81	EXTREMO	En el gremio farmaceutico, ANMAT generalmente otorga 15 días de ventana para implementar los cambios en las habilitaciones con lo cual se estimó cuanto es el tiempo de retraso de la obra, en esa ventana de 15 días.	\$ 750,000.00	\$ 607,500.00
R004	Problemas de abastecimiento durante la compra de material y equipos nacionales para iniciar proceso de mudanza	0.3	0.5	0.15	INTERMEDIO	Se estima retraso de 3 semanas antes de la construccion; se toma el valor de alquiler de equipos de construccion acordado en \$ 1.5 MM por las actividades de 3 pag de Trabajo: Estructura P.Baja", "Estructura 1er y 2do" y Estructura Terraza". A esto se le sumo 35% en caso de recurrir a alternativa importada	\$ 6,075,000.00	\$ 911,250.00
R005	Ausencia prolongada de miembros clave sobre todo en etapa construccion por aumento en los Contagios por COVID-19 (pandemia).	0.5	0.3	0.15	INTERMEDIO	Se calculo retraso de 2 semanas (tiempo de recuperacion por contagio) y se toma el valor hora hombre mas alto entre los que participan en construccion, por día, por 10 días hábiles, y se suma un 30% para contratar un recurso adicional temporal	\$ 136,001.30	\$ 20,400.20
R006	La probabilidad de Accidente laboral durante la fase de Construccion/ refacciones sea mayor a o ya estimado.	0.5	0.7	0.35	INTERMEDIO	Se considera la mayor probabilidad de accidentes durante fase de Construccion, se calcula retraso de 2 semanas en dicha etapa, y se toma el valor hora hombre mas alto entre los que participan en construccion, por día, por 10 días, y se suma un 20% para contratar un recurso adicional temporal	\$ 136,001.20	\$ 47,600.42
R007	Cambio imprevisto en los requerimientos de materiales (mobiliario, insumos para conectividad, carpintería) ante modificaciones en el contexto o en el mercado.	0.5	0.9	0.45	ALTO	Se estima retraso de 5 días hábiles. Se toma valor de escritorios para oficina (\$ 12.000) por 70 unidades (compra total) y se suma un 30% adicional en caso que se encarezca su precio. Asimismo, se toma costo de muebles para dedoracion (\$ 1.200.000) y tambien se suma un 30% adicional en caso de una subida de precios.	\$ 2,808,000.00	\$ 1,263,600.00
R008	Retraso en actividad de construccion durante los entregables de Terraza y estacionamiento debido al aumento en la probabilidad de lluvias en esas semanas.	0.3	0.9	0.27	ALTO	Se toma valor de la hora hombre: Ingeniero SR, Jefe de obra y el de 3 obreros de la obra, por 8 hs al día, por 7 días maximos estimados de retraso en total, durante los entregables de la Terraza y playa de estacionamiento	\$ 193,200.00	\$ 52,164.00

\$ 3,329,534.62

Nota: debido a que todos los riesgos son de categoría intermedio para arriba y ninguno es riesgo bajo, se decidió pensar, definir e implementar reserva de contingencia para cada uno de ellos.

Se adjunta tambien para mayor claridad como anexo “**Matriz de monitoreo de riesgos - proyecto mudanza Obiletz SA.xlsx**”

Reserva de contingencia (cálculo)

Como se explica en el punto anterior, el total de la reserva asciende a **\$ 3.329.534,62**

Los objetivos de la reserva apuntan, por un lado, a la protección que tiene el proyecto para los riesgos conocidos /desconocidos que se identificaron en el registro de riesgos tratados en los puntos anteriores, y por otro lado, buscar reducir los desvíos de costo y plazo a niveles de riesgo aceptables.

El riesgo conocido desconocido es aquel que se puede identificar y que conocemos que puede ocurrir en algún momento, entonces los podemos colocar en un registro de riesgos.

Como son riesgos conocidos e identificados por el Gerente de proyecto y su equipo, la responsabilidad de su identificación es de ellos y se harán responsables de su gestión.

Entonces, la suma entre nivel del proyecto (costo total) más la reserva de contingencia nos permite obtener la **línea base de costos**, bajo responsabilidad de gestión del PM. Este último podrá disponer libremente de la reserva porque está aprobada dentro de la línea base de costo.

Al nivel donde tenemos el costo del proyecto más la Reserva de contingencia también lo llamaremos "BAC (Budget at completion)", es la parte del presupuesto completo que sirve para completar el producto (Lopez, 2022).

El plan de contingencia será armado en el caso de que ocurra un riesgo, y dichas contingencias van a ser utilizadas si la respuesta al riesgo no fue muy efectiva o si el riesgo finalmente se aceptó.

Reserva de gestión

Asimismo, nos vamos a encontrar con riesgos desconocidos -desconocidos: si hay un evento que no se logra identificar, el PM podría estimar mal el costo de su respuesta (al desconocer el riesgo, tamaño, nivel de impacto, etc). Para afrontar estos riesgos tendremos la reserva gerencial o de gestión, la cual se coloca como un porcentaje del presupuesto económico del proyecto y está por fuera del alcance o de lo contenido en la línea base; no es de libre disposición del PM sino que está bajo disposición del sponsor, del comité de dirección, o quien esté por encima en la jerarquía, dentro de la estructura del proyecto.

De esta forma, si sumamos a la línea base de costos la reserva de gerencia, obtendremos finalmente el **Presupuesto del proyecto de mudanza**.

Como se dijo antes, en este caso es aprobada por el Sponsor, dado que es la primera vez que la empresa Obiletz S.A. realiza un proyecto de tal índole y magnitud, y se decidió calcular un 15% sobre la línea base de costos.

Luego de definir ambas reservas, es importante mencionar que a medida que el proyecto avanza, estas reservas pueden usarse, reducirse, eliminarse o no ser suficientes. Ahora bien, si ese riesgo se convierte en un problema para el proyecto, usaremos la reserva para cubrirlo. Pero si, atravesado el riesgo o el momento que el riesgo podría presentarse, el proyecto llegó a un hito

donde ese riesgo dejó de serlo porque su probabilidad de ocurrencia desaparece, estaríamos ahorrando ese costo que estaba estimado para esa contingencia, que ya no va a ocurrir.

Riesgo general del proyecto

El índice de riesgo del proyecto (*risk ranking*) valora el riesgo del proyecto completo, mostrándonos de esta forma en qué nivel de riesgo se encuentra el mismo, para saber dónde estamos parados, adonde enfocarnos (en qué riesgos puntuales) y además monitorear si las respuestas implementadas son efectivas.

De los 8 riesgos que definimos, sumamos la calificación (columna "severidad") de cada una, y lo dividimos por 8 (total de riesgos), arrojando un resultado de **0.355** (esto es 2.84 / 8).

Si nos vamos entonces a la matriz, estamos ubicados en un riesgo general de probabilidad media pero impacto alto, con lo cual es un warning, el riesgo general es alto y debemos centrar tiempo y recursos para establecer un eficaz plan de respuesta robusto que permita transferir, mitigar o evitar alguno de esos 8 riesgos. Como última medida, la respuesta de aceptación al riesgo.

Matriz de probabilidad e impacto		IMPACTO				
		Muy baja 0.1	Baja 0.3	Media 0.5	Alta 0.7	Muy Alta 0.9
PROBABILIDAD	Muy alta 0.9	0.09	0.27	0.45	0.63	0.81
	Alta 0.7	0.07	0.21	0.35	0.49	0.63
	Media 0.5	0.05	0.15	0.25	0.35	0.45
	Baja 0.3	0.03	0.09	0.15	0.21	0.27
	Muy Baja 0.1	0.01	0.03	0.05	0.07	0.09

Plan de respuesta a los riesgos

La planificación de la respuesta a los riesgos está basada en desarrollar una serie de estrategias y opciones, así como en especificar qué acciones vamos a poder tomar a fin de dar tratamiento a los riesgos identificados previamente, es decir, mejorar las oportunidades, poder reducir el impacto de las amenazas a los objetivos del proyecto y reducir la exposición global al riesgo del proyecto.

Vamos entonces a analizar y estudiar las causas que llevaron a que estos 8 riesgos aparecieran, así como las consecuencias que estos pueden ocasionar. Y a partir de esta información, se van a elaborar las acciones correctivas pertinentes, las cuales deben ser bien estructuradas, cuantificadas, presupuestadas y se deben designar recursos para su ejecución, así como definir quien/es será/n las persona/s responsable/s de llevar a cabo dicha respuesta al riesgo, asignando así, los recursos y actividades necesarias para su respuesta en el presupuesto, en el cronograma y en el Plan de Dirección de Proyecto.

El plan de respuesta a los riesgos siempre incluirá:

- ✓ Tiempos y cronograma
- ✓ Reserva de contingencia, esto es, la parte del presupuesto del proyecto que va a ser designada a los riesgos que puedan ocurrir

En cuanto al tipo de respuesta que podemos brindar, vale decir que en algunos casos se podrá plantear hacer algo referente al riesgo, y en otros, aceptarlo pasivamente, pero siempre se deberá tomar una decisión.

Entre las opciones que tenemos para dar respuesta a los riesgos, se destacan las siguientes 4:

Tipos de respuesta ante los riesgos negativos

Ante las amenazas, tenemos las siguientes opciones con las que podemos enfrentarlas, dependiendo el tipo de riesgo, categoría, los recursos que dispongamos para afrontarlos.

Las respuestas a los riesgos deben ser acordes con la magnitud del riesgo, ser rentables con relación al costo beneficio, y realistas. Asimismo, deben orientarse a reducir al mínimo las amenazas individuales, maximizar las oportunidades individuales y reducir la exposición global al riesgo del proyecto (Granadino, 2019)

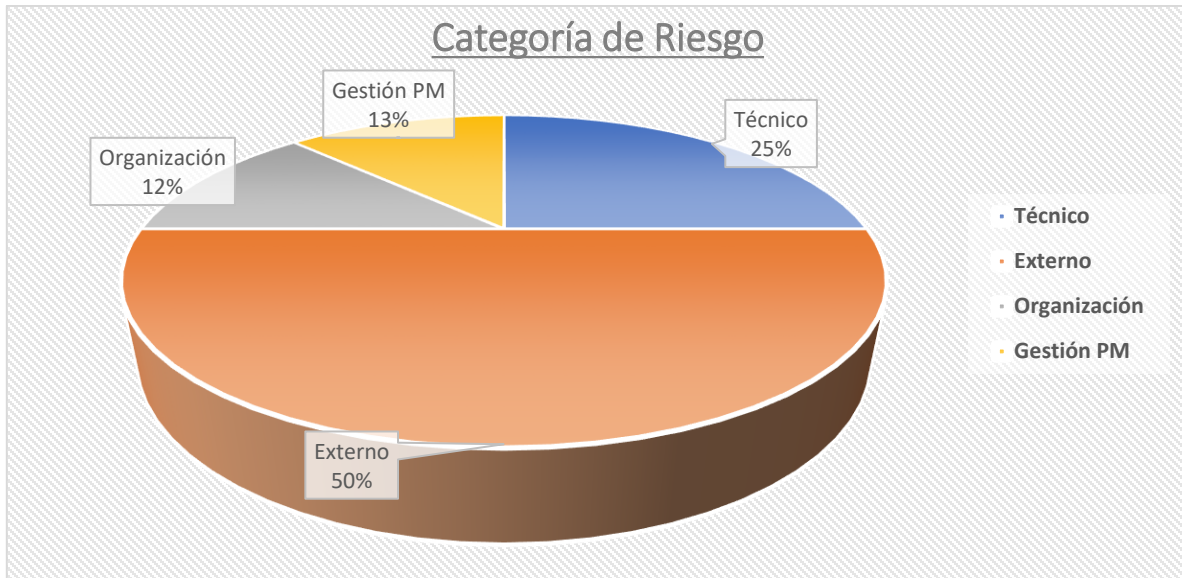
1. **Evitar.** Se trata de eliminar la amenaza o proteger al proyecto de su impacto, lo cual implica cambiar el plan para la dirección del proyecto, a fin de eliminar por completo la amenaza. Por ejemplo, en caso de lluvias y precipitaciones durante la fase de construcción del proyecto, es posible que se deba paralizar el proyecto.
2. **Transferir.** Trasladar el impacto de una amenaza a un tercero, junto con la propiedad de la respuesta. Por ejemplo, contratar un seguro que pueda asumir el riesgo.
3. **Mitigar.** Se trata de reducir la probabilidad de ocurrencia y/o impacto sobre un riesgo. Por ejemplo, colocar una alarma de seguridad en la planta para que suene en caso de robos.
4. **Aceptar.** Esta respuesta es la apropiada para amenazas de baja prioridad. Hay aceptación activa que consiste en dejar instrucciones de cómo actuar en caso de que ocurra el acontecimiento negativo. Por ejemplo, instrucciones de cómo seguir operando en forma manual en caso exista un corte de energía. Por otra parte, una aceptación pasiva consiste en no tomar ninguna acción.

De todo lo antedicho, se expone a continuación y para cada uno de los 8 riesgos detectados, su categoría (ya asignada en la RBS), qué estrategia de respuesta seguir, cual es concretamente el plan de contingencia, quien es el responsable y cuales son, principalmente, los objetivos afectados.

Matriz de respuesta a los riesgos del proyecto

COD.	RIESGO	CATEGORIZACIÓN	ESTRATEGIA	RESPUESTA AL RIESGO / CONTINGENCIA	RESPONSABLE	OBJETIVOS AFECTADOS
R001	<i>El período de tiempo comprendido entre la entrega de la obra, y la instalación de la infraestructura de IT es acotado, cualquier demora en la fase de entrega de obra supone el incumplimiento de los tiempos pactados</i>	<i>Técnico</i>	<i>Mitigar</i>	<i>Intensificar trabajo de Tecnicos IT para tener sistema listo (modulo de inventario y facturacion). Aumentar horas planificadas</i>	<i>Gerente de Operaciones</i>	<i>Gestión de Alcance, Gestión de tiempo.</i>
R002	<i>Espacio insuficiente del nuevo depósito e impacto en nivel de servicio, producto del mal calculo en las nuevas dimensiones</i>	<i>Técnico</i>	<i>Mitigar</i>	<i>Implementar el seguimiento de los KPI del servicio</i>	<i>Coordinador de almacen / Arquitecto</i>	<i>Gestion de Calidad</i>
R003	<i>Cambios en los requerimientos de habilitaciones de ANMAT o municipales, generando retraso en habilitacion e inicio en actividades de la obra.</i>	<i>Externo</i>	<i>Mitigar</i>	<i>En el gremio farmaceutico, ANMAT generalmente otorga 15 dias de ventana para implementar los cambios en las habilitaciones con lo cual se estimó cuanto es el tiempo de retraso de la obra, en esa ventana de 15 dias.</i>	<i>Gerente de Regulatorio / PM interno</i>	<i>Gestión de tiempo / Gestion de Costos</i>
R004	<i>Problemas de abastecimiento durante la compra de material y equipos nacionales para iniciar proceso de mudanza</i>	<i>Externo</i>	<i>Aceptar</i>	<i>Alternativas de importar productos, respetando las especificaciones técnicas del producto acordado.</i>	<i>Equipo de compras, equipo legal.</i>	<i>Gestión de Costos, Gestión de Tiempo.</i>
R005	<i>Aumento en los Contagios por COVID-19 (pandemia) que implique ausencia de miembros clave en etapa construccion.</i>	<i>Externo</i>	<i>Mitigar</i>	<i>Protocolo de bioseguridad</i>	<i>Gerente de Regulatorio / PM interno</i>	<i>Gestión de Alcance, Gestión de tiempo y costos</i>
R006	<i>La probabilidad de Accidente laboral sea mayor a la esperada</i>	<i>Organización</i>	<i>Mitigar</i>	<i>Formación del personal en Higiene y seguridad en el trabajo</i>	<i>Gerente de Calidad / Responsable de RRHh</i>	<i>Gestion de tiempos</i>
R007	<i>Cambio imprevisto en los requerimientos de materiales (mobiliario, insumos para conectividad, carpinteria) ante modificaciones en el contexto o decision interna.</i>	<i>Gestión PM</i>	<i>Aceptar</i>	<i>Utilización de reserva de contingencia ante la materialización del riesgo</i>	<i>Analista de Compras / Contratista</i>	<i>Gestión de Alcance, Gestión de tiempo y costos</i>
R008	<i>Lluvias que provoquen retraso en actividad de construccion durante los entregables de Terraza y estacionamiento.</i>	<i>Externo</i>	<i>Mitigar</i>	<i>Programacion de actividades de cimentacion en dias que no se preveen fuertes llluvias</i>	<i>Director del proyecto, arquitecto, ingeniero civil Sr.</i>	<i>Gestion de tiempos/ Gestion de costos</i>

Se adjunta igualmente como anexo, la “**Matriz de respuesta a los riesgos del proyecto.xlsx**”



En el caso de las oportunidades (**riesgo positivo**²⁶) las opciones de respuesta que podríamos evaluar serían las siguientes:

1. **Explotar.** Se basa en realizar acciones para asegurarnos de que la oportunidad se pueda concretar y hacer realidad. Esta estrategia busca eliminar la incertidumbre asociada con el riesgo positivo, asegurando que la oportunidad definitivamente se concrete.
2. **Compartir.** Aquí nos referimos a aprovechar las sinergias de otra persona o compañía mejor capacitada para capturar las oportunidades en beneficio del proyecto.
3. **Mejorar.** Es realizar acciones para aumentar la probabilidad de ocurrencia y/o los impactos positivos de una oportunidad.
4. **Aceptar.** Es tener voluntad de tomar ventaja de la oportunidad, pero sin buscarla de manera activa.

Finalmente, en cuanto a lo que es riesgo global del proyecto (ya dijimos que es alto, 0.355), para hacerle frente encaramos las mismas estrategias de respuesta que se utilizan para hacer frente a los riesgos individuales del proyecto.

El plan de respuestas a riesgos permitirá reducir la probabilidad de sufrir un impacto negativo producto de las amenazas, y así poder asegurarnos el logro de los objetivos del proyecto. Por este motivo, el PM debe conocer todos los aspectos y elementos del plan y designar a las personas responsables para cada tarea.

²⁶ El riesgo positivo es también llamado "riesgo de oportunidad". En estos casos, el gerente del proyecto o el equipo del proyecto puede presentar al riesgo para tratar de ganar más valor posteriormente; pudieran representar una oportunidad potencial, aunque también pudieran tener el potencial de fracasar.

Monitoreo y control

Durante la ejecución del proyecto, el equipo de proyecto se reunirá quincenalmente para monitorear y controlar los riesgos; si hubiese muchos riesgos altos y frecuentes, el equipo va a evaluar si es necesario incrementar la frecuencia de las reuniones de seguimiento.

Quienes llevarán adelante las tareas de monitoreo y control serán los siguientes miembros del equipo:

- El *Project Manager*, que va a tener a cargo la creación e implementación del Plan.
- El *Sponsor*, cuya responsabilidad como ya vimos es aprobar el Plan de Gestión de riesgos.
- El *Area de Auditoria y Calidad*, mantendrán actualizado el registro de riesgos y liderarán, junto al PM, las reuniones de seguimiento y evolución de los riesgos.

El monitoreo y control es un proceso continuo durante el ciclo de vida del proyecto. La lista de riesgos identificados será dinámica, dado que los riesgos se van moviendo y cambiando según el proyecto avance, pudiendo aparecer nuevos riesgos e incluso desaparecer otros ya previstos.

El PM junto con el equipo de Control de Gestión y Auditoría realizarán revisiones periódicas para reiterar las tareas de identificación, análisis y respuestas.

Estrategias alternativas de respuesta, nuevas medidas correctivas o bien acciones adicionales pueden ser necesarias en caso de que las originales no sean suficientes para poder controlar el riesgo; eso quedará a criterio y decisión del PM, Sponsor y equipo de Calidad.

Finalmente, podrían ser necesarios también ajustes e inyecciones adicionales de dinero en caso que se agoten totalmente las reservas y aun queden riesgos "vivos" significativos en lo que resta de la vida del proyecto; eso también, queda a criterio del PM y Sponsor principalmente.

Matriz de riesgos actualizada post solicitudes de cambio

Aquí lo que se quiere mostrar es como evolucionaron los riesgos en cuanto a su categorización, con fecha de corte al 15-08-22; de algunos riesgos se mantiene la probabilidad e impacto del mismo porque no llegamos al momento donde más prevemos que podría materializarse ese riesgo (ejemplo las lluvias, en etapa de refacciones de terraza y estacionamiento que todavía no llegó esa fecha donde se desarrollen dichas actividades de refacciones y obra).

En otros casos, al contrario, ya prácticamente se superó esa etapa o momento donde el riesgo podría suceder y su impacto y probabilidad bajará considerablemente, o incluso algún riesgo ya quedaría cerrado como es el caso, por ejemplo, del riesgo 3.

COD.	RIESGO	Clasificacion	Nueva clasificacion	Observaciones	Total por Severidad de Riesgo
R001	El período de tiempo comprendido entre la entrega de la obra, y la instalación de la infraestructura de IT es acotado, cualquier demora en la fase de entrega de obra supone el incumplimiento de los tiempos pactados	ALTO	ALTO	Aun puede suscitarse el riesgo con la misma probabilidad e impacto	\$ 395,100.00
R002	Espacio insuficiente del nuevo depósito e impacto en nivel de servicio, producto del mal calculo en las nuevas dimensiones	INTERMEDIO	BAJO	Si bien faltan tareas de traslado de inventariado de materiales, el espacio calculado se determinó correctamente	\$ 31,920.00
R003	Cambios en los requerimientos de habilitaciones de ANMAT o municipales, generando retraso en habilitacion e inicio de actividades de la obra.	EXTREMO	CERRADO	Ya superada la etapa de requerimientos ANMAT y municipales	\$ 287,500.00
R004	Problemas de abastecimiento durante la compra de material y equipos nacionales para iniciar proceso de mudanza	INTERMEDIO	INTERMEDIO	Se mantiene ya que las tareas dependientes de estas compras estan transcurriendo actualmente	\$ 911,250.00
R005	Aumento en los Contagios por COVID-19 (pandemia) que implique ausencia de miembros clave en etapa construccion.	INTERMEDIO	BAJO	Aumento en ritmo de vacunacion	\$ 20,400.20
R006	La probabilidad de Accidente laboral sea mayor a la esperada	INTERMEDIO	INTERMEDIO	Se mantiene ya que este riesgo se contempló fundamentalmente para la construccion (transcurriendo actualmente)	\$ 47,600.42
R007	Cambio imprevisto en los requerimientos de materiales (mobiliario, insumos para conectividad, carpinteria) ante modificaciones en el contexto o decision interna de la empresa.	ALTO	INTERMEDIO	No se preveen grandes cambios en el mercado en los meses restantes del proyecto.	\$ 1,263,600.00
R008	Retraso en actividad de construccion durante los entregables de Terraza y estacionamiento debido al aumento en la probabilidad de lluvias en esas semanas.	ALTO	ALTO	Se mantiene su probabilidad e impacto debido a que afecta actividades de construccion que aun no sucedieron	\$ 52,164.00
					\$ 3,009,534.62

De todas tambien se adjunta, ver anexo “**Matriz de monitoreo de riesgos actualizada a 15-08-22 - proyecto mudanza Obiletz SA.xlsx**”

De lo antedicho y dado que se utilizaron \$ 320.000 para afrontar el riesgo 0003 y contratar la asesoría externa, observamos como cambió la matriz, y el total de la Reserva de contingencia que nos queda para afrontar el resto del proyecto asciende a \$ 3.009.534,62

Plan de gestion de adquisiciones

En este plan se definen los procesos requeridos para obtener los recursos que serán suministrados por organizaciones externas a Obiletz S.A.

Las actividades de este plan son llevadas a cabo desde el 17-02 y hasta el 24-03 (paquete de trabajo 1.5 “Proveedores”).

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	Predec	Nombres de los recursos
1.5 Proveedores	25.25 días	jue 17-02-22	jue 24-03-22	\$316,350.00		
1.5.1 Pliego de licitación	14.88 días	jue 17-02-22	jue 10-03-22	\$237,600.00		
1.5.1.1 Redacción de terminos y condiciones del pliego	8 días	jue 17-02-22	lun 07-03-22	\$128,000.00	17	Arquitecto,Asistente de Regulatorio y Calidad,Gestor
1.5.1.2 Emisión del pliego de licitación a oferentes	4 días	vie 25-02-22	mié 02-03-22	\$35,200.00	57CC	Asistente de Regulatorio y Calidad
1.5.1.3 Revisión de ofertas (aceptación y rechazo)	4.38 días	jue 03-03-22	jue 10-03-22	\$74,400.00	58	Gerencia de Calidad ,PM externo
1.5.2 Selección de proveedor	5.38 días	jue 10-03-22	jue 17-03-22	\$36,350.00		
1.5.2.1 Analisis de ofertas alineadas a las condiciones del pliego	4 días	jue 10-03-22	mié 16-03-22	\$20,800.00	59	Proyectista
1.5.2.2 Presentacion de alternativas a Gte de Finanzas, PM y Sp	3 horas	mié 16-03-22	mié 16-03-22	\$1,950.00	61	Proyectista
1.5.2.3 Selección de mejor alternativa de proveedor	1 día	mié 16-03-22	jue 17-03-22	\$13,600.00	62	Sponsor
1.5.3 Evaluación de desempeño del proveedor	5 días	jue 17-03-22	jue 24-03-22	\$42,400.00		
1.5.3.1 Definición de KPI's a cumplimentar por proveedor	4 días	jue 17-03-22	mié 23-03-22	\$35,200.00	63	PM externo
1.5.3.2 Presentacion de indicadores y metas al proveedor	1 día	mié 23-03-22	jue 24-03-22	\$7,200.00	65	PM interno

Se desarrollará una estrategia de gestión que permitirá definir qué servicios vamos a contratar y en qué plazo, de acuerdo con los requerimientos del proyecto de mudanza; se detalla también la forma en la que se realizarán las contrataciones, se explicitan lineamientos, condiciones necesarias para el llamado a licitación, análisis de ofertas, adjudicación, certificación y cierre de los contratos.

Se van a documentar las decisiones que se tomarán con respecto a los potenciales proveedores, los tipos de contratos a utilizar, criterios de decisión y métricas, y se establecen roles y responsabilidades de las adquisiciones. Además, se dejarán establecidos los criterios para futuras contrataciones en el caso de ser necesarias.

Al elegir la alternativa de buy (comprar) en lugar de la opción make (hacerlo internamente) vamos a transferir ciertos riesgos directamente al proveedor (Zabala, Una decisión clave: ¿make or buy?, 2020); al transferir, se reduce la probabilidad de ocurrencia e impacto de dichos riesgos y el costo asociado a contingenciarlos.

Confidencialidad de la información

Obiletz S.A mantendrá absoluto cuidado y minuciosidad con respecto a qué información compartir y divulgar con cada proveedor, y se firmará por supuesto una cláusula de no divulgación de dicha información tan sensible; caso que se detectara y existan pruebas fehacientes de una divulgación por parte de algún proveedor, se iniciaran las acciones legales y se impondrán las sanciones correspondientes, pudiendo Obiletz finalizar la relación laboral en cualquier momento que lo disponga.

Proceso de adquisición per se

El equipo interno de asuntos legales junto con el Área de Compras determinarán cual es el proceso de adquisición específico en Obiletz; a partir de dichos lineamientos, se contratarán los servicios necesarios para la fase de construcción, la obra civil será ejecutada por una empresa constructora adjudicada a través de un proceso de licitación.

El equipo de compras se hará responsable de la negociación de contratos que mejor se ajusten a las necesidades de la empresa, de negociar los precios, de presentar la información con cada proveedor, y de la ejecución de un análisis de riesgos para proteger a la empresa de cualquier posible amenaza.

El proceso de adquisición tendrá dos aspectos principales: el abastecimiento estratégico inicial (Gonzalez, 2021) y el aspecto operativo de la gestión de adquisiciones.

En lo que respecta al abastecimiento inicial, refiere a la forma en la que el equipo identifica los diferentes socios y empresas con los que Obiletz S.A quiere trabajar. Este proceso implica establecer requisitos mínimos que deben cumplir los proveedores potenciales e identificar por qué la empresa necesita contar con un proveedor externo para el presente proyecto.

El componente operativo de la gestión de adquisiciones es el paso individual que debe dar Obiletz para empezar a trabajar con estos proveedores. Estos pasos pueden incluir el uso de órdenes de compra, el envío de solicitudes de propuestas (RFP), la selección de licitadores o el paso por un proceso de cotización (RFQ).

Para cada contratación, Obiletz S.A estimará un costo que se definirá como el presupuesto oficial y va a servir como referencia para establecer la comparación con las ofertas de los distintos proveedores. El Departamento Legal es el responsable de completar la documentación y hacer firmar cada contrato.

Los certificados de obra serán emitidos en forma mensual, y lo que se busca con este plan es mayormente diversificar las contrataciones para evitar una recarga de trabajo de los contratistas.

Requisitos generales a cumplimentar por parte de los oferentes

- ✓ Habilitación para subcontratar
- ✓ Experiencia mínima de 10 años como empresa
- ✓ Capacidad para el cumplimiento del trabajo en tiempo y forma.
- ✓ Solidez y solvencia económica.
- ✓ Pólizas de seguro de responsabilidad civil.

Rol del gerente de proyecto

El gerente de proyecto es responsable de que el proyecto avance a lo largo del programa del proyecto, y de gestionar las actualizaciones para los participantes y los demás miembros del equipo acerca del proceso de adquisición. Sin embargo, el equipo interno de asuntos legales y el de compras serán quienes deban llevar a cabo la mayor parte del proceso de adquisición, de acuerdo con las políticas de Obiletz S.A.

La responsabilidad principal del gerente del proyecto durante el proceso de adquisición será apoyar y ayudar a ambos equipos a coordinar la información y con cualquier cosa que necesiten para llevar la solicitud de propuestas o contrato a la etapa siguiente. Si se necesita información específica con respecto a las necesidades del proyecto, el PM ayudará a reunir y compartir esa información.

Principios básicos al momento de efectuar contrataciones

- ✓ Transparencia en los procedimientos.
- ✓ Publicidad y difusión de las actuaciones.
- ✓ Mejores precios de mercado.
- ✓ Responsabilidad de los interesados que autoricen, aprueben o gestionen las contrataciones en todas sus etapas.
- ✓ Igualdad de tratamiento para los oferentes.

Las partes firmarán cada contrato dentro de los 15 días siguientes a la fecha en que el contratista reciba la Carta de Adjudicación.

Los contratos serán en pesos; en cuanto a su tipo, se expondrán con mayor claridad mas adelante en la matriz de adquisiciones; algunos serán de Precio Fijo cerrado (compra de materiales, máquinas y mobiliario); lo que es el personal, mayormente son contratos a precio fijo con ajustes económicos de precio, y para ajustar se tendrá en cuenta el índice inflacionario de Argentina, es decir, se ajusta por inflación.

Como punto a destacar, en el caso de la asesoría externa que se contrató en febrero para presentar documentación ante ANMAT, tiene un contrato de “tiempo y materiales” dado por la urgencia en el comienzo del trabajo (ya que el proceso de contratación para los otros tipos de contratos es mayor).

A medida que la obra irá avanzando, deberá tener el aval y aprobación del jefe de obra, con el feedback del arquitecto; estos darán el input mediante un informe de avance al PM interno quien, en la reunión mensual de comité, procederá a aprobar los avances junto al sponsor del proyecto.

Documentos del plan de adquisiciones

Durante el proceso de contrataciones se va a generar cierta documentación, cuya recepción y manejo está en cabeza del área de Compras y del departamento de legales. Los documentos típicos del proceso de adquisición varían entre estos 5:

- RFI (*Request for Information*): su objetivo es recabar información general de los proveedores o empresas; esta instancia la podrá utilizar el PM al momento de seleccionar posibles oferentes. Del mismo modo podrá pedir una RFQs (*Request for Qualifications*), siendo una solicitud que contiene las capacidades que tiene una empresa para proporcionar un servicio o un producto determinado, y le permitirá al PM y al Departamento Legal establecer un grupo de posibles proveedores.
- RFQ (*Request for Quotations*): esta solicitud se empleará en aquellos contratos en los que los productos y servicios ya están definidos y, por tanto, el precio es el principal factor para seleccionar al adjudicatario; es el equivalente a las cotizaciones que se presentan en cada proceso de licitación.
- RFP (*Request for Proposals*): acá hablamos de la presentación de propuestas, exigiendo al proveedor tanto capacidad técnica como financiera. Las respuestas deberán incluir información general sobre la compañía, su capacidad financiera y el conocimiento técnico, así como los recursos que va a emplear, tanto materiales como humanos. Es el equivalente al contenido de los sobres de la licitación.
- EOI (*Expression of interest*): con este documento un proveedor o empresa expresan su interés por ejecutar el proyecto y muestra sus capacidades para llevarlo a cabo; el PM podrá utilizarlo para garantizar la presentación a la licitación.
- BAFO (*Best and Final Offer*): será la selección de las mejores ofertas que se han presentado a una licitación. Este procedimiento lo utilizará el Project Manager en el caso de necesitar una segunda vuelta.

Roles y responsabilidades de los interesados

En el siguiente cuadro se expresarán los roles y las responsabilidades de los distintos stakeholders que son afectados en alguna parte de todo el proceso de compras y contrataciones.

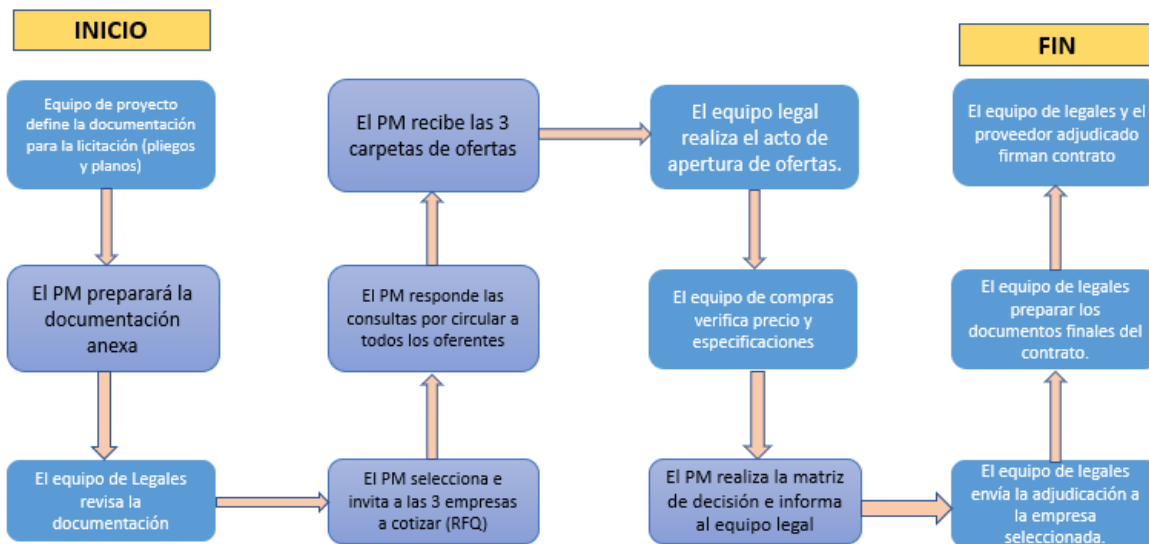
Nombre	Roles y Responsabilidades de las adquisiciones
Sponsor	Seguimiento y aprobación de los procesos de compras superior \$ 10.000.000
Director de proyecto	Planificar las adquisiciones del proyecto.
	Verificar que el contrato se ajuste a los requerimientos y necesidades del producto o servicio, una vez definidos los requisitos mínimos y características de los recursos y subcontratos a adquirir.
	Aprobación formal de todos los entregables
	Informar según plan de comunicaciones los avances y desvíos.
	Brindar información confiable para la aprobación de los pagos a proveedores
	Evaluar el desempeño de los proveedores de bienes, servicios y obras.
	Negociar y administrar posibles cambios al contrato
	Cierre de los contratos
Equipo de proyecto	Determinación de recursos en el tiempo.
	Recibir y analizar las propuestas remitidas por los proveedores.
	Controlar y seguir el cumplimiento del contrato (alcance, calidad, tiempos y costos).
	Entregar al PM las especificaciones técnicas para elaborar los documentos de adquisiciones planificados para el proyecto.
	Actualizar el control de cambios cuando sea necesario.
Área de compras	Elaboración de solicitud de cotizaciones y de propuestas.
	Contacto con proveedores.
	Asesorar al PM acerca de los pasos a seguir en caso de tener algún conflicto a nivel compra (características del bien o servicio, por ejemplo) con algún contratista.
	Registro de información sobre los procesos de adquisiciones.
Proveedores	Ofrecimiento de servicios o productos competitivamente.
	Cumplir con los criterios definidos de calidad y aceptación de los insumos solicitados
Área de Legales	Realización de los contratos en base a los términos y condiciones prefijados.
	Realizar los llamados a licitación
	Evaluar y coordinar los asuntos administrativos y legales.
	Autorizar el proceso de selección de proveedores para las compras directas.
	Asesorar al PM acerca de los pasos a seguir en caso de tener algún conflicto legal con los contratistas.
Firmar los contratos.	
Área de RRHH	Contratación del personal de acuerdo a los perfiles predeterminados para cada puesto.

Contratación directa

En los procesos de contratación directa, el Area de compras elegirá directamente a 3 (tres) empresas de características similares con las cuales desea trabajar, se solicitarán las cotizaciones y se celebrará un contrato con la que resulte ganadora.

La contratación directa va a ser viable cuando el monto total de la contratación no supere un millón quinientos mil pesos argentinos (\$1.500.000), o bien cuando el monto mensual a abonar por la locación de un servicio no supere los ciento treinta mil pesos (\$130.000) y el plazo del contrato no sea mayor a un año calendario.

Se muestra a continuación y para tener un mayor entendimiento, un **flujograma del proceso de contratación directa.**



Riesgos, supuestos y restricciones de Adquisiciones

Para la planificación de las adquisiciones se consideraron los siguientes supuestos, riesgos y restricciones que podrían afectar el logro de los objetivos del proyecto; nos referimos a la afectación de objetivos que devienen exclusivamente de las adquisiciones.

Restricciones de adquisiciones

- Los proveedores solo podrán realizar contratos si cumplen con los requisitos dados por el equipo de compras.
- Por políticas de Obiletz S.A se van a priorizar las solicitudes a los proveedores anteriores, de acuerdo con sus antecedentes.
- La evaluación técnica y comercial se van a llevar a cabo de acuerdo con lo establecido en la matriz de adquisiciones.
- Todas las cotizaciones y propuestas no deberán sobrepasar el presupuesto asignado.
- Cada empleado de Obiletz deberá presentar un mínimo de 3 proveedores para que sean evaluados los presupuestos y estén sujetos a evaluación comercial y técnica.

Supuestos de adquisiciones

- Se obtendrán ofertas de diversos proveedores a las solicitudes de cotización y solicitud de propuesta.
- Los proveedores son calificados e idóneos, y van a cumplir con sus contratos establecidos en lo que respecta a precio, costo, alcance y demás objetivos de cumplimiento.
- No se presentarán situaciones de emergencia o de fuerza mayor durante la ejecución de obra que puedan afectar significativamente la ejecución, el procedimiento, el tiempo y el costo estimado dentro del plan de adquisiciones.
- Los tiempos de aceptación de las propuestas, las firmas de contrato, las tareas de recabar información y documentación, entre otras, no van a afectar los tiempos del cronograma del proyecto.
- No habrá rotación del personal en Obiletz S.A (refiriéndome al área encargada de las adquisiciones del proyecto), ya que eso desembocaría (problemáticamente) en tiempos adicionales de capacitación y retrasos en la elaboración de contratos.
- La comunicación entre las partes (Contratante – Contratista) será fluida, formal y por escrito, mediante minutas.

Riesgos de adquisiciones

Por un lado tenemos dos riesgos que ya fueron abordados directamente en el plan de gestión de riesgos, puntualmente los riesgos R 004 y el R 007 son pertenecientes a adquisiciones, se les da el tratamiento correspondiente y se le asigna un plan de respuesta.

Nombraremos entonces, a estos 2 riesgos como los primero de la lista y luego, el resto de los riesgos que fuimos detectando al evaluar más en profundidad las adquisiciones, los contratos, y demás información que sirvió de input para dicho análisis.

- 1) Respecto al R0007, cambio imprevisto en los requerimientos de materiales (mobiliario, insumos para conectividad, carpintería) ante modificaciones en el contexto o decisión interna de la empresa. Se utilizará directamente la reserva de contingencia ante la materialización del riesgo.
- 2) Respecto al R 004, problemas de abastecimiento durante la compra de material y equipos nacionales para iniciar proceso de mudanza. Aquí, como respuesta, tenemos alternativas de importar productos, respetando las especificaciones técnicas del producto acordado.
- 3) Posibles demoras en la fecha de finalización de algunos hitos lo cual conllevaría a la necesidad de mayores tiempos que podrían impactar en la ruta crítica del proyecto; en este caso, directamente se podría inyectar dinero adicional o hacer uso de las reservas para sumar recursos adicionales que permitan cumplir las actividades a tiempo, no afectando la ruta crítica.
- 4) Mala calidad en los entregables de la construcción y refacciones que devienen en retrasos de cronograma ante arreglos, retrabajos y afrontación de mayores costos. Como respuesta a esto, se llevará a cabo un riguroso control durante las inspecciones de obra por parte del jefe de obra, el PM externo y el arquitecto. Inclusive habría sanciones y multas hacia los proveedores, por entregables de muy mala calidad.

Licitación privada

Los llamados a licitación privada, caso que aplica a Obiletz S.A, hacen referencia al llamado a participar que está dirigido exclusivamente a los proveedores que oferten sus servicios y cumplan con todos los requisitos que Obiletz establezca, para el caso de contrataciones mayores a \$ 1.500.000. Dicha licitación será llevada a cabo por el Departamento Legal, y el contenido de la misma será el siguiente:

- Objeto de la contratación.
- El lugar de entrega del bien, prestación del servicio o el sitio de ejecución de la obra.
- El lugar donde se retiran los Pliegos de Bases y condiciones.
- Las condiciones a las que deben ajustarse las propuestas y lugar donde se deben entregar.
- El lugar, día y hora fijado para la apertura de las ofertas.
- Importe de la garantía a constituir.
- Requisitos técnicos
- El Presupuesto estimado.

Se establece que la publicación de dicha licitación debe hacerse con 15 días de anticipación.

Entrega de sobres

Obiletz exigirá que la entrega de las propuestas se haga bajo sobre cerrado y firmado. Tanto los sobres interiores como el sobre exterior deberán:

- Llevar el nombre y la dirección del Oferente.
- Estar dirigidos al contratante.
- Llevar la identificación específica de este proceso de Licitación
- Incluir una advertencia para no abrir antes de la hora y fecha de la apertura de la Oferta.

Cada oferente presentará dos sobres, A y B para su evaluación y adjudicación. La licitación tendrá dos etapas, la primera en la que se analizarán los sobres "A" para determinar quiénes reúnen las condiciones básicas para ejecutar el contrato, abriendo el sobre "B" solamente de aquellos oferentes; así se evita que empresas que no tienen capacidad técnica suficiente entorpezcan la licitación con precios irrealmente bajos que solo darán dificultades en la ejecución.

El sobre "A" contendrá la **propuesta técnica** (similar a la RFP) con la siguiente información (no se deberá incluir información de precios en la propuesta técnica, mismo el incumplimiento de este requisito podría resultar en descalificación):

- Descripción de la empresa, experiencia, perfil y, en caso de tenerlas, las capacitaciones en metodologías de dirección de proyectos.
- Año de fundación, acta constitutiva, últimos reportes de auditoría y patrimonio.
- Si existen filiales o sucursales, indicar la ubicación de la empresa matriz.
- Número de proyectos similares ejecutados exitosamente.
- Número de proyectos similares en ejecución.
- Número y nombre de los clientes.
- Entendimiento de los requerimientos, enfoque propuesto, soluciones, metodología y resultados esperados.

- Cualquier comentario o sugerencia a pliegos y especificaciones, así como otras observaciones que crea necesarias a fin de que lo ofertado pueda llevarse a cabo.
- Personal propuesto para llevar a cabo el proyecto, la composición del equipo.
- Designación del Representante Técnico de obra y Jefe de Obra.
- Organigrama de la empresa y descripción de las funciones del personal.
- Organigrama del personal afectado a las obras con CVs de los matriculados (Representante Técnico, Jefe de Obra, Licenciado de HSEyMA, etc.).
- Listado de personal indirecto o subcontratistas de obra.
- Instalaciones propias, listado de equipamiento y herramental, listado de rodados y maquinarias.
- Equipo y herramientas disponibles.
- Carta confirmatoria de visita al lugar de la obra, es mandatorio y formará parte de la evaluación.
- Certificado de capacidad de contratación anual (según el Registro Nacional de Construcción de Obras Publicas).
- Actas de Recepción Definitiva de últimos trabajos ejecutados.
- Supuestos, restricciones y riesgos identificados por la empresa oferente.
- Políticas de seguridad y Plan de Gestión Ambiental y Social.
- Garantía, por defectos y responsabilidades, así como pólizas y seguros por al menos 6 meses después de concluida la obra.

Recepción de ofertas

Obiletz S.A. entregará una constancia de recepción de dichas ofertas. Por otra parte, cabe mencionar que ninguna oferta presentada en término puede ser desestimada en el acto de apertura; las observaciones que se realicen en dicho acto se agregarán al expediente para su análisis.

Apertura de ofertas

Se labrará un acta que será firmada por los miembros intervinientes y los oferentes presentes en la que consten los siguientes datos:

- Número de orden asignado a cada oferta.
- Nombre de los oferentes.
- Montos y formas de las garantías acompañadas.
- Las observaciones que se formulen.
- Montos de las ofertas.
- Variación con relación al Presupuesto

En el acto de apertura, el representante del Departamento Legal registrará en el acta los nombres de los oferentes, los precios totales de las ofertas y de cualquier oferta alternativa, descuentos, la existencia o falta de la garantía de mantenimiento de la oferta y cualquier otro detalle que el contratante considere apropiado. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abran y lean en voz alta durante el acto de apertura, se enviará dentro de las 24 horas una copia de dicha acta a todos los oferentes que participaron del acto.

Proceso de evaluación y selección

Para facilitar la evaluación y la comparación de las ofertas, el contratante tendrá la facultad de solicitar a cualquier oferente que aclare su oferta, incluyendo el desglose de los precios.

En la evaluación de las ofertas no se tendrán en cuenta las variaciones, desviaciones y otros factores que excedan los requisitos de los documentos de licitación o que resulten en beneficios no solicitados para el contratante.

Las ofertas deben ser calificadas de acuerdo a las siguientes categorías:

- Inadmisibles: cuando no respeten los procesos o requisitos de la documentación de Licitación.
- Desestimadas: en caso de incumplimiento de alguno de los requisitos.
- Aptas: aquellas que cumplan con todo lo solicitado.

Matriz de decisión e informe de evaluación

Se detalla a continuación la matriz de adquisiciones considerando el tipo de recursos a disponer, el tipo de contrato a utilizar, la modalidad de adquisición, así como el listado de vendedores precalificados. Luego, qué solicitud de cotización corresponde, la zona asignada para desarrollar cada tarea o disponer del recurso, fecha de inicio de cada adquisición y fecha requerida de disponibilidad.

MATRIZ DE ADQUISICIONES							
RECURSO	Tipo de contrato	Modalidad de adquisición	Listado de vendedores precalificados	Solicitud de cotización	Local de trabajo asignado	Fecha de inicio de Adquisición	Fecha requerida de disponibilidad de las adquisiciones
PERSONAL							
Arquitecto / Ing Civil / Ing. Eléctrico / Jefe de obra	Precio fijo con ajustes económicos de precio (FPEPA)	Contratación temporal	Bayton Consultoria	Solicitud de cotización recibida	Edificio Munro	03-01-2022	03/01/2022 - 30/01/2022
Obreros / Operarios de máquinas / Electricistas / Plomeros	Precio fijo con ajustes económicos de precio (FPEPA)	Contratación temporal	Bayton Consultoria	Solicitud de cotización recibida	Edificio Munro	23-03-2022	23/03/2022 - 30/09/2022
PM Externo	Precio fijo con ajustes económicos de precio (FPEPA)	Contratación temporal	Cushman & Wakefield	Solicitud de cotización recibida	Edificio Munro	03-01-2022	03/01/2022 - 15/12/2022
Ejecutor de obra	Precio fijo con ajustes económicos de precio (FPEPA)	Contratación temporal	Contract Rent	Solicitud de cotización recibida	Edificio Munro	05-01-2022	05/01/2022 - 15/12/2022
Servicio de limpieza	Precio fijo	Contratación temporal	Lysa	Solicitud de cotización recibida	Edificio Munro	03-05-2022	03/05/2022 - 19/09/2022
Servicio de mudanza (mobiliario existente)	Precio fijo	Contratación temporal	Rus mudanza	Solicitud de cotización recibida	Edificio Munro	25-03-2022	25/03/2022 - 20/04/2022
Asesoría externa (Regulatorio y calidad)	Tiempo y materiales	Contratación temporal	Esteban Diaz	Solicitud de cotización recibida	Edificio Munro	24-02-2022	24/02/2022 - 15/03/2022
MATERIALES							
Materiales de construcción	Precio Fijo cerrado (FFP)	Compra directa	Romeco	Solicitud de cotización recibida	Edificio Munro	23-03-2022	23/03/2022 - 15/11/2022
Elementos de seguridad	Precio Fijo cerrado (FFP)	Compra directa	Segutecnica	Solicitud de cotización recibida	Edificio Munro	23-03-2022	23/03/2022 - 15/11/2022
MAQUINAS/EQUIPOS							
Maquinarias específicas para construcción	Precio Fijo cerrado (FFP)	Contratación temporal	Electromecánica R.I.	Solicitud de cotización recibida	Edificio Munro	23-03-2022	23/03/2022 - 15/11/2022
Herramientas de albañilería / Herrerías de mano para dispositivos electrónicos	Precio Fijo cerrado (FFP)	Contratación temporal	Arcomaquinarias	Solicitud de cotización recibida	Edificio Munro	23-03-2022	23/03/2022 - 15/11/2022
MOBILIARIO							
Escritorios de oficina, mesas y sillas de cocina	Precio Fijo cerrado (FFP)	Compra directa	Sym equipamientos	Solicitud de cotización recibida	Edificio Munro	03-08-2022	03/08/2022 - 30/09/2022
Elementos de Decoración	Precio Fijo cerrado (FFP)	Compra directa	Sym equipamientos	Solicitud de cotización recibida	Edificio Munro	03-08-2022	03/08/2022 - 30/09/2022
SOPORTE TECNOLÓGICO							
Control de accesos y alarmas	Precio Fijo cerrado (FFP)	Compra directa	Prosegur	Solicitud de cotización recibida	Edificio Munro	03-08-2022	03/08/2022 - 30/09/2022
Software de gestión	Precio Fijo cerrado (FFP)	Compra directa	Airwatch	Solicitud de cotización recibida	Edificio Munro	03-08-2022	03/08/2022 - 30/09/2022

Se adjuntará también como anexo, ver **“Matriz de adquisiciones - proyecto mudanza Obiletz SA.pdf”**

Evaluación de los proveedores

La evaluación de los proveedores está basada en el objetivo del negocio principalmente y el tipo de proyecto que se va a encarar, y va a estar dirigida por el área de compras y el Área de Calidad fundamentalmente.

En cuanto a su periodicidad, dependerá principalmente de cada proyecto a realizarse y de la duración del mismo, porque depende del cumplimiento de los entregables e insumos en el plazo establecido. Igualmente, como medida estándar, la periodicidad es trimestral para las evaluaciones y el seguimiento del desempeño de cada proveedor.

El objetivo está en que cada proveedor continúe trabajando con Obiletz, siempre y cuando obtenga una calificación satisfactoria (mayor a 4 sobre 5). Si el resultado es negativo se conversa tanto internamente con el equipo de proyecto y luego se le dará feedback al proveedor, para evaluar la terminación o continuidad de la relación comercial.

Cada registro de evaluación es firmado por la persona que completó el formulario (generalmente un miembro del Área de Compras), el Gerente de Finanzas y el Gerente de Legales.

La Evaluación del desempeño de los proveedores deberá basarse en objetivos predeterminados de negocios y cumplimientos y deberán ser dirigidos por el área responsable de ese proveedor utilizando el formulario Corporativo CCF-TPV-004

FORMATO DE CUMPLIMIENTO DE OBILETZ

Nombre Procedimiento: **Interacciones con Proveedores Selectos** Nivel de Revisión: 1.0
 Nombre Documento & Número: **Evaluación de Desempeño, CCF-TPV-004** Fecha Efectiva: Julio 2012

Nombre del Proveedor	
Dirección	
Año de la Evaluación	
Fecha de la última Evaluación	

OBJETIVOS DEL NEGOCIO	CALIFICACIÓN*	COMENTARIOS
1. Tiempo de entrega del producto o servicio		
2. Calidad del producto o servicio		
3. Calidad del servicio al cliente		
4. Competitividad del precio		
5. Competitividad de los términos y condiciones		
6. Condición Financiera general		
7. Habilidad del personal		
8. Otros Objetivos (especifique)		
9. Otros Objetivos (especifique)		

Confirma que no conozco ninguna acción de este Proveedor que viole las leyes que apliquen y las políticas de Obiletz

	Nombre	Cargo	Firma	Fecha
Persona que completó el formato				
Gerente de Finanzas				
Compliance Officer				

* 1 = Insatisfactorio; 2 = Requiere Mejoramiento; 3 = Consistentemente Efectivo; 4 = Altamente Efectivo; 5 = Sobresaliente

Se debe realizar la evaluación de los proveedores de alto riesgo como mínimo, cada dos años; para los proveedores de mediano riesgo, como mínimo, cada tres años; y los proveedores de bajo riesgo no requieren una evaluación periódica.

Con esta evaluación el área de Compliance busca que el empleado responsable justifique las razones que tiene de seguir trabajando con el proveedor, situación que se dará si el resultado de la evaluación es satisfactorio.

Método de calificación

Para este proyecto específico de mudanza, se decidió que cada proveedor será calificado utilizando el formulario "Evaluación de Desempeño", en base a los siguientes **7 criterios de decisión para la evaluación**:

- Tiempo de entrega del producto o servicio: grado de celeridad a la hora de disponer del producto o servicio que se requiera.
- Calidad del producto o servicio: características del bien, que cumpla con las especificaciones solicitadas y sea un producto competitivo en el mercado, denotando así su calidad.
- Calidad de servicio al cliente: refiere al buen trato, cordialidad, grado de respuesta y predisposición ante resolución de problemas.
- Competitividad del precio: que el precio que el proveedor esté dispuesto a cobrar se alinee al que Obiletz ofrece por el servicio que solicite.
- Competitividad de términos y condiciones: que los términos y condiciones que cada proveedor tenga se ajusten a los solicitados por Obiletz en la licitación.
- Condición financiera general: situación financiera y crediticia del proveedor acorde a las expectativas.
- Habilidad del personal: en caso de requerir personal al proveedor, que sus empleados sean idóneos y tenga expertise suficiente en el manejo de herramientas, maquinaria, etc.

La escala de evaluación será la siguiente:

- 1 = Insatisfactorio;
- 2 = Requiere Mejoramiento;
- 3 = Consistentemente Efectivo;
- 4 = Altamente Efectivo;
- 5 = Sobresaliente

Las Evaluaciones de los Proveedores deben ser entregadas antes de la fecha establecida por el Departamento de Compliance. Las mismas son archivadas para que queden los registros del proceso; en el caso de un resultado negativo en la evaluación, se conversará con el empleado a cargo para comenzar o no el proceso de terminación del proveedor.

Cada registro de evaluación debe ser firmado por la persona que completó el formulario, el Gerente de Finanzas y el Compliance Officer.

Evaluación per se y resultados

Se detalla a continuación los proveedores finales que terminaron siendo seleccionados para ser participantes del proyecto, así como sus calificaciones finales respecto a los 7 criterios antes mencionados.

RECURSO	Criterios de decisión para la evaluación (1 MIN a 6 MAX)						
	Tiempo de entrega del prod / serv	Calidad del prod / serv	Calidad servicio al cliente	Competitividad ad del precio	Competitividad de terminos y condiciones	Condicion financiera general	Habilidad del personal
PERSONAL							
Arquitecto / Ing Civil / Ing. Eléctrico / Jefe de obra	3	4	4	2	3	4	5
Obreros / Operarios de máquinas / Electricistas / Plomeros	5	4	4	5	2	2	2
PM Externo	4	5	3	2	5	3	4
Ejecutor de obra	5	5	3	3	5	2	3
Servicio de limpieza	3	4	2	2	2	2	1
Servicio de mudanza (mobiliario existente)	4	4	4	2	3	2	1
Asesoría externa (Regulatorio y calidad)	5	3	5	2	4	4	5
MATERIALES							
Materiales de construcción	4	5	N/A	2	3	N/A	5
Elementos de seguridad	5	3	N/A	4	3	N/A	2
MAQUINAS/EQUIPOS							
Maquinarias específicas para construcción	4	4	N/A	2	2	N/A	5
Herramientas de albañilería / Herrerías de mano para dispositivos electrónicos	4	3	N/A	4	3	N/A	2
MOBILIARIO							
Escritorios de oficina, mesas y sillas de cocina	4	4	N/A	2	2	N/A	5
Elementos de Decoración	4	3	N/A	4	3	N/A	2
SOPORTE TECNOLÓGICO							
Control de accesos y alarmas	3	3	4	2	2	N/A	4
Software de gestión	4	5	4	3	2	N/A	3

De todas formas, se adjuntará la matriz como uno de los anexos del presente trabajo. Ver “**Calificaciones Matriz de adquisiciones - proyecto mudanza Obiletz SA.xlsx**”

Carta oferta y comienzo de relación contractual

La carta oferta dará por constituido el contrato, supeditado a la presentación por parte del adjudicatario de la garantía de cumplimiento y otros documentos que se haya convenido.

Una vez que el futuro proveedor (adjudicatario) presenta toda la documentación que Obiletz S.A. le exija en la licitación, se suscribirá el contrato en la fecha y lugar que Obiletz determine. Este último podría, después de recibida la documentación y dentro de los 15 días siguientes al envío de la carta de aceptación, firmar el contrato y remitirlo al oferente seleccionado, quien deberá suscribirlo y devolverlo a Obiletz dentro de los 7 días de haberlo recibido.

Una vez publicada la adjudicación, el Departamento Legal citará a la empresa adjudicada para la firma del contrato. Se emitirán dos copias, una para la empresa y una para legales.

Monitoreo de actividades de obra

Los contratistas facilitarán para la inspección de obra el poder tener el acceso libre a la obra y deberán suministrar los datos y antecedentes necesarios para verificar si la misma se ajusta a las condiciones pactadas.

Los contratos de mano de obra se coordinarán con el contratista mediante correos electrónicos, reuniones de coordinación y visita de obra técnica para la supervisión de las actividades. El pago

de esta mano de obra se realizará por cortes de obra y/o avances mensuales según las cantidades contratadas, de la cual se realizará una retención por garantía del 7% del valor total.

Finalización de la relación contractual

El cierre oficial de las contrataciones recaerá en la responsabilidad del Project Manager interno y se ejecutará a través de la firma de las recepciones de obra, donde se expresa haber recibido y obtenido los resultados en forma correcta y satisfactoria por parte de Obiletz S.A y por tanto, se expresa el cumplimiento del contrato a tiempo (mano de obra, suministro de materiales, alquiler de equipos, etc) y dentro del presupuesto estimado y alineados a los requisitos de calidad definidos desde el inicio del proyecto.

Para el cierre de los contratos se llevarán a cabo dos instancias diferidas en el tiempo, la **recepción provisoria y la recepción definitiva**.

Recepción provisoria y definitiva

Concluida la OBRA (hito) la contratista va a acordar con el/los representante/s técnico de Obiletz (jefe de obra y arquitecto) la fecha para realizar una inspección conjunta para comprobar la terminación de la obra. Si ambas partes consideran que la obra está terminada se produce la recepción definitiva a partir de cuya fecha comienza a correr el plazo de garantía de la obra que son 365 días. Pero si quedaran pendientes tareas de terminación o detalles menores, o existieren defectos por corregir, las partes suscribirán un acta de recepción provisoria a partir de cuya fecha, también, comenzará a correr el plazo de garantía de la obra antes mencionado.

Plan de gestion de cambios

En primer lugar, el cambio dentro del contexto de la gestión de proyectos es cualquier cosa que transforme o afecte a proyectos, tareas, procesos, estructuras o incluso funciones laborales. Es la modificación de cualquier entregable, componente del plan para la dirección del proyecto o documento del proyecto formalmente controlado. Por lo tanto, la gestión de cambios se refiere a las herramientas y los procesos que se utilizan para gestionar el cambio dentro del proyecto y dentro del equipo. La mayoría de las veces, la gestión de cambios se refiere a supervisar al equipo para incorporar con éxito el cambio durante el trabajo, con el fin de lograr los objetivos generales del proyecto (Bernales, 2022).

Se llevarán a cabo acciones de monitoreo y control permanentemente y en cada area de conocimiento del proyecto (costos, riesgos, alcance, tiempos, calidad, etc). Las actividades de monitoreo y control son transversales a cada area de conocimiento; entre las principales tareas que tendrá el PM serán:

- ▶ Controlar los costos
- ▶ Controlar el cronograma
- ▶ Controlar el alcance
- ▶ Monitorear los riesgos
- ▶ Controlar la calidad
- ▶ Validar el alcance
- ▶ Monitorear las comunicaciones
- ▶ Monitorear el involucramiento de los interesados
- ▶ Controlar las adquisiciones
- ▶ Controlar los recursos

Si surgieran variaciones de algún plan que requieran cambios, se crean las solicitudes de cambios, las cuales se evalúan mediante el Control Integrado de Cambios. Esta es la forma de determinar el impacto de los cambios en el proyecto, identificar las mejores opciones para abordarlos y decidir si se deben aprobar o rechazar.

Los cambios aprobados que no afectan la línea base se toman en la ejecución para ser implementados como parte del trabajo del proyecto. En el caso de los cambios aprobados que requieren ajustes a las líneas base y al plan para la dirección del proyecto, se debe realizar un esfuerzo de replanificación antes de que el equipo pueda comenzar a trabajar desde la nueva versión actualizada del plan y de las líneas base.

Si el proyecto se aleja tanto de las líneas base que requiere un análisis que cuestione si el proyecto debe siquiera continuar, es posible que volvamos a la parte de inicio.

Control integrado de cambios

Realizar el **Control Integrado de Cambios** consiste en revisar todas las solicitudes de cambios, aprobar los mismos y gestionar los cambios a los entregables, así como a los activos de

los procesos de la organización, a los documentos del proyecto y al plan para la dirección del proyecto. Comprende las siguientes actividades de gestión de cambios:

- Influir en los factores que eluden el control de cambios, de forma que se implementen únicamente cambios aprobados
- Revisar, analizar y aprobar las solicitudes de cambio de forma rápida
- Gestionar los cambios aprobados
- Mantener la integridad de las líneas base
- Revisar, aprobar o rechazar todas las acciones preventivas y correctivas recomendadas
- Coordinar los cambios a través de todo el proyecto
- Documentar el impacto total de las solicitudes de cambio

Este proceso se lleva a cabo a lo largo de todo el proyecto teniendo como salidas:

- Solicitudes de cambio aprobadas.
- Actualizaciones al plan para la Dirección del Proyecto.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto

Cualquier interesado involucrado en el proyecto puede solicitar cambios. Aunque los cambios pueden iniciarse verbalmente, siempre deben registrarse por escrito e ingresarse al sistema de gestión de cambios y/o al sistema de gestión de la configuración.

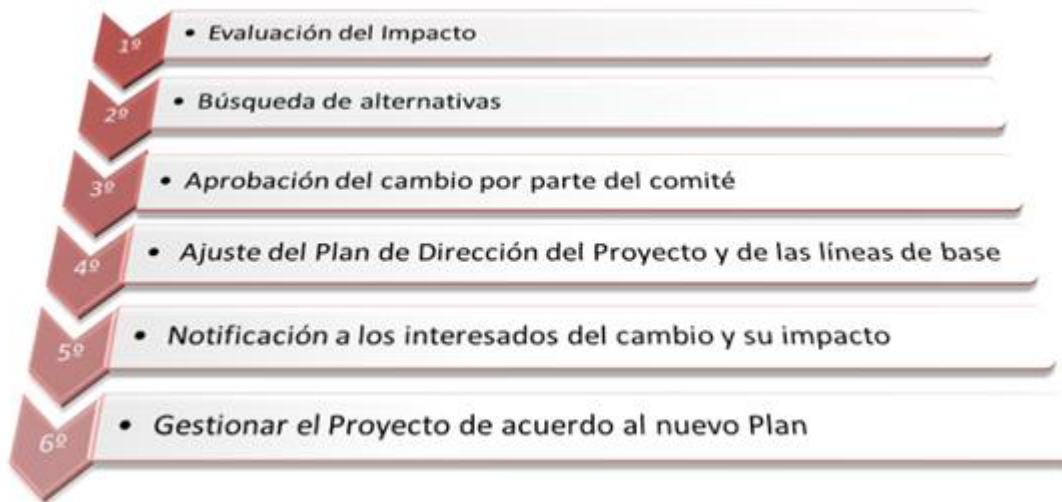
Siempre que se requiera, el proceso “Realizar el Control Integrado de Cambios” incluirá un “comité de control de cambios (CCB²⁷)” que será responsable de aprobar o rechazar las solicitudes de cambio. Este comité puede estar compuesto por el Sponsor, algún miembro de Obiletz S.A y en algunos casos el Director de proyecto. En caso de que el proyecto se ejecute por medio de un contrato, algunos de los cambios propuestos pueden requerir la aprobación del cliente, de acuerdo con el contrato.

Aunque los cambios son aprobados o rechazados por el comité de control de cambios, el Director de Proyecto debe llevar a cabo algunas acciones durante este proceso:

- Informar a los interesados del impacto del cambio sobre el proyecto.
- Realizar una revisión de todas las recomendaciones de cambio y acciones correctivas y preventivas.
- Rechazar aquellas solicitudes de cambio que no estén alineadas con los objetivos del Proyecto.
- Validar la reparación de defectos.
- Actualizar el Plan para la Dirección del Proyecto y las líneas de base.

²⁷ Un grupo formalmente constituido de interesados responsable de analizar, evaluar, aprobar, retrasar o rechazar cambios al proyecto, y registrar todas las decisiones y recomendaciones.

Pasos a seguir para realizar un cambio en el proyecto



Validar el Alcance

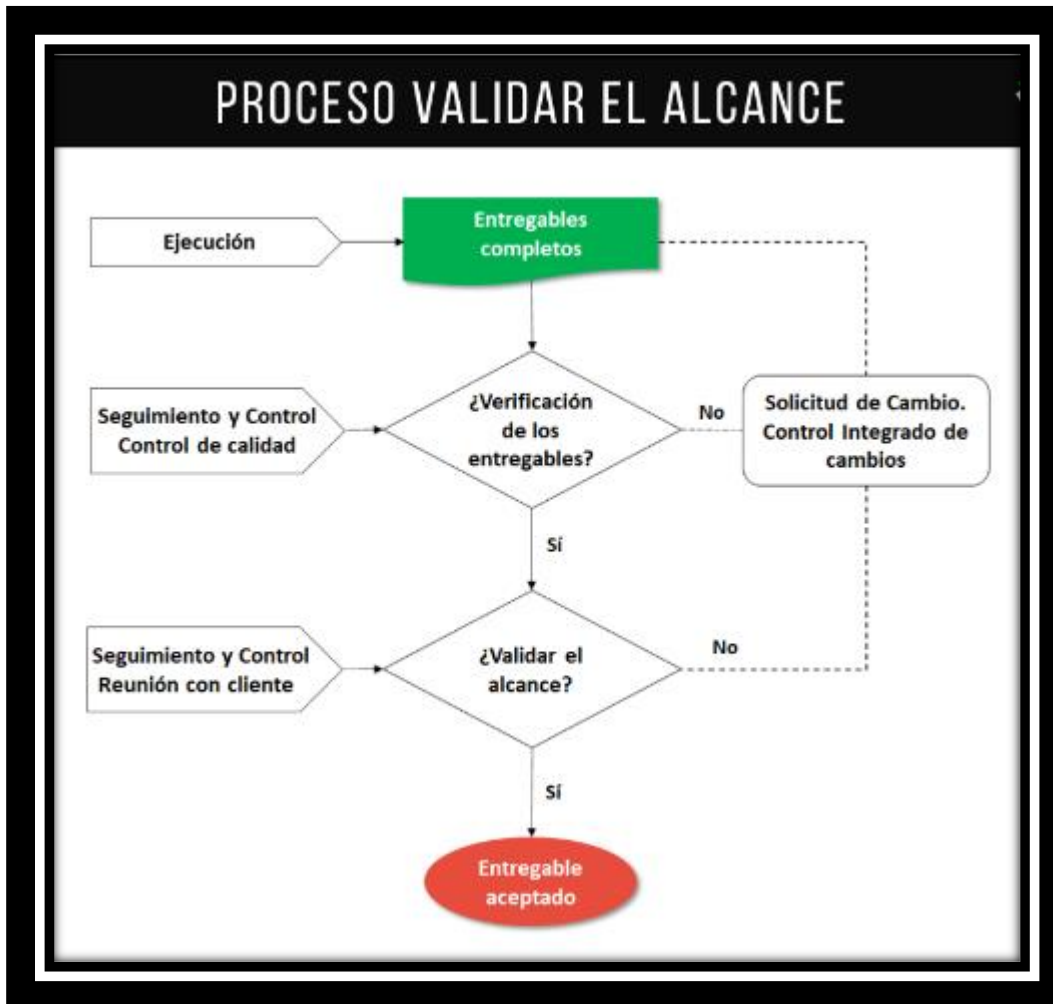
Validar el alcance consiste en formalizar la aceptación de los entregables del proyecto que se hayan completado. Llevado a la práctica, podemos decir que validar el alcance se basará en reuniones entre Obiletz S.A (cliente) y los PM interno y externo para éste proyecto en específico, para conseguir que Obiletz apruebe formalmente los entregables del proyecto. Puede hacerse al final de cada fase, por lo que en un mismo proyecto, se puede llegar a validar el alcance varias veces (Zabala, Cómo controlar el alcance del proyecto, 2020).

El primer paso es disponer de los entregables completos; lo siguiente es verificar los entregables. Lo más razonable es realizar una inspección interna, un control de calidad para verificar que los entregables cumplen los requisitos de calidad establecidos.

- En caso negativo, se solicita un cambio a través del Control integrado de cambios.
- En caso afirmativo, avanzamos hacia el siguiente paso, que consiste en validar el alcance.

Posteriormente, se organiza una reunión entre PM y Obiletz S.A para formalizar la aceptación de los entregables:

- En caso afirmativo, se obtiene un entregable aceptado.
- Si el entregable no es aceptado, se vuelve a crear una solicitud de cambio, que será evaluada a través del control integrado de cambios.



En el diagrama, se observa la relación que hay entre Validar el Alcance y Controlar la Calidad: ambos procesos se realizan con el mismo propósito, que es revisar que el trabajo esté bien hecho, aunque la diferencia radica en quién realiza la inspección:

- En el control de Calidad, tanto la inspección de los requisitos del entregable como la decisión acerca de su cumplimiento se realiza internamente.
- En el proceso de Validar el alcance, directamente Obiletz S.A (como cliente) es quien revisa y acepta, o no, de manera formal el entregable.

Cabe mencionar que el Control de Calidad se hace antes de la validación del alcance, antes de presentarle cualquier entregable a Obiletz, hay que asegurarse que cumpla con los requisitos establecidos.

Control del alcance del proyecto

Controlar el alcance es un proceso que consiste en evaluar el estado del alcance del proyecto (datos de desempeño del trabajo) en comparación con la línea base del alcance, y en caso de existir una variación significativa, decidir el tipo de acción correctiva que se va a aplicar.

Cuales son las razones que provocan cambios en el alcance?, fundamentalmente vamos a tener 3 en este proyecto:

Solicitudes de cambio

Pueden venir motivadas por parte de Obiletz en este caso, o por el propio director de proyecto. Este tipo de acciones deben seguir un proceso formal de control de cambios. Si los cambios son tan pequeños que, al implementarlos, no van a ejercer un impacto significativo en ninguna de las restricciones del proyecto, el proceso de control de cambios no es necesario.

La corrupción del alcance

En ocasiones, un cambio aparentemente simple, puede llegar a convertirse en un gran cambio que impacte en las restricciones del proyecto, provocando un aumento incontrolado del alcance. Los cambios no controlados en un proyecto se denominan "**Corrupción del Alcance**", y pueden fácilmente causar estragos si no se manejan bien.

Es una mala práctica en la que, sin contar con la aprobación del cliente o sponsor, se añaden características y funcionalidades al producto o servicio. Puede originarse por alguna de estas razones:

- Un análisis deficiente de los requisitos iniciales: Los clientes no siempre saben lo que quieren, y a veces, solo tienen una vaga idea.
- También puede deberse a que el director de proyecto crea de forma errónea que ha entendido correctamente los requisitos del cliente.

El baño de oro («gold plating»)

El «baño de oro» ocurre cuando se agregan características adicionales a los entregables, no solicitadas por el cliente y que exceden el alcance del proyecto. Se trata de trabajos que no se han estimado ni planificado, y para los que no existe una solicitud de cambio aprobada, por lo que no están dentro del alcance del proyecto, y no deben realizarse.

A menudo, estos cambios se hacen con buena intención y sin coste adicional para el cliente, sin embargo, pueden afectar tanto al presupuesto como al cronograma, y el cliente puede negarse a aceptar el producto al considerarlo un cambio no autorizado.

¿Cómo se controla entonces, el alcance del proyecto? Como buenas prácticas vamos a destacar:

- Se necesita tener una definición clara de lo que es el alcance en el proyecto y los entregables completos.
- Es conveniente tener presentes la documentación de los requisitos y la matriz de trazabilidad²⁸.
- Debemos medir el rendimiento del alcance en relación con la línea base del alcance, y comprobar si existe una variación significativa, a esto se le denomina “Análisis de la Variación”. Seguidamente, decidir si es necesario implantar acciones preventivas o correctivas.
- Determinar si se necesita actualizar la línea base del alcance u otras partes de la dirección del proyecto.
- Analizar el impacto de los cambios en el alcance, en todas las restricciones del proyecto.

Solicitudes de cambio

Solicitud de cambio 1

La primera solicitud de cambio surge a partir de la necesidad de cambiar un requerimiento original de materiales, con respecto a la compra de mobiliario, específicamente escritorios para oficina.

Se explica mas en detalle en el anexo “**Solicitud de cambio 1 – compra de escritorios sin acrílico.pdf**”, y se pide aprobación correspondiente, si bien el sentido común diría que no sería necesario pedir aprobación de algo que genere ahorro en costos, pero la compañía tiene normas muy estrictas que obligan a dejar documentado y solicitar aprobación por cada nuevo cambio.

El impacto principal es en el costo del proyecto (favorablemente) y se resume en el adjunto “**Calculo de ahorros por solicitud 1 – proyecto mudanza Obiletz SA.xls**”, con las Rama de EDT “Construcción” cuyo costo se reduciría, impactando en los entregables de los paquetes de trabajo de la “Estructura de 1er y 2do piso, así como “Estructura de planta baja”.

El ahorro total sería de \$ 646.000 distribuido de esta manera:

1 – **Armado de escritorios en 1er y 2do piso**: \$ 486.000 que se dividen, por ahorrar la compra de 50 acrílicos a \$ 8.000 cada uno, tenemos \$ 400.000, mas el armado de los escritorios (mano de obra), ya sin acrílicos, que permite ahorrar \$ 86.000. Todo este ahorro de \$ 486.000 corresponde al paquete de trabajo 5.2 “Estructura 1er y 2do piso”, y el ahorro, tanto por material como mano de obra (“Armado in situ”) ya se verá reflejado a comienzos de Agosto.

2 - **Armado de escritorios en planta baja**: \$ 160.000 serán por ahorrar la compra de 20 acrílicos a \$ 8.000 cada uno; en cuanto a la mano de obra, es decir, el armado de los escritorios, se entiende que también generará un ahorro, pero aun no lo vemos expresado al no tener el costo real de la actividad “Armado in situ”, debido a que dicha actividad sucederá en septiembre, nuestra

²⁸ La matriz de trazabilidad es una tabla que relaciona cada uno de los requerimientos con el entregable que se haya solicitado. Este cuadro es de doble sentido. Te permite identificar qué resultado se alcanza a través de cada requisito y, a la vez, qué requisitos son los que permiten obtener un determinado entregable

fecha de solicitud de este cambio es al 30/06/2022 y la fecha de corte para evaluar los ahorros y avance del proyecto es al 15-08-22. Todo este ahorro de \$ 160.000 corresponde entonces a los escritorios comprados por el paquete de trabajo 5.3 “Estructura planta baja”

Finalmente, cabe decir que este cambio fue **aprobado** por el comité de cambios.

Solicitud de cambio 2

Este evento de cambio también ya fue aprobado en su debido momento, y merece especial atención destacarlo porque afectaba un hito que es la “obtención de los permisos sanitarios” para luego poder iniciar las actividades de obra.

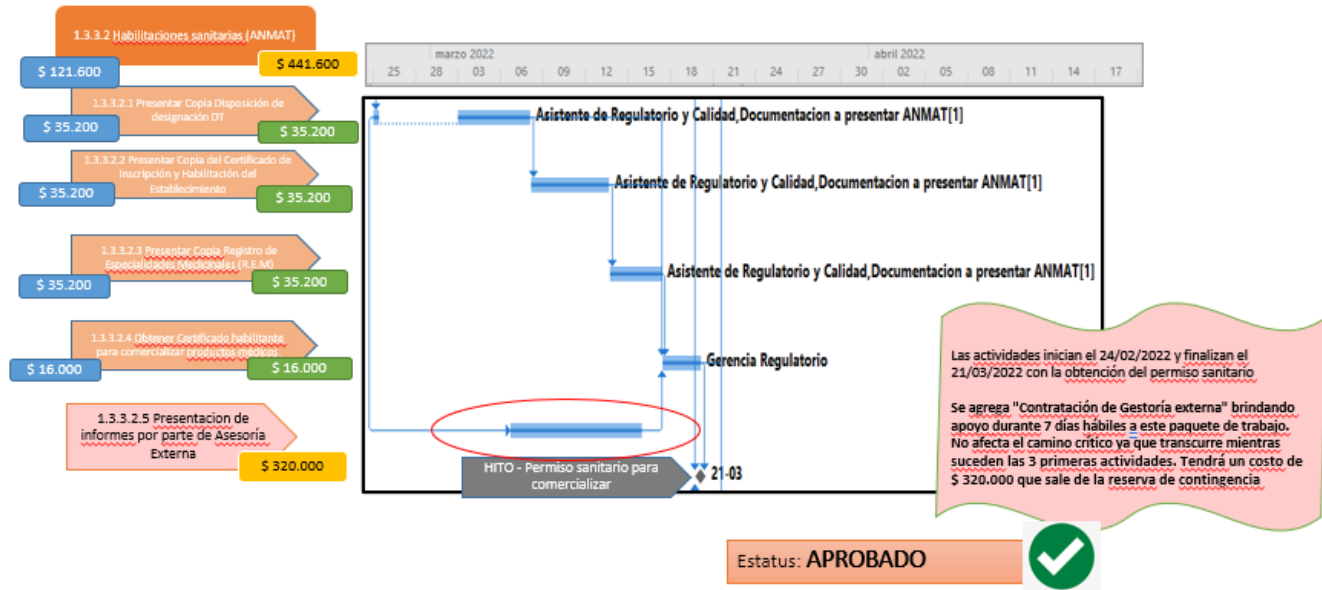
Este evento sucedió con las actividades del Paquete de trabajo “1.3.3.2 Habilitaciones sanitarias ANMAT” iniciando el 24/02/2022 y finalizando el 21/03/2022 con la obtención del permiso sanitario.

Resumidamente, surgió la necesidad de presentar documentación adicional ante ANMAT durante la etapa de gestión, de ahí que necesitamos, en su momento, aprobar una solicitud de cambio para contratar un gestor externo (experto en temas de regulatorio) que ayude puntualmente a recabar y presentar esta información adicional y no prevista, trabajando en conjunto con el Área interna de Regulatorio, durante la primer y segunda semana de Marzo.

Si bien uno de los riesgos dentro de nuestro monitoreo se correspondía con éste punto (el R 003), podemos decir que dicho riesgo se materializó y en un momento muy inoportuno, un mes antes de iniciar la etapa de construcción, razón por la cual necesitábamos actuar urgentemente para no retrasar el cronograma y afectar la ruta crítica.

Los fondos para pagar ésta actividad adicional saldrían de la reserva de contingencia, ya que dicho cambio está atado al riesgo conocido 3 “Cambio imprevisto en requerimientos de habilitaciones ANMAT o municipal” (para mayor clarificación, ver en el Plan de gestión de riesgos). Si bien la reserva de contingencia es de uso exclusivo del PM según los usos y costumbres, en éste proyecto particular además de él, debe aprobar el Sponsor y Gte de Finanzas; asimismo, por normativa interna de la compañía se debe dejar siempre asentado que por cada evento de cambio, se tomarán parte de los fondos de la reserva de contingencia. Por las 2 razones antedichas, se realizará una solicitud de cambio (Ver: **Solicitud de cambio 2 - Asesoría externa ante nuevos requerimientos de ANMAT - proyecto mudanza Obiletz SA.pdf**)

De lo antedicho, para afrontar el cambio solo se afectará la reserva de contingencia, sin afectar la línea base de costos ni el presupuesto total del proyecto:



- ➔ Se utiliza la reserva de contingencia ante la materialización del riesgo previsto durante el Monitoreo de riesgos (R003)
- ➔ Si bien aumenta el costo del proyecto, paquete de trabajo "Habilitaciones sanitarias ANMAT", al utilizarse la reserva de contingencia no se ve afectada la línea base de costo ni el presupuesto total del proyecto.

Como se mencionó antes, las actividades inician el 24/02/2022 y finalizan el 21/03/2022 con la obtención del permiso sanitario. Se agregó entonces la "Presentación documentación ANMAT por Asesor Externa" brindando apoyo durante 7 días hábiles a este paquete de trabajo. No afecta el camino crítico ya que transcurre mientras suceden las 3 primeras actividades del PT (de las 4 actividades en total). Tendrá un costo de \$ 320.000 que sale de la reserva de contingencia.

Este cambio también, fue **aprobado** por el comité de cambios.

Conclusión ante los cambios

Los cambios en el alcance del proyecto van a tener un impacto en el cronograma y en los recursos del proyecto, y sus efectos pueden aumentar drásticamente cuanto más tarde se implementen en el ciclo de vida del proyecto.

Una vez que el trabajo del proyecto ha comenzado, como profesionales de la gestión de proyectos, es fundamental minimizar los cambios de alcance. Para hacer esto, hay que determinar con precisión el alcance, algo que en muchas ocasiones resulta complicado. Esto se puede lograr de diferentes maneras:

- Esforzándose para comprender los requisitos y ver cómo se relacionan con las metas y objetivos del proyecto, para así poder planificar el trabajo adecuadamente.
- Asegurando que todos los interesados estén involucrados en la tarea; todas las preguntas son respondidas y acordadas por el patrocinador y / o el cliente;
- Documentando todo el trabajo del alcance y los entregables, asegurándose de que no se realice ningún trabajo fuera del alcance como parte del proyecto.
- Creando un proceso de gestión de cambios sólido y bien definido. La implementación de un proceso de control de cambios garantizará que todos los cambios se planteen y documenten correctamente.
- Aprendiendo a decir «no». Como director del proyecto se debe poder decir «No» a las solicitudes no razonables para añadir un alcance adicional al proyecto.

Conclusiones finales del proyecto

En el análisis de valor ganado ya vimos el avance del proyecto en términos de avance físico, a nivel entregables, y cuanto llevamos gastado.

Hoy el proyecto se encuentra en un semáforo “amarillo” dado fundamentalmente por el retraso en cronograma y leves sobrecostos (SPI 0.97 Y CPI 0.98), pero sobre todo el TCPI DE 1.05.

Supimos afrontar el riesgo conocido producto del requerimiento de ANMAT usando la reserva de contingencia, y estaremos atentos a nuevos riesgos que pudieran surgir, así como el cerrar aquellos contemplados y cuya etapa donde se esperaba que se presenten, ya fue superada.

Al 15-08-22, estamos bien en cuanto al plan de adquisiciones, todo marcha sobre ruedas y los proveedores vienen cumpliendo sus métricas en tiempo y forma, cumplimentando con su servicio o entregando el producto a tiempo, sabiendo que tenemos como premisa terminar el proyecto en diciembre.

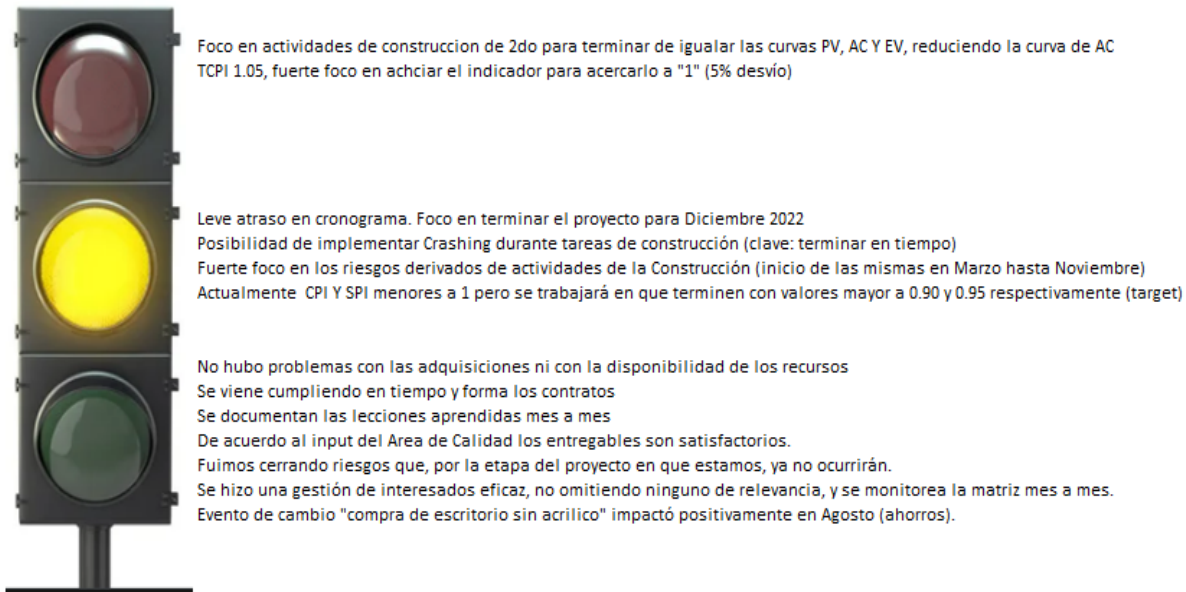
Hay un robusto equipo de calidad que se encarga de hacer cumplir cada objetivo de calidad y llevar adelante las auditorias, levantando los puntos e issues detectados para actuar con inmediatez e iniciar las acciones correctivas necesarias.

En cada plan de gestión se profundizó cómo estamos a nivel indicadores, debemos mejorar en costos y tiempos, aunque sabemos que tenemos mas margen en el primero que en el segundo. La experiencia del PM externo puede llevarnos a implementar algun método para acelerar los

tiempos, como crashing, sabiendo que si aumentan los costos (no significativamente) Obiletz tiene espalda para soportarlo.

El monitoreo de riesgos es satisfactorio, si bien supimos prever en el R0003 que podrían surgir cambios en requerimientos de ANMAT, nos tomó por sorpresa porque el nuevo requerimiento surgió muy próximo a los inicios de la construcción. Afortunadamente, pudimos responder a tiempo con la reserva de contingencia y el asesor externo; vamos a ir monitoreando la matriz de riesgos para ver como evoluciona, prestando especial atención sobre todos a aquellos riesgos propios de la etapa de construcción que es en la que nos encontraremos ahora.

Se resumen estos puntos en el siguiente semáforo, considerando y siendo lo mas objetivos posible con el desarrollo del proyecto, que estamos como dije antes en un semáforo amarillo y hay aspectos a mejorar:



Como corolario, sabemos que el equipo esta sumamente comprometido con el desarrollo del proyecto. Una nueva locación, un ámbito de trabajo nuevo producto de este proyecto de mudanza será el premio al esfuerzo conjunto de toda la fuerza de trabajo que están invirtiendo horas y sobre todo haciendo un gran esfuerzo por cumplir cada tarea a tiempo, en el momento en que se los necesita. Sabemos que si continuamos por este camino, con unos muy leves ajustes en los aspectos antes destacados, el resultado será mas que satisfactorio.

Bibliografía de referencia

Para el presente proyecto tomé como base fundamentalmente la PMBOK Guide (A Guide to the Project Management Body of Knowledge) del PMI (Project Management Institute), en su sexta edición. Fue mi guía y mi soporte base para desarrollar la gran mayoría de los conceptos vertidos en este trabajo; asimismo, la bibliografía (páginas de internet, páginas de libros, ppt, materiales de clases, etc) correspondiente a las clases impartidas durante la especialización.

No obstante, he extraído información adicional de diversas fuentes las cuales fueron citadas a lo largo del proyecto y se presentan en formato APA, a continuación:

Bibliografía citada

- Bara, M. (15 de March de 2015). ¿Cómo practicar la escucha activa en un equipo de proyecto? Lima, Perú.
- Bernales, M. R. (05 de January de 2022). El proceso estructurado de gestión de cambios en proyectos. Santiago de Chile, Chile.
- Cabrera, A. J. (2017). *Tipos de Dependencia entre Tareas de Microsoft Project*. España: Tutoriales al día - ingeniería civil .
- EALDE. (2019). *3 ventajas del análisis cualitativo en Gestión de Riesgos en Proyectos*. Madrid: EALDE business school .
- Gonzalez, F. (05 de April de 2021). ¿Qué es el Abastecimiento Estratégico (Strategic Sourcing)? Buenos Aires.
- Granadino, V. (2019 de February de 2019). El plan de respuestas a los riesgos: las estrategias y acciones clave. Lima, Peru.
- Hotmart. (21 de June de 2022). Metodología Lean: ¿qué es y cómo aplicarla en tu negocio? Buenos Aires, Argentina .
- Lacayo, L. G. (7 de August de 2018). Exploración del concepto de ruta crítica en proyectos. San Francisco, EEUU.
- Lira, A. (13 de April de 2021). ¿Cómo hacer un análisis de stakeholders? México.
- Lopez, J. (06 de January de 2022). La Gestión del Valor Ganado (EVM). San José, Costa Rica.
- Meléndez, I. (2017). Metodología de la Gestión del Valor Ganado (EVM) para medir el desempeño de los proyectos. Lima, Perú.
- Perez, A. (01 de October de 2014). El cronograma de actividades: herramienta clave en project management. Lima, Perú.
- Siles, R. (2012). *Guía de gestión de proyectos para resultados PM4R*. BID-INDES 2da edición.

Silva, D. d. (20 de October de 2020). *Blog de Zendesk*. Obtenido de

<https://www.zendesk.com.mx/blog/plan-comunicacion-organizacional>

Zabala, I. (30 de September de 2020). *Cómo controlar el alcance del proyecto*. Madrid, España.

Zabala, I. (18 de February de 2020). *Una decisión clave: ¿make or buy?* Madris, España.