

**CONSULTORÍA DIAGNOSTICA PARA EL SEGUIMIENTO, CONTROL Y
CORRECTO ENSAMBLE DE LA GESTIÓN DOCUMENTAL DE SEGUIMIENTO DE
AVANCE DE OBRA EN EL GRUPO 04 DE “PLAN PILOTO TERRAZAS”**

**TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
GERENCIA DE PROYECTOS**

Autores:

Ángela Patricia Contreras Ovalle

Lina María Bustos Barreto

Laura Sofía Sáenz Carmona

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

COHORTE 130

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

BOGOTÁ D.C. 2024

**CONSULTORÍA DIAGNOSTICA PARA EL SEGUIMIENTO, CONTROL Y
CORRECTO ENSAMBLE DE LA GESTIÓN DOCUMENTAL DE SEGUIMIENTO DE
AVANCE DE OBRA EN EL GRUPO 04 DE “PLAN PILOTO TERRAZAS”**

**TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
GERENCIA DE PROYECTOS**

Autores:

Ángela Patricia Contreras Ovalle

Lina María Bustos Barreto

Laura Sofía Sáenz Carmona

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

Director: Ing. Diego Buitrago

COHORTE 130



FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

BOGOTÁ D.C. 2024

Agradecimientos

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a Dios, quien ha sido mi fuente inagotable de fortaleza, por conceder los anhelos de mi corazón. Asimismo, extendiendo mi gratitud a mi familia por su constante apoyo en todos mis proyectos. Pero, mi mención de honor es para mí mami, quien siempre me alienta a seguir adelante y es la cómplice de mis sueños, gracias por tu amor y ser mi ejemplo de vida.

Ángela Patricia Contreras Ovalle

A mi madre, cuya dedicación, determinación y sacrificio han sido la base para forjarme. Gracias por hacer de tus desafíos, oportunidades para construirme un futuro exitoso, te amo. A Nata por su apoyo y por ayudarme a conseguir mi primer empleo, lo cual hizo posible este trabajo. Gracias por verme de verdad, te admiro.

Laura Sofía Sáenz Carmona

A Dios, mi mamá y cada una de esas personas por guiarme en estos procesos, brindándome su amor y apoyo incondicional. Pero en este proyecto quiero hacerle una mención especial a mi hermana Alejandra, porque es mi complemento y siempre le agradeceré por no dejarme flaquear; hermana estos son los resultados de tus enseñanzas y amor. Simplemente gracias y este logro es para ti.

Lina María Bustos Barreto

Tabla de contenido

Introducción	16
Planteamiento inicial del proyecto	17
1.1 Antecedentes	19
1.1.1 Antecedentes del problema, necesidad u oportunidad.	19
Ubicación Geográfica	19
Extensión.....	20
Situación de pobreza multidimensional datos tomados de la Secretaría de Salud	21
1.1.2 Descripción del problema (Problema de Negocio) - Árbol de problemas.....	22
1.1.3 Objetivos del proyecto (General y específicos).....	23
Objetivo general.....	24
Objetivos Específicos.....	24
Árbol de Objetivos	25
1.1.4. Elaboración del Business Model Canvas	25
1.1.5. Elaboración del Business Motivation Model	27
1.1.6. Elaboración de la arquitectura de procesos – Incluyendo KPI's	27
1.1.7. Elaboración del GAP análisis	32
1.1.7.1 Brechas identificadas.	33
1.1.7.2 Identificación y evaluación inicial de las iniciativas/proyectos generados	34

1.2 Descripción organización fuente del problema o necesidad.	35
1.2.1 Descripción general – Marco histórico de la organización	35
1.2.2.1 La Misión de TriUnity Consulting Ltda.	40
1.2.2.2 Estrategia-Tácticas	40
Políticas de Negocio	45
1.2.2.3 Reglas de negocio.	46
1.2.2.4 Matriz DOFA	46
Estructura organizacional	49
1.2.2 Caso de negocio (Business Case)	50
Descripción del Problema	50
Solución Propuesta	50
Beneficios Esperados	51
Evaluación Financiera	51
1.3 Plan de Implementación	51
Fase de Análisis	51
Fase de Planificación	52
Fase de Ejecución	52
Fase de Evaluación	52
1.3.1 Descripción de alternativas	52
Alianzas sector (público-privadas)	52
Incentivos fiscales	53
Participación comunitaria	53

Factibilidad técnica	53
Sostenibilidad.....	53
1.3.2 Criterios de selección de alternativas	53
1.3.3 Análisis de alternativas.....	55
1.3.3.1 Selección de Alternativas	55
1.3.3.2 Justificación del proyecto (finalidad e impacto)	56
1.4 Marco teórico	56
1.4.1 Marco metodológico para realizar trabajo de grado.....	59
1.4.1.1 Enfoque de investigación	59
2. Estudios y evaluaciones	60
2.1 Estudio de Mercado	60
2.1.1 Población objeto de intervención.....	62
2.1.2 Análisis de datos.....	63
Pregunta de Investigación	63
Hipótesis Nula (H0)	63
Hipótesis Alternativa (H1).....	63
Método Estadístico.....	63
2.1.3 Datos.....	63
Análisis	64
Resultados	64

2.1.4 Dimensionamiento demanda.....	66
2.1.5 Dimensionamiento oferta	68
2.1.6 Competencia – Precios.....	69
2.1.7 Punto equilibrio oferta – demanda.....	70
2.1.8 Determinación de precio(s) / estrategias de comercialización	72
2.1.8.1 Estrategias de comercialización.....	73
2.1.8.2 Canales de comercialización.....	74
2.2. Estudio Técnico	79
2.2.1 Diseño conceptual del proceso o bien o producto	79
2.2.1.1 Análisis y descripción del proceso o bien o producto o resultado que se desea obtener o mejorar con el desarrollo del proyecto.....	80
2.2.1.2 Definición de las características técnicas y de aprovechamiento del proyecto	81
2.2.1.2.1 Tamaño y Localización.....	82
2.2.1.2.2 Requerimiento para el desarrollo del proyecto (Legales, Necesidades de la organización, Equipos, Infraestructuras, personal e insumos).....	83
a. Nómina.....	83
2.3.1 Supuestos y restricciones del proyecto	88
Políticas de Negocio	88
2.3.2 Estudio Económico-financiero	89
2.4 Estimación del valor de la inversión del proyecto.....	90

2.4.1 Definición de costos y gastos de operación y mantenimiento del proyecto.....	90
Costos de Operación	91
Gastos de Mantenimiento	91
2.4.2 Flujo de caja del proyecto caso	93
a. Análisis del flujo de caja	94
b. Capital Invertido	95
c. Activos y Pasivos Corrientes	95
d. KTNO (Capital Total Neto Operativo)	95
e. Total - Capital Operativo Neto.....	95
f. Conclusiones.....	95
2.4.3 Determinación del costo de capital, fuentes de financiación y uso de fondos... 96	
2.4.3.1 Uso de Fondos.....	96
2.4.4. Evaluación Financiera del proyecto (VPN, TIR o de beneficio-costos).....	96
a. Valor Presente Neto (VPN).....	97
b. La Tasa Interna de Retorno.....	97
c. Beneficio-Costo.....	98
2.4.5. Análisis de sensibilidad.....	99
Sensibilidad a la Tasa Mínima de Rentabilidad (TMR)	99
Sensibilidad al Flujo de Caja del Proyecto	100
3. Estudio Social y Ambiental	100
a. Objetivo del plan de gestión de sostenibilidad.....	100

b. Análisis de beneficios y costos sociales. Balance social	101
c. Descripción y categorización de impactos ambientales.....	101
3.1 Análisis de impactos.....	101
Impactos socio-cultural	102
Mejoramiento urbanístico	103
3.1.1 Análisis ciclo de vida del producto o bien o servicio o resultado (Eco Indicador 99, ISO 14040/44/TR14047 y PAS 2050)	104
3.1.2 Definición de flujo de entradas y salidas.....	106
3.1.3 Cálculo de impacto ambiental bajo criterios P5TM.	106
3.1.4 Cálculo de huella de carbono	107
3.1.5 Estrategias de mitigación de impacto ambiental.....	108
3.1.6 Definición del impacto social.....	109
3.2. Inicio y Planeación del proyecto	110
3.2.1 Aprobación del proyecto (Project Charter)	110
Visión general del proyecto	110
3.2.1.1 Descripción del proyecto	111
3.2.1.2 Recursos asignados	112
3.3 Plan de gestión del proyecto.....	114
3.3.1 Plan de gestión de interesados	115

3.3.2 Plan de gestión de Alcance	120
3.3.3 Plan de gestión de comunicaciones.....	135
3.3.4 Plan de gestión del cronograma.....	141
3.3.5 Listado de actividades con estimación de duraciones esperadas con uso de la distribución PERT beta-normal.	143
3.3.6 Plan de gestión del costo	150
3.4. Plan de gestión de Calidad	157
3.5 Plan de gestión de Recursos	164
Definición de Roles, Responsabilidades y Competencias del equipo	165
3.5.1 Plan de gestión del riesgo	180
3.5.2 Análisis cualitativo de riesgo.....	212
3.5.2.1 Plan de gestión de adquisiciones.....	216
Conclusiones y recomendaciones del proyecto.....	227
Recomendaciones	230
REFERENCIAS.....	231
Anexos	238
Índice de tablas	

TABLA 1 LÍMITES DE LA LOCALIDAD DE USME.....	20
TABLA 2 DATOS CONSTRUCCIÓN KPI'S	28
TABLA 3 TABLERO DE CONTROL KPI'S.....	30
TABLA 4 INTRODUCCIÓN AL GAP DE ANÁLISIS.....	32
TABLA 5 VISIÓN, OBJETIVOS Y META.....	36
TABLA 6 MISIÓN, ESTRATEGIAS Y TÁCTICAS	41
TABLA 7 MATRIZ DOFA	46
TABLA 8 DEMOGRAFÍA POBLACIÓN OBJETO.....	62
TABLA 9 DATOS PARA CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	71
TABLA 10 DETERMINACIÓN DEL PRECIO.....	72
TABLA 11 SUPUESTOS.....	76
TABLA 12 DESCRIPCIÓN DE LA SEGMENTACIÓN	82
TABLA 13 NÓMINA	84
TABLA 14 COSTOS DE OPERACIÓN	92
TABLA 15 COSTOS Y GASTOS POR NÓMINA	93
TABLA 16 FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	94
TABLA 17 EVALUACIÓN FINANCIERA Y PUNTO DE EQUILIBRIO (VPN-TIR).....	97
TABLA 18 COSTO-BENEFICIO.....	99
TABLA 19 ECO INDICADOR Y VIDA DEL PRODUCTO.....	104
TABLA 20 MATRIZ APLICABLE AL PROYECTO/CONTROL	105
TABLA 21 CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO	107
TABLA 22 ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	109
TABLA 23 PROJECT CHARTER	111

TABLA 24 ACTIVIDADES CLAVE	113
TABLA 25 RIESGOS	114
TABLA 26 MATRIZ CARACTERIZACIÓN DE INTERESADOS	115
TABLA 27 ACTA DE DECLARACIÓN	120
TABLA 28 REQUISITOS.....	121
TABLA 29 TRAZABILIDAD DE REQUISITOS	127
TABLA 30 ACTAS DE CIERRE.....	129
TABLA 31 TABLA EDT.....	132
TABLA 32 MATRIZ DE COMUNICACIONES	136
TABLA 33 GLOSARIO	140
TABLA 34 PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA DE TERRAZAS.....	142
TABLA 35 PERT DISTRIBUCIÓN BETA-NORMAL	144
TABLA 36 CRONOGRAMA Y RUTA CRÍTICA	148
TABLA 37 COSTOS REALES POR FASE.....	151
TABLA 38 PROCESO DE PRUEBA Y EVALUACIÓN	159
TABLA 39 RECURSOS.....	165
TABLA 40 MATRIZ RACI.....	167
TABLA 41 PLAN DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DEL EQUIPO	169
TABLA 42 RIESGOS DEL PROYECTO	186
TABLA 43 CALENDARIO GESTIÓN DEL RIESGO	206
TABLA 44 CATEGORÍAS DEL RIESGO	207
TABLA 45 DESCRIPCIÓN DE RIESGOS	208
TABLA 46 MATRIZ DOBLE DE PROBABILIDAD E IMPACTO	213

TABLA 47 MATRIZ DE PROBABILIDAD IMPACTO - OPORTUNIDADES	213
TABLA 48 MATRIZ DE PROBABILIDAD IMPACTO - AMENAZAS	214
TABLA 49 NIVEL DE APETITO DE LOS INTERESADOS.....	215
TABLA 50 MAPA DE CALOR	216
TABLA 51 MATRIZ DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES O CONTRATISTAS	220
TABLA 52 MATRIZ DE ADQUISICIONES Y CRONOGRAMA DE COMPRA.....	225
Índice de figuras	
FIGURA 1 MAPA DE LA LOCALIDAD DE USME.....	21
FIGURA 2 ÁRBOL DE PROBLEMAS PP. TERRAZAS G04	23
FIGURA 3 ÁRBOL DE OBJETIVOS	25
FIGURA 4 MODELO CANVAS PP TERRAZAS G.04.....	26
FIGURA 5 BMM.....	27
FIGURA 6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL TRIUNITY CONSULTING LTDA.	49
FIGURA 7 ALTERNATIVAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	54
FIGURA 8 FLUJOGRAMA DE PROCESOS	79
FIGURA 9 SÍNTESIS CORE PLAN TERRAZAS	86
FIGURA 10 COWORKING	87
FIGURA 11 SOFTWARE REQUERIDO	88
FIGURA 12 PUNTO DE EQUILIBRIO	98
FIGURA 13 BALANCE SOCIAL DEL PROYECTO PP TERRAZAS	101
FIGURA 14 FACTOR DE EMISIÓN DE CARBONO.....	104
FIGURA 15 FLUJO DE ENTRADAS Y SALIDAS DEL PLAN AMBIENTAL.....	106
FIGURA 16 MATRIZ DE INFLUENCIA.....	117

FIGURA 17 FORMATO RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
FIGURA 18 FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE COMUNICACIONES	140
FIGURA 19 ROADMAP TERRAZAS	143
FIGURA 20 LÍNEA BASE TIEMPO	147
FIGURA 21 VISIÓN GENERAL DE LOS RECURSOS	150
FIGURA 22 REBS TERRAZAS	153
FIGURA 24 CURVA S	157
FIGURA 25 CICLO DE CALIDAD TRIUNITY CONSULTING LTDA.	158
FIGURA 26 HISTOGRAMA DE LOS RECURSOS	168
FIGURA 27 ESQUEMA Y CONTRATACIÓN DE RECURSOS	176
FIGURA 28 PLAN DE INCENTIVOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
FIGURA 29 PLAN DE RECOMPENSAS	180
FIGURA 30 RISK BREAKDOWN STRUCTURE.....	211
FIGURA 31 ENTRADAS PLAN DE ADQUISICIONES DE TRIUNITY CONSULTING LTDA.	217

Resumen

Una vez se identificaron el alcance y los objetivos del "Plan Piloto Terrazas", surgió la oportunidad de desarrollar servicios de consultoría y definir los entregables necesarios para abordar los desafíos del desarrollo del proyecto. El enfoque se centra en identificar, evaluar, catalogar y mitigar los impactos a nivel documental, con el objetivo de optimizar los procesos documentales asociados con el seguimiento del progreso del proyecto en el Grupo 04 del Plan Piloto Terrazas.

La implementación de esta consultoría diagnóstica pretende asegurar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información documental, así como el cumplimiento de los plazos y estándares de calidad establecidos, para evitar sanciones monetarias y retrasos en las entregas.

Abstract

Once the Scope and objectives of the "Plan Piloto Terrazas" were identified, the opportunity arose to develop consultancy services and define the necessary deliverables to address the project's development challenges. The focus is on identifying, evaluating, cataloging, and mitigating impacts at the documentation level, to optimize document processes associated with tracking project progress in Group 04 of the "Plan Piloto Terrazas".

The implementation of this diagnostic consultancy aims to ensure the integrity, availability, and confidentiality of documentary information, as well as compliance with established deadlines and quality standards to avoid monetary penalties and delivery delays.

Palabras clave: Plan Piloto Terrazas, servicios de consultoría, entregables, impactos documentales, consultoría diagnóstica, integridad de la información, cumplimiento de plazos.

Introducción

“Ser un Gerente de Proyectos es como ser un artista, tienes los flujos de procesos de diferentes colores combinados en una obra de arte” ~ *Greg Cimmarrusti*.

El mundo laboral y empresarial se mueven a pasos agigantados, motivo por el cuál las entidades se ven obligadas a evolucionar y moverse en la misma sintonía. Esto lo logran de la mano de proyectos, actividades y planos que los hagan destacarse en la industria que les compete y de su interés.

Estas herramientas se convierten en una oportunidad de negocio; lo que abre un mundo de oportunidades. Una de las herramientas usadas en gran medida son las consultorías; al interior de las organizaciones permiten dirigir un portafolio o programas específicos, a través de ellas es posible diagnosticar positiva o negativamente el desarrollo de un proyecto, para detectar las debilidades y explotar sus fortalezas.

La gerencia de proyectos no es más que otra herramienta dentro de las empresas y en cabeza de los portafolios o programas mismos. Para la planeación, ejecución y, sobre todo, el monitoreo de estos. En el correcto desempeño de esta labor, es aunado al cumplimiento de las metas. por lo tanto, una consultoría es indispensable para orientar a las empresas y solucionar problemas determinados; especialmente aquellos que no se logran solucionar fácilmente.

Es así como este proyecto se centra en la consultoría diagnóstica del “Plan Piloto Terrazas” de la Alcaldía Mayor de Bogotá quien, de la mano de la Caja de la Vivienda Popular y la Secretaría de Hábitat, planificaron un programa social que busca mejorar las condiciones de vida de los habitantes de barrios populares en la ciudad de Bogotá.

Su objetivo es mitigar el riesgo por colapso de las infraestructuras de los hogares vulnerables, en caso de terremoto; este proyecto comprende la intervención integral del entorno.

Dinamiza el cumplimiento del Plan de Desarrollo, para generar igualdad de oportunidades, inclusión social, productividad y participación política ciudadana, reduciendo los índices de pobreza del país y cumpliendo con los ODS.

A nivel social, busca mejorar las condiciones habitacionales de los habitantes de la localidad quinta de Bogotá, Usme. Bajo este concepto, se apuesta por primera y única vez, para que el país tenga el reforzamiento estructural y mitigue de riesgo por afectación sísmica. Reconoce el crecimiento acelerado de la vivienda informal en la ciudad, se evidencia la problemática social que las familias en condición de vulnerabilidad necesitan resolver.

Usme, es una localidad que la integran barrios que han pasado por procesos de formalización de viviendas, volviéndose accesible para un gran número de familias en condiciones de pobreza extrema. Es importante resaltar que la mayoría de esas viviendas, presentan fallas estructurales y no cumplen con lineamientos estándares sanitarios, los espacios que integran las viviendas se encuentran en estado de hacinamiento y algunas dificultades en legalización de los predios. Así lo expresa la secretaria del Hábitat en su página web. (Hábitat, 2023)

Una vez se identificó el alcance y objeto del “Plan Piloto Terrazas”, se evidencia una excelente oportunidad para desarrollar la consultoría diagnóstica a los contratistas ejecutores del proyecto urbanístico. La magnitud de documentos requeridos para la interventoría, contraloría y cumplimiento de los pliegos de condiciones es enorme; situación que se sale del control de este grupo de interesados porque no son expertos en la gestión documental.

Planteamiento inicial del proyecto

Dicho esto, se procedió a revisar las condiciones contractuales, alcance, objeto del “Plan Piloto Terrazas”, se identificó que tiene como objetivo intervenir 1250 viviendas pertenecientes a los estratos 1 y 2 de la localidad de Usme en la ciudad de Bogotá.

“Terrazas” estipula criterios de electividad para las familias beneficiarias, por ello, se estableció que las modificaciones a realizar en cada una de las unidades habitacionales deberán garantizar “criterios técnicos y ejercicios de veeduría ciudadana”. Los predios deberán encontrarse al día en impuestos distritales, no tener problemas de titularidad para desincentivar la informalidad de vivienda e invasión de predios.

Se generarán nuevos espacios habitacionales y ampliaciones, que mejorarán la calidad de vida de las familias beneficiadas; al ser un proyecto de un gran impacto social y de manejo de recursos públicos. Es por ello, que cada actividad deberá ser documentada, registrada y revisada por autoridades competentes encargadas de tomar la decisión de extender el proyecto a otras localidades o suspenderlo de forma indefinida.

La Caja de la Vivienda Popular, se encargará de otorgar las licencias de construcción, por un periodo de seis (6) años. Una apuesta a la vivienda progresiva, brindando el apoyo técnico (previo la intervención inicial); para que los beneficiarios puedan seguir la ampliación y mejoramiento de sus viviendas.

Las 1250 viviendas se dividen por frentes; cada frente, cuenta con una asignación de veinte y cinco (25) viviendas, cada contratista asume la custodia de cuatro (4) frentes. Al ser grupos y viviendas tan diferentes en cuanto estructura, predios, cultura social etc. En la evaluación inicial de esta consultoría se evidenció que los inconvenientes provienen desde la etapa de planificación; ya que no se tuvieron en cuenta riesgos estructurales, zonales, no se definieron tiempos de entrega claros, no se contrató personal idóneo para la integración y

revisión de documentos, no se diseñaron KPI's necesarios para seguimiento de control y ejecución en las obras y por ello a la fecha cada vez que no se hacen las entregas de la documentación hay una penalidad monetaria diaria, lo cual ha bajado la utilidad y rentabilidad en el ejercicio financiero de los contratistas.

1.1 Antecedentes

1.1.1 Antecedentes del problema, necesidad u oportunidad.

De acuerdo con lo establecido en el contrato el 22 de mayo de 2021 la Secretaría de Hábitat y la Caja de Vivienda Popular suscribieron el Convenio Interadministrativo No. 686 de 2021, y según lo especificado en el objeto del contrato, con el proyecto se busca “armonizar, articular y coordinar esfuerzos, técnicos, administrativos, jurídicos y económicos entre la Secretaría Distrital del Hábitat y la caja de la vivienda popular para formular e implementar el proyecto piloto que desarrolle el esquema de solución habitacional - plan terrazas”. Bajo el nombre de Contrato de obra no. 004 de 2022, celebrado entre fiduciaria Bancolombia S.A. administrador del patrimonio autónomo denominado “Plan Terrazas”, y unión temporal mejoramientos F&G. Para el cuatrienio 2021-2024. (popular, 2021)

La administración local de Usme realizó el diagnóstico de la localidad quinta e identificó factores relevantes y necesarios para el desarrollo del plan local, por ejemplo, definió la demografía, aspectos socioculturales, ambientales, pobreza etc.

Aspectos que quedaron consignados bajo el marco del “Nuevo Contrato Social y ambiental para el Usme del siglo XXI” y en bajo el marco de desarrollo del plan local se identificaron las necesidades de la localidad. A continuación, se detallan puntos relevantes y necesarios para poder entender el objeto del “Plan Terrazas”

Ubicación Geográfica

La Localidad de Usme está ubicada al sur Oriente de la Ciudad de Bogotá.

Tabla 1

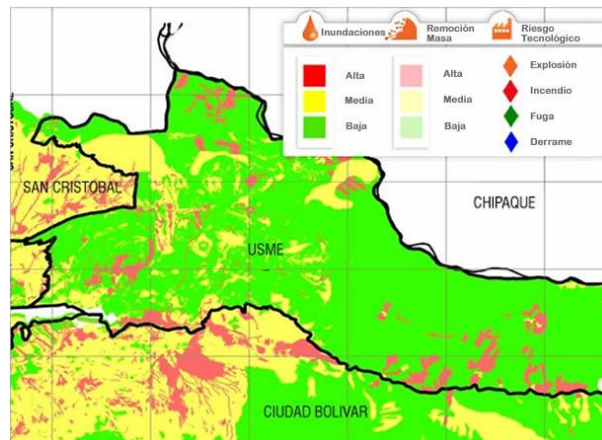
Límites de la localidad de Usme

LÍMITES	
Norte	Localidad de San Cristóbal, Rafael Uribe-Urbe y Tunjuelito
Sur	Localidad de Sumapaz
Este	Cerros orientales, y los municipios de Ubaque, Chipaque y una parte del Departamento de Cundinamarca.
Oeste	Localidad de Ciudad Bolívar

Fuente. Alcaldía Local de Usme, 2018

Extensión

De acuerdo con el Plan de ordenamiento territorial POT del 2020. “La localidad de Usme cuenta con una extensión de 21.506,7 hectáreas, de las cuales 2.104,6 hectáreas son de suelo urbano, 18.500,1 hectáreas de suelo rural y 901,9 hectáreas de suelo de expansión. Encantándose dividida en siete UPZ (Unidades de Planeamiento Zonal) siendo la UPZ 52 La Flora; UPZ 56 Danubio; UPZ 57 Gran Yomasa; UPZ 58 Comuneros; UPZ 60 Parque Entre nubes; UPZ 61 Ciudad Usme”. (Bogotá & Petro Urrego, 2013, pág. 06)

Figura 1*Mapa de la localidad de Usme**Fuente. Página web de la Alcaldía local de Usme****Situación de pobreza multidimensional datos tomados de la Secretaría de Salud***

El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) para Bogotá se ubicó, para el año 2022, en 3,8%, presentando una variación porcentual entre 2021 y 2022 de -1,9%. Esta cifra es mucho menor a al dato nacional, que se ubicó, para 2022, en 12,9%, 3,1% menos que el año anterior.

De acuerdo con las estadísticas del DANE, se cita textualmente. “Bogotá presenta la incidencia multidimensional más baja del país, es preciso mencionar que entre 2019 y 2020 este índice presentó incrementos importantes, ubicándose en el 7,1% y 7,5% respectivamente” (DANE, 2023)

“Es decir que, para dicho periodo, entre 71 y 75 personas de cada 1000 en Bogotá tuvieron privación en al menos el 33% de los 15 indicadores que mide el Índice de pobreza multidimensional IPM¹. (DANE, 2023)

En cuanto a la incidencia de la pobreza monetaria en la ciudad la secretaria de Salud de Bogotá Salud data indica que el porcentaje de la población tiene un ingreso per cápita por unidad de gasto inferior a la línea de pobreza, que para 2021, fue de \$354.031 per cápita y en el año 2021, el porcentaje de hogares los ingresos per cápita fueron inferiores a la línea de pobreza del 35,8%. (Bogotá S. d., 2023)

Este reporte indicó que Usme es una de las localidades con mayor incidencia de pobreza monetaria con el 57,81%.

1.1.2 Descripción del problema (Problema de Negocio) - Árbol de problemas

El objetivo principal de este análisis de tipo consultoría es proporcionar una comprensión detallada de los desafíos que enfrentan los equipos que desarrollan el proyecto, lo que permitirá desarrollar estrategias efectivas para abordar estos problemas y mejorar la capacidad de los proyectos para adaptarse a la incertidumbre y lograr resultados exitosos. A través de un enfoque sistemático de identificación y análisis de problemas, se busca establecer una base sólida para la implementación de soluciones y prácticas más eficaces en proyectos futuros.

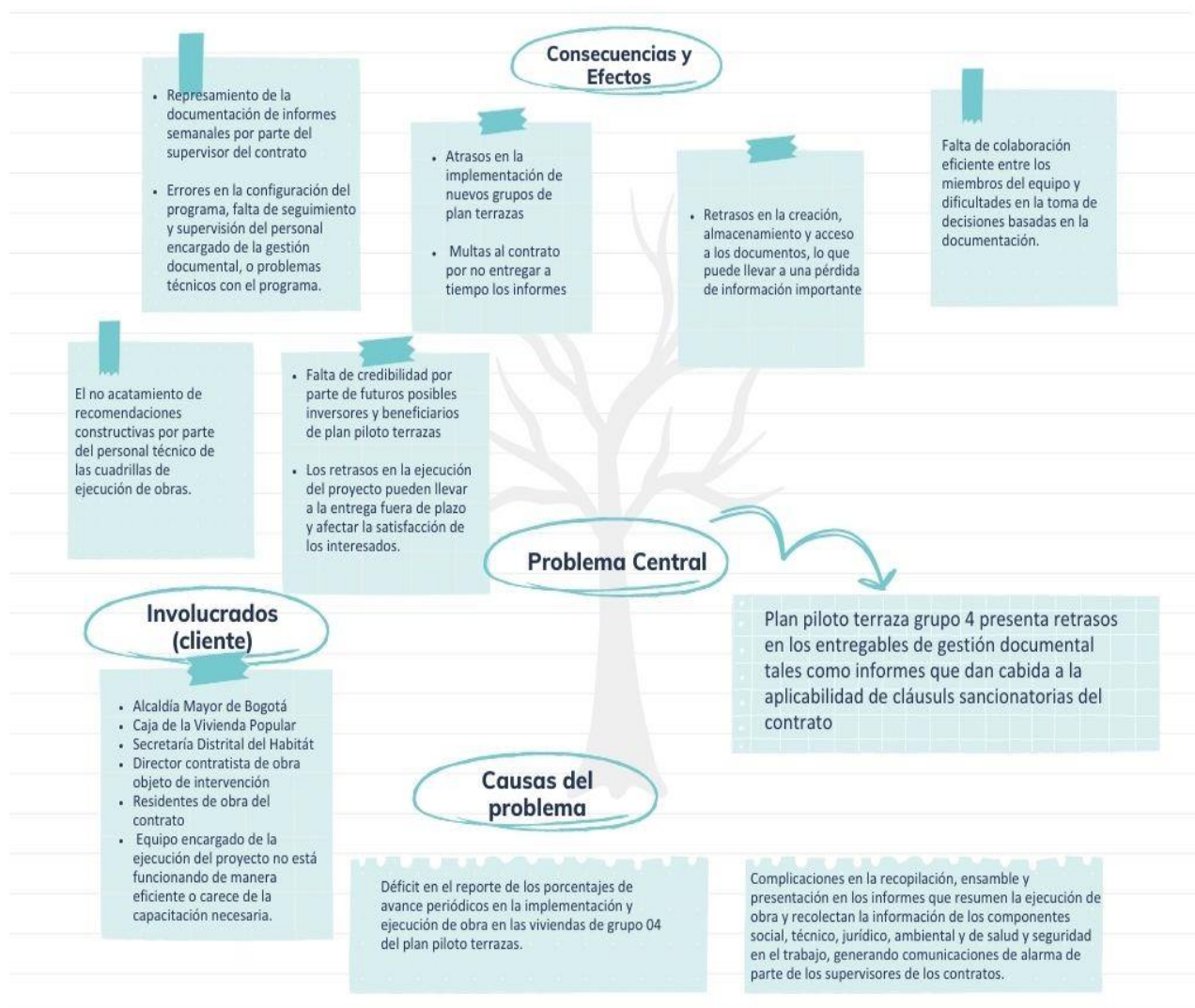
El árbol de problemas que se presenta a continuación ilustra los problemas claves asociados con la gestión documental del “Plan Piloto Terrazas” en grupo 04, identificando las

¹ El Índice de Pobreza Multidimensional – Global (IPM Global) es una medición de la pobreza que refleja las múltiples carencias que enfrentan las personas pobres al mismo tiempo en áreas como educación, salud, entre otros. (Network, 2023)

relaciones causales entre los diferentes elementos y proporcionando una visión integral de los desafíos que se enfrentan día a día, muestra las causas, las consecuencias y sus efectos y los involucrados. A través de este análisis, se espera obtener una mayor claridad sobre los factores que contribuyen a la ineficacia en la gestión documental actual.

Figura 2

Árbol de problemas PP. Terrazas G04



Fuente. Elaboración propia.

1.1.3 Objetivos del proyecto (General y específicos)

Objetivo general

Realizar la consultoría diagnóstica del proceso de recopilación y ensamble de la gestión documental, requerida para realizar el proceso de seguimiento de obra en las cien (100) viviendas de frente Nro. 04 del “Plan Piloto Terrazas”, con el fin de optimizar la ejecución de la actividad. Las 100 viviendas es el tamaño de la muestra de la población de las 1250 viviendas pioneras para la ejecución del “Plan Terrazas”.

Objetivos Específicos

- Realizar el seguimiento de la gestión documental de monitoreo del componente social del “Plan Piloto Terrazas” en el grupo 04, de la localidad de Usme en la ciudad de Bogotá.
- Optimizar el tratamiento y procesamiento de la información recopilada en obra para que los contratistas ejecuten sus obligaciones contractuales de manera más eficaz.
- Identificar las deficiencias en la gestión documental de los diferentes componentes; trasladarlos a la ejecución de otros grupos de “Plan Terrazas” a través de la venta de la consultoría diagnóstica a los contratistas de obra e interventoría.
- Sugerir una herramienta que alerte a la dirección del contrato sobre el vencimiento de las fechas estipuladas en los contratos y que están relacionadas con la gestión documental.
- Aportar políticas y soluciones tecnológicas para la creación, administración y gestión de los soportes documentales de los procesos requeridos en el Plan Piloto “Terrazas”.

Árbol de Objetivos

En esta sección, se presentará un árbol de objetivos que tiene como objetivo identificar y definir los resultados deseados asociados con la gestión de la presente consultoría. Este árbol de objetivos servirá como una herramienta visual que ayudará a establecer una comprensión clara de los objetivos a nivel estratégico y operativo, proporcionando una guía para el desarrollo e implementación de estrategias efectivas de gestión.

Al identificar los objetivos específicos relacionados con la gestión documental, se pretende proporcionar una base sólida para la planificación y ejecución de actividades que contribuyan al logro de resultados exitosos.

Figura 3

Árbol de objetivos



Fuente. Elaboración propia.

1.1.4. Elaboración del Business Model Canvas

En el contexto actual de la era digital, la gestión documental ha adquirido una importancia sin precedentes para organizaciones de todos los sectores, desde empresas

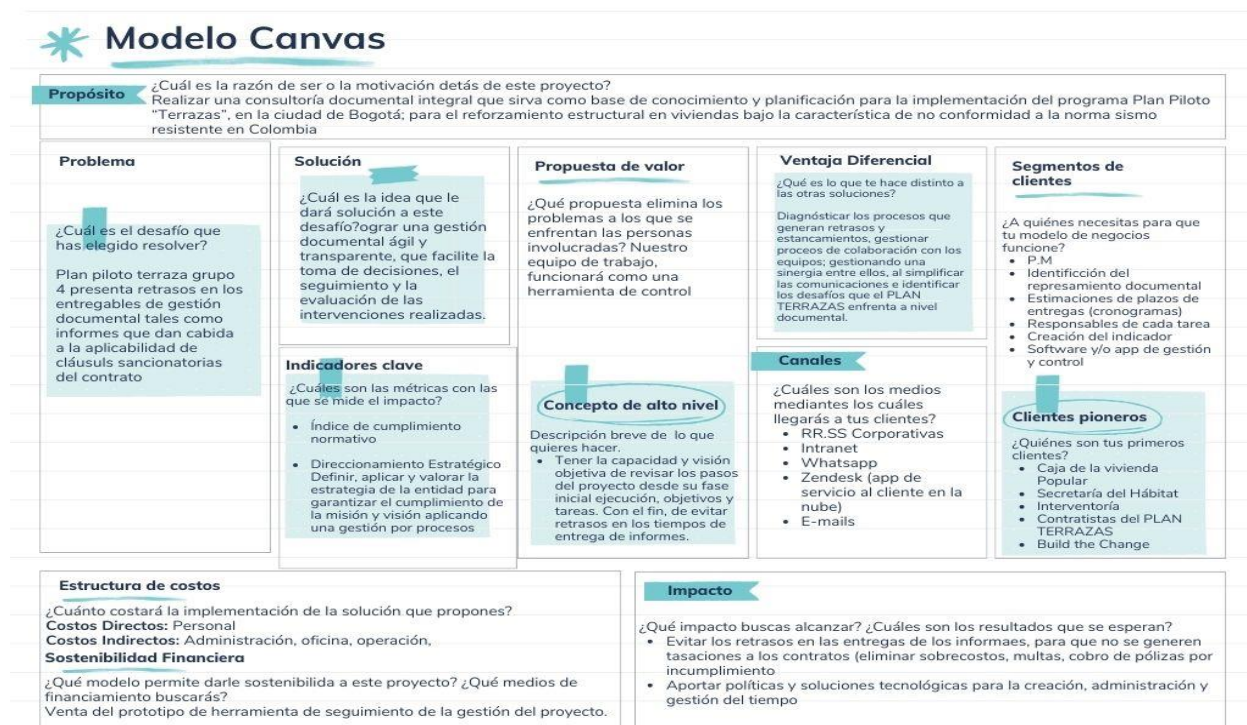
multinacionales hasta pequeñas empresas y entidades gubernamentales. Es por ello, que la gestión eficaz de documentos no solo implica el almacenamiento y la organización de información, sino que también abarca aspectos cruciales como la seguridad de datos, la accesibilidad, la colaboración y el cumplimiento normativo.

En este sentido, un modelo de negocio bien estructurado en el ámbito de la gestión documental es fundamental para garantizar la eficiencia operativa, la toma de decisiones informada y el éxito a largo plazo de una organización.

En este Business Model Canvas (BMC) aplicado a la gestión documental para el grupo 04 del “Plan Piloto Terrazas”. Se examinaron actividades clave, los recursos necesarios, las relaciones con los clientes, los interesados y otros aspectos relevantes que configuran el modelo de negocio.

Figura 4

Modelo Canvas PP Terrazas G.04



Fuente. Elaboración propia.

1.1.5. Elaboración del Business Motivation Model

La arquitectura empresarial de **TriUnity Consulting Ltda.** Quien es la empresa consultora que estará a cargo del presente proyecto; permite desarrollar y comunicar los planes del negocio de una forma organizada; donde se refleja la misión, la visión, las metas, objetivos, las políticas internas y las reglas del negocio.

Por lo tanto, en la **Figura 5.** Se pueden contemplar los datos más importantes que integran toda la arquitectura del proceso.

Figura 5

BMM



Fuente. Elaboración propia.

1.1.6. Elaboración de la arquitectura de procesos – Incluyendo KPI's

Para los procesos de control y monitoreo de **TryUnity Consulting Ltda.** se crearon los KPI's que se han considerado necesarios para las diferentes gestiones dentro de la consultora. Es por ello, en la **Tabla 2** se encuentra el detalle de la gestión financiera, la documental, de control y seguimiento y la forma en la que serán medidos; los objetivos de cada uno y el detalle del indicador.

Tabla 2

Datos construcción KPI's

DATOS		
GESTIÓN FINANCIERA		
OBJETIVO	INDICADOR	RESULTADOS
		2024
Corresponde a la inversión realizada vs. El monto requerido para llevar a cabo la ejecución del proyecto	Nivel de endeudamiento: Pasivo total-Capital propio/Pasivo total	21,6%
GESTIÓN DOCUMENTAL		
OBJETIVO	INDICADOR	RESULTADOS
		2024
		Análisis de los pliegos documentales del contratista objeto de intervención.
		1
		Análisis del personal del contratista objeto de intervención
Calidad de la documentación: Evalúa la precisión y exhaustividad de la documentación generada durante la consultoría. Esto puede medirse durante revisiones de calidad o auditorías documentales periódicas.	Revisión y observaciones al informe	1
	Evaluación de las herramientas usadas en la gestión documental	1
	Comunicación	1

	Proactividad	1
	Aspectos operativos	1
	Calidad de Asesoramiento	1

EVALUCIÓN CONTROL Y SEGUIMIENTO

OBJETIVO	INDICADOR	RESULTADOS 2024
Avance de procesos suscritos	Efectividad en la adquisición de nuevos procesos de la consultoría (# de procesos /# de aperturas de contratos suscritos)	20,0%
Cumplimiento de presentación de los informes	Cumplimiento eficaz en la documentación para la presentación de los informes requeridos en cada uno de los procesos)	85,0%
Identificación de riesgos	# Riesgos identificados /# Riesgos con acción previa / # Riesgos identificados = *100%	85,0%

OBJETIVO	INDICADOR	RESULTADOS 2024
Generación de informes	# Informes elaborados y entregados en el tiempo establecido / informes programados * 100 = %	40%
Auditorías de procesos de gestión documental	Eficacia en auditorías de gestión # auditorías realizadas en el tiempo establecido / # auditorías programadas * 100	0,5

OBJETIVO	INDICADOR	2024
Proporcionar al personal las condiciones necesarias para lograr un excelente ambiente de trabajo	Rotación / retención de personal # Empleados actual / # Empleados Inicio periodo = %	72,5%

--	--	--

Fuente. Elaboración propia.

La **Tabla 3** muestra el tablero de control se diseñó para cada uno de los KPI’s, con el fin de determinar el valor actual y mostrar en porcentajes los rangos de alerta que se establecieron para el mapa de calor. A la fecha, los KPI’s se encuentran dentro de un rango de alerta aceptable.

Tabla 3

Tablero de control KPI’s

TABLERO DE CONTROL				
PERSPECTIVA FINANCIERA				
		2024		
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual	Rangos de Alerta	
Incrementar el volumen administrado en fondos de inversión	% de incremento en el volumen administrado por los fondos	22%	20%	10%<I<20% 10%
GESTIÓN DOCUMENTAL				
		2024		
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual	Rangos de Alerta	
		0%	0%	82%<I<89% 0%
	Análisis de los pliegos documentales del contratista objeto de intervención.	100%	96%	96%<I<91% 91%
Calidad de la documentación: Evalúa la precisión y exhaustividad de la documentación generada durante la consultoría. Esto puede medirse durante revisiones de calidad o auditorías documentales periódicas.	Análisis del personal del contratista objeto de intervención	100%	93%	93%<I<85% 85%
	Revisión y observaciones al informe	100%	96%	96%<I<89% 89%
	Evaluación de las herramientas usadas en la gestión documental	100%	97%	97%<I<92% 92%
	Comunicación	100%	97%	97%<I<92% 92%
	Proactividad	100%	97%	97%<I<90% 90%
	Aspectos operativos	100%	99%	99%<I<94% 94%
	Calidad de Asesoramiento	100%	95%	95%<I<87% 87%

EVALUCIÓN CONTROL Y SEGUIMIENTO					
		2024			
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual	Rangos de Alerta		
Avance de procesos suscritos	Efectividad en la adquisición de nuevos procesos de la consultoría (# de procesos /# de aperturas de contratos suscritos)	20%	20%	20%<I<10%	10%
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual	Rangos de Alerta		
Cumplimiento de presentación de los informes	Cumplimiento eficaz en la documentación para la presentación de los informes requeridos en cada uno de los procesos)	85%	100%	98%<I<90%	70%
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual	Rangos de Alerta		
Identificación de riesgos	# Riesgos identificados # Riesgos con acción previa / # Riesgos identificados = *100%	85%	50%	50%<I<75%	75%

EVALUCIÓN CONTROL Y SEGUIMIENTO					
2024					
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual	Rangos de Alerta		
Generación de informes	# Informes elaborados y entregados en el tiempo establecido / informes programados * 100 = %	40%	20%	20%<I<40%	40%
	Eficacia en auditoriasde gestión # auditorias realizadas en el tiempo establecido / # auditorias programadas * 100	50%	80%	80%<I<40%	40%
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual	Rangos de Alerta		
Auditorías de procesos de gestión documental	# Informes elaborados y entregados en el tiempo establecido / informes programados * 100 = %	40%	60	60<I<20	20
	Eficacia en auditoriasde gestión # auditorias realizadas en el tiempo establecido / # auditorias programadas * 100	50%	95%	95%<I<70%	70%
2024					
OBJETIVO	INDICADOR	Valor Actual	Rangos de Alerta		
Proporcionar al personal las condiciones necesarias para lograr un excelente ambiente de trabajo	Rotación / retención de personal # Empleados actual / # Empleados Inicio periodo = %	73%	87%	87%<I<70%	70%

Fuente. Elaboración propia.

1.1.7. Elaboración del GAP análisis

Tabla 4

Introducción al GAP de análisis

ESTADO ACTUAL.	Complicaciones en la recopilación, ensamble y presentación en los informes que resumen la ejecución de obra y recolectan la información de los componentes social, técnico, jurídico, ambiental y de salud y seguridad en el trabajo, generando comunicaciones de alarma de parte de los supervisores de los contratos.
ESTADO DESEADO.	Entrega dentro de los tiempos estipulados de toda la gestión documental que exija la supervisión de los contratos de grupo 04, a fin de maximizar los beneficios esperados.

Fuente. Elaboración propia.

1.1.7.1 Brechas identificadas.

- El desconocimiento por parte del equipo de profesionales respecto a las cláusulas sancionatorias dictaminadas en los contratos a los cuales se suscriben.
- El desconocimiento por parte del equipo de profesionales de las fechas límites de entrega de los informes solicitados por la entidad contratante.
- Las condiciones de inseguridad en la zona dificultan la toma del registro fotográfico de la ejecución de la actividad en las viviendas objeto de intervención que deben consignarse en los informes.
- Fallos de funcionamiento de las plataformas de recopilación de información como Google Drive y WhatsApp.
- Falta de delegación de responsabilidades por parte de los residentes de obra para gestionar correctamente la gestión documental.
- Desconocimiento de las responsabilidades contractuales del personal que se consignan en el ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO INVITACIÓN PÚBLICA PA-PT-

004-2022 CONTRATACIÓN DERIVADA DEL PATRIMONIO AUTÓNOMO PLAN TERRAZAS. (Caja de la Vivienda Popular Invitación, 2023).

- Los formatos que exige la entidad contratante ocupan demasiado espacio en los discos lo que dificulta su tratamiento de manera simultánea y hacen dispendioso el ensamble de la información dentro de los tiempos contractuales exigidos.
- Todas las viviendas poseen configuraciones arquitectónicas diferentes. Lo que no logra generar un estándar de seguimiento de obra, ya que todas empiezan en una actividad diferente y se ejecuta de forma diferente.
- Robos a equipos digitales del personal profesional donde se recopila y administra la información en el campo en el desarrollo de las obras.

1.1.7.2 Identificación y evaluación inicial de las iniciativas/proyectos generados

“Plan Piloto Terrazas” es un proyecto pionero en su clase, es ambicioso porque su alcance se centra en ejecutar 1250 viviendas con una proyección de ejecución total al 2023. A la fecha, no se conoce la información real de ejecución al 2023; ya que son datos privados del SECOP hasta el final de la ejecución de las 1250 viviendas.

Por lo tanto, por medio de un estudio de muestreo se determinó limitar la población objeto de la presente consultoría a 100 viviendas; las cuales corresponden a la cantidad de viviendas que ejecutará el grupo 04. En pocas palabras, la población objeto de análisis serán los contratistas de grupo 04; quienes son los encargados de recopilar la información de las 100 viviendas; la envían, la ensamblan y se debe presentar dentro de los tiempos especificados.

So pena, del inicio de las cláusulas sancionatorias que dictaminan como se ejecutan sus actividades contractuales.

Una vez mencionado esto, el siguiente paso es diagnosticar el estado actual de la información de los contratos de las partes interesadas; se analizará el proceso actual que desarrollan para ejecutar la actividad de gestión documental y se determinarán los procesos exitosos, los generadores de retardo. A fin de optimizar la gestión documental.

Al ejecutar la consultoría diagnóstica en grupo 04, se obtendrán las herramientas para poder proyectar lo encontrado a los otros grupos, que necesiten solventar una solución a la gestión documental.

Dado que estos se desarrollan bajo condiciones poblacionales similares, poseen un número considerable de viviendas, cuatro frentes de ejecución y se cuenta con acceso a la información relevante objeto de análisis en esta consultoría.

1.2 Descripción organización fuente del problema o necesidad.

Los modelos de excelencia son desarrollados por entidades cuya misión es promover la mejora de las prácticas de gestión de empresas y otras organizaciones. Han sido concebidos como una herramienta de diagnóstico (un marco de referencia para la gestión) que permite a las organizaciones identificar cuáles son sus puntos fuertes y áreas de mejora cuando se comparan con la “excelencia” (Antonio Mihni Ramírez, 2023, pág. 15).

1.2.1 Descripción general – Marco histórico de la organización

La presente investigación para la aplicabilidad de gestión documental al “Plan Piloto Terrazas” establecerá procesos de mejora continua. Permitirá realizar el correcto registro de las actividades correspondientes, diagramar procesos, controlar, clasificar y analizar los informes de una forma lógica y eficaz para garantizar la inmediatez de consulta, evitar sobrecostos y retrasos en las entregas de los productos.

1.2.1.2. Direccionamiento estratégico de la organización. (BMM)

 Lo de esta columna son los datos del proyecto original.	CONSULTORIA DIAGNOSTICA PARA EL SEGUIMIENTO, CONTROL Y CORRECTO EMPALME DE LA GESTION DOCUMENTAL DE SEGUIMIENTO DE AVANCE DE OBRA EN EL GRUPO 04 DE “Plan Piloto Terrazas”.
--	--

Tabla 5

Visión, objetivos y meta.

Visión Terrazas	Visión de la consultoría
La visión del plan terrazas es que a 2024, la ciudad y los hogares que habitan en barrios legalizados urbanísticamente, cuenten con un mecanismo institucionalizado en la ciudad para tramitar actos de reconocimiento de las edificaciones existentes, el cual hará las veces de licencia de construcción para las viviendas que se construyeron sin surtir este requisito previo al	Ser la empresa que desarrolle la consultoría diagnóstica de la gestión documental que exige el seguimiento de los componentes técnico, social, jurídico, y ambiental que interfieren en la ejecución del “Plan Piloto Terrazas” en grupo 04.

<i>desarrollo de las mismas; de igual forma contar con un banco de materiales de construcción que garantice, calidad, precio y facilidades para la adquisición de los materiales de construcción, y lo más importante, información y asistencia técnica para que las viviendas que se generen y que se asistan desde el plan terrazas, sean seguras y con las mejores condiciones funcionales y de habitabilidad, de tal forma que se puedan ofertar espacios adecuados y de calidad a la población más vulnerable</i>	
---	--

Objetivo de negocio de Terrazas Vs. Consultoría	
GENERAL	
<i>Implementar un instrumento de política pública distrital de mejoramiento y construcción de vivienda denominado Plan</i>	Realizar la consultoría diagnóstica de la actividad de recopilación y ensamble de la gestión documental requerida para realizar el proceso de

<i>Terrazas.</i>	seguimiento de obra en las cien viviendas de grupo 04 del “Plan Piloto Terrazas” con el fin de optimizar la ejecución de la actividad.
ESPECÍFICOS	
<i>Implementar el proyecto piloto del Plan Terrazas a través de procesos de asistencia técnica, jurídica, social y financiera para el mejoramiento de las condiciones estructurales y de habitabilidad de las viviendas</i>	Realizar el seguimiento de la gestión documental de monitoreo del componente social del “Plan Piloto Terrazas” en grupo 04.
<i>Crear la curaduría pública social en el marco de un proceso institucional que permita reconocer y consolidar las viviendas construidas sin licencia de construcción, en barrios de origen informal</i>	Realizar el seguimiento de la gestión documental de monitoreo del componente ambiental y de salud y seguridad en el trabajo del “Plan Piloto Terrazas” en grupo 04.
<i>Poner en funcionamiento el banco de materiales en alianza con el sector privado para disminuir los costos de transacción</i>	Realizar el seguimiento de la gestión documental de monitoreo del componente técnico del “Plan Piloto Terrazas” en grupo 04.
	Realizar el seguimiento de la gestión documental de monitoreo del componente jurídico del “Plan Piloto Terrazas” en grupo 04
	Optimizar el tratamiento y procesamiento de la

	información recopilada en obra para que los contratistas ejecuten sus obligaciones contractuales de manera más eficaz.
	Los beneficios que se van a ver evidenciados en grupo 04 de “Plan Piloto Terrazas” tras la identificación de las deficiencias en la gestión documental de los diferentes componentes, trasladarlos a la ejecución de otros grupos de Plan Terrazas a través de la venta de la consultoría diagnóstica a los contratistas de obra e interventoría.
	Crear una herramienta que alerte a la dirección del contrato sobre el vencimiento de las fechas estipuladas en los contratos y que están relacionadas con la gestión documental.
	Elaborar una herramienta que genere el control cronológico de la recopilación de la información y alerte a la gerencia del proyecto sobre el posible represamiento de la información y se tomen las medidas correctivas pertinentes, además de generar un control de la información almacenada y faltante.

Meta Terrazas Vs. Consultoría	
<i>Ejecutar 1250 intervenciones en desarrollo del proyecto piloto del Plan Terrazas para el mejoramiento de vivienda y el apoyo social requerido por la población para mejorar sus condiciones habitacionales con la supervisión e interventoría requerida para este tipo de proyectos.</i>	La meta es identificar las causas de atraso en la recopilación de información para la elaboración de informes de ejecución de actividades de los componentes técnico, social, ambiental y jurídico, para brindar nuevas metodologías de trabajo y herramientas para optimizar el proceso y que los contratistas no den cabida a las cláusulas sancionatorias por retrasos o incumplimientos de sus obligaciones contractuales ligadas a la gestión documental.

Fuente. Elaboración propia.

1.2.2.1 La Misión de TriUnity Consulting Ltda.

Es una empresa de consultoría, comprometida con mejorar la relación de los contratistas de obra e interventoría, en la actividad de recopilación y elaboración de la gestión documental que exige el Plan terrazas en los componentes técnico, social, jurídico y ambiental. Para identificar fallas en el proceso y generar medidas correctivas para eliminar u optimizar la deficiencia.

1.2.2.2 Estrategia-Tácticas

En el dinámico entorno de la consultoría donde la eficiencia y la precisión son cruciales, la empresa se compromete a mejorar la relación entre contratistas de obra e interventoría a través de una gestión documental óptima. La misión es facilitar la recopilación y elaboración de

documentos exigidos por el plan de obras, abarcando aspectos técnicos, sociales, jurídicos y ambientales.

Para lograrlo, se han desarrollado estrategias y tácticas detalladas que permiten identificar y corregir deficiencias en el proceso, garantizando así la calidad y el cumplimiento normativo. A través de análisis exhaustivos, tanto del contrato suscrito como de los pliegos que lo rigen.

Se destacan las comunicaciones por incumplimientos contractuales relacionados con la gestión documental, abordándolos con prioridad. Además, se determina la cantidad de documentación requerida para cada componente del proyecto, asegurando una gestión adecuada en todos los aspectos.

La metodología incluye la creación de una línea de tiempo detallada para comprender el flujo interno de la gestión documental y asignar responsabilidades de manera efectiva. Se realizarán reuniones con el equipo de trabajo, para analizar y estructurar el desglose del trabajo (EDT) y establecer alertas, para evitar retrasos en la recolección y ensamble de información.

Uno de los enfoques es capacitar al personal sobre las condiciones contractuales, garantizando un entendimiento claro de sus responsabilidades. A través de encuestas y estudios exhaustivos de los pliegos contractuales, evaluando el nivel de conocimiento del personal y establecer herramientas de control para garantizar el cumplimiento en todo momento.

Tabla 6

Misión, estrategias y tácticas.

MISIÓN	ESTRATEGIAS	TÁCTICAS.
TriUnity Consulting Ltda. es una empresa	Analizar la correspondencia del contrato suscrito al que se realizara la	En los pliegos del contrato, determinar la cantidad de

de consultoría, comprometida con mejorar la relación de los contratistas de obra e interventoría en la actividad de recopilación y elaboración de la gestión documental que exige plan terrazas en los componentes técnico, social, jurídico y ambiental, para así identificar fallas en el proceso y generar medidas correctivas para eliminar u optimizar la deficiencia.	consultoría y resaltar si existen comunicaciones por incumplimientos en sus responsabilidades contractuales relacionadas con la gestión documental, para solventar eso con prioridad.	gestión documental que el proyecto requiere para el componente social.
		En los pliegos del contrato, determinar la cantidad de gestión documental que el proyecto requiere para el componente ambiental y de salud y seguridad en el trabajo
		En los pliegos del contrato, determinar la cantidad de gestión documental que el proyecto requiere para el componente técnico.
		En los pliegos del contrato, determinar la cantidad de gestión documental que el proyecto requiere para el componente jurídico.
	Realizar una línea de tiempo que nos permita conocer el funcionamiento	Conocer los pliegos de condiciones que se suscriben

	interno de la ejecución de la gestión documental para identificar responsabilidades al interior de la organización del contratista objeto de estudio en la consultoría.	al contrato objeto de la consultoría.
		Realizar reuniones con el equipo de trabajo para conocer el funcionamiento interno del proceso de recolección y ensamble de la información.
		Determinar una EDT para la recolección, y posterior ensamble de la información que se plasma en los informes, a fin de generar la actividad dentro de los tiempos establecidos.
		Analizar el personal con el que cuenta la entidad objeto de intervención de la consultoría para diagnosticar fortalezas y debilidades década profesional.
	Realizar un estudio para determinar	Establecer responsabilidades

	cuál es el tiempo pertinente para generar alertas a dirección por represamiento de información del personal que está encargado de su recolección y ensamble.	Estudiar los mecanismos existentes para la recolección de la información.
		Estudiar los mecanismos existentes para el ensamble de la información.
	Generar una herramienta que permita tener control de la EDT de la recolección y ensamble de la información y genere alertas cuando los compromisos no se cumplan dentro de los tiempos.	Realizar un estudio de todos los pliegos de condiciones del contrato objeto de la consultoría para determinar si cuenta con condiciones para el ensamble de la información. Establecer la ruta más crítica del proceso de recolección y ensamble de la información.
	Capacitar al personal sobre las condiciones contractuales de la entidad a la cual les presta sus servicios profesionales.	Realizar encuestas para determinar el porcentaje de profesionales que tienen un conocimiento sobre las condiciones de los pliegos contractuales.

		Conocer los pliegos de condiciones que se suscriben al contrato objeto de la consultoría.
--	--	---

Fuente. Elaboración propia.

Políticas de Negocio

Para la gestión documental aplicada al “Plan Piloto Terrazas”, se establecieron las siguientes políticas:

1. Cualquier profesional del personal tiene una oportunidad de capacitar a un colaborador de los contratistas objeto de la consultoría diagnóstica.
2. Todos los colaboradores de la consultoría diagnóstica mantendrán un trato de cordialidad con los profesionales de los contratos objeto de la intervención consultora. Se firmarán contratos de confidencialidad y formatos de autorización de manejo de datos, esto por la información sensible que se tiene de beneficiarios, contratistas, interventores, auditores etc.
3. Todos los colaboradores de la consultoría diagnóstica guardarán estricta confidencialidad de la información consignada en los pliegos de los contactos objeto de la consultoría.
4. La calidad de la ejecución de cada actividad de la consultoría diagnóstica es prioridad. Los resultados de la consultoría serán de conocimiento exclusivo de las directivas de los contratos objeto de la consultoría.
5. La empresa cumplirá los estándares de calidad de la entidad que la contrata para la consultoría diagnóstica.

- 6. Todos los colaboradores de la empresa tendrán un comportamiento ético.
- 7. La ejecución de cada consultoría debe garantizar el mejor rendimiento posible, ajustada a los estándares de calidad establecidos por la norma ISO 9001:2015. (ISO, 2024)

1.2.2.3 Reglas de negocio.

- 1. Todos los profesionales deben conocer a cabalidad los pliegos de condiciones del contrato objeto de la consultoría y realizar una lista de comprobación de requisitos del pliego, para poder realizar los productos y/o entregables.
- 2. TriUnity Consulting Ltda. Es una empresa que presta el servicio de consultoría al del contratista del “Plan Piloto Terrazas”.
- 3. Las consultas de la entidad contratante de la consultoría serán atendidas en un lapso de cinco (5) días calendario.
- 4. La consultoría se cobrará por horas laboradas y de acuerdo con la cantidad de entregables.
- 5. Se asignará de manera clara las actividades de cada colaborador.

1.2.2.4 Matriz DOFA

Tabla 7

Matriz DOFA

INTERNAS	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
	Es el proyecto de mejoramiento de vivienda urbana, dirigida a población vulnerable que le

Ser el subsidio de mejoramiento de vivienda más alto del país.	de apuesta al reforzamiento estructural distrital; este cuenta con el apoyo de la Alcaldía Mayor y el subsidio otorgado es el de mayor cuantía en el país. A la fecha no existe un precedente con esta característica para poder contrastar la información.
Implementar formas constructivas para reforzamiento estructural que son eficaces a menores costos. (Mampostería confinada)	Fallo en la delegación de actividades en campo que interfieran en la correcta recopilación de la información de ejecución de obra.
Todos los documentos normativos y pliegos de condiciones de los contratos reposan en el SECOP, aunque son extensos, presentan claridad sobre la correcta ejecución del contrato.	El desconocimiento del personal sobre las condiciones consignadas en los pliegos contractuales del contrato.
Los formatos de presentación de los informes de la gestión documental los presenta la entidad.	La falta de interés de los profesionales por desempeñar sus labores en la zona lo que retarda la recopilación de información.
Las responsabilidades de cada profesional suscrito al grupo contratista objeto de la consultoría se determinan en los pliegos contractuales.	
EXTERNAS	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS

Altos índices de viviendas informales en el país, donde se pueda ejecutar el “Plan Piloto Terrazas”.	Rechazo por parte de la población del sector hacia funcionarios de entidades públicas.
Los anexos técnicos del proyecto le apuestan a la mano de obra joven y apoya la inclusión femenina en el sector de la construcción, lo que incrementa las posibilidades de conseguir personal para la ejecución del proyecto.	Inseguridad en la zona, esto retrasa la correcta ejecución de las actividades de obra y por consiguiente la recopilación de información.
	Inseguridad en la zona que repercute en la deserción del personal y esto conlleva la generación de atrasos en la tarea de recolección de la información.
Ser el primer proyecto de mejoramiento de vivienda que le apuesta al reforzamiento estructural del país, por su nivel de innovación constructiva y social.	El no entendimiento de la normativa técnica implementada para “Plan Piloto Terrazas” por parte de las cuadrillas de trabajo de las viviendas. Las personas que más trabajo les cuesta seguir la norma son: los maestros de obra.
Los pliegos poseen el personal mínimo requerido para la correcta ejecución del proyecto y esto nos permite establecer responsabilidades.	El proyecto terrazas involucra cien (100) viviendas todas con configuraciones arquitectónicas diferentes; lo que implica cien (100) programas que, a pesar de estar

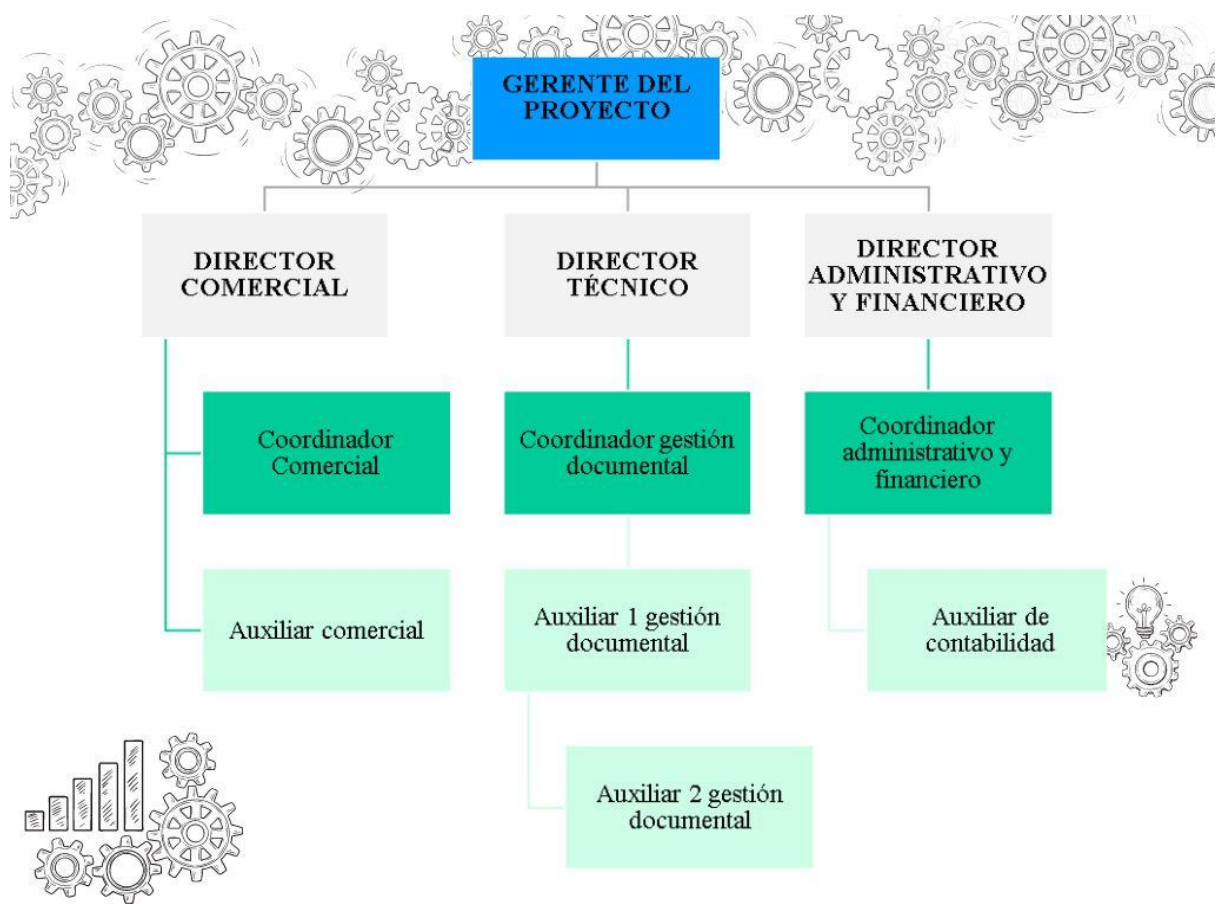
	relacionados, son únicos y diferentes, por tanto, la gestión documental un tema extenso.
	Todos los documentos normativos y pliegos de condiciones de los contratos reposan en el SECOP, pero estos son muchos y extensos.

Fuente. Elaboración propia.

Estructura organizacional

Figura 6

Estructura organizacional TriUnity Consulting Ltda.



Fuente. Elaboración propia.

1.2.2 Caso de negocio (Business Case)

TriUnity Consulting Ltda. Se especializa en mejorar la relación entre contratistas de obra e interventoría a través de una gestión documental optimizada. La propuesta se centra en identificar y corregir deficiencias en el proceso de recopilación y elaboración de documentos exigidos por el plan de obras, abordando aspectos técnicos, sociales, jurídicos y ambientales. Este business case detalla las estrategias y tácticas para lograr una gestión documental eficiente y efectiva en proyectos de obra.

Descripción del Problema

En la industria de la construcción, la gestión documental es fundamental para asegurar el cumplimiento normativo, la transparencia y la eficiencia operativa. Sin embargo, muchas veces se enfrentan desafíos como la falta de claridad en las responsabilidades contractuales, comunicaciones por incumplimientos, y retrasos en la recolección y ensamble de la información.

Solución Propuesta

TriUnity Consulting Ltda. Se compromete a abordar estos desafíos a través de una estrategia integral de gestión documental. El enfoque se centra en:

Análisis detallado: Revisar exhaustivamente el contrato suscrito y los pliegos que lo rigen para identificar cualquier comunicación por incumplimientos relacionados con la gestión documental.

Determinación de requerimientos: Establecer la cantidad de documentación necesaria para cada componente del proyecto, asegurando un enfoque adecuado en aspectos técnicos, sociales, jurídicos y ambientales.

Planificación y seguimiento: Crear una línea de tiempo detallada para comprender el flujo interno de la gestión documental y asignar responsabilidades de manera efectiva.

Implementar alertas para evitar retrasos en la recolección y ensamble de información.

Capacitación del personal: Impartir formación sobre las condiciones contractuales y responsabilidades del personal, garantizando un entendimiento claro de sus roles y contribuciones al proceso de gestión documental.

Beneficios Esperados

- Mejora en la calidad y cumplimiento normativo de la gestión documental.
- Reducción de comunicaciones por incumplimientos contractuales relacionados con la documentación.
- Incremento de la eficiencia operativa y la transparencia en proyectos de obra.
- Fortalecimiento de las relaciones entre contratistas e interventoría.
- Incremento de la competitividad y reputación en el mercado de consultoría de proyectos de obra.

Evaluación Financiera

La implementación de la solución sugerida requerirá de una inversión inicial en recursos humanos, tecnológicos y de capacitación. Sin embargo, se espera que esta inversión se amortice rápidamente a través de la reducción de costos asociados con comunicaciones por incumplimientos, retrasos y posibles sanciones contractuales.

1.3 Plan de Implementación

Fase de Análisis

Revisión detallada de contratos y pliegos, identificación de requerimientos documentales y evaluación del proceso interno de gestión documental.

Fase de Planificación

Desarrollo de líneas de tiempo, herramientas de seguimiento y programas de capacitación para el personal.

Fase de Ejecución

Implementación de mejoras en la gestión documental, seguimiento del progreso y ajustes según sea necesario.

Fase de Evaluación

Monitoreo continuo de los resultados, recopilación de retroalimentación y ajustes para optimizar el proceso.

Conclusión

La mejora de la gestión documental en proyectos de obra es crucial para garantizar el éxito y la competitividad en la industria de la construcción. TriUnity Consulting Ltda. Está posicionada para ofrecer soluciones efectivas que mejoren la eficiencia, la transparencia y la calidad en la gestión documental, beneficiando a contratistas, interventores y stakeholders involucrados en proyectos de obra.

1.3.1 Descripción de alternativas

En el caso del Plan Terrazas, se pueden considerar varias alternativas para fortalecer el caso de negocio y mejorar su implementación:

Alianzas sector (público-privadas)

Se puede validar la posibilidad de establecer con constructoras, desarrolladores inmobiliarios y entidades financieras, para impulsar el proyecto. Estas alianzas pueden proporcionar recursos financieros, experiencia en la construcción y gestión de viviendas, y acceso a redes de distribución de materiales de construcción.

Incentivos fiscales

Podrían ser exenciones o reducciones de impuestos a las empresas que inviertan en proyectos del plan, lo que puede fomentar la inversión y acelerar la ejecución de las intervenciones.

Participación comunitaria

La participación comunitaria puede generar un mayor sentido de apropiación y compromiso con el proyecto, lo que puede contribuir a su éxito a largo plazo en donde involucren a los residentes en la toma de decisiones, la planificación y el monitoreo de las intervenciones.

Factibilidad técnica

Contar con la disponibilidad de mano de obra calificada, materiales de construcción y tecnología adecuada.

Sostenibilidad

Se evaluará si las intervenciones propuestas son sostenibles en términos económicos, sociales y ambientales, y si se pueden mantener y replicar en el futuro.

1.3.2 Criterios de selección de alternativas

En el ámbito de la gestión documental en proyectos de obra, se plantean criterios clave para mejorar la eficiencia y la calidad del proceso. En primer lugar, se destaca la necesidad de un análisis detallado de los contratos suscritos y los pliegos que los rigen, con el fin de identificar posibles comunicaciones por incumplimientos relacionados con la gestión documental.

Este análisis constituye el punto de partida para determinar los requerimientos documentales específicos de cada componente del proyecto, abarcando aspectos técnicos, sociales, jurídicos y ambientales. Posteriormente, se establece la importancia de una

planificación meticulosa y un seguimiento riguroso del proceso de gestión documental, mediante la creación de una línea de tiempo detallada e implementación de alertas para prevenir posibles retrasos en la recolección y ensamble de la información.

Además, se subraya la relevancia de la capacitación del personal, asegurando un entendimiento claro de las responsabilidades contractuales y promoviendo una cultura de cumplimiento en toda la organización. Estos criterios fundamentales constituyen la base de la propuesta establecida por TriUnity Consulting Ltda. para mejorar la gestión documental en proyectos de obra, enfocándose en optimizar la eficiencia operativa, fortalecer la transparencia y garantizar el cumplimiento normativo en todas las etapas del proceso.

Dicho esto, en la **Tabla 10** se discriminan las alternativas y los criterios de aceptación para cada uno de los procesos.

Figura 7

Alternativas y criterios de aceptación

Alternativas	Criterio 1	Criterio 2
Alianzas sector público-privadas	Proporcionar los recursos financieros.	Experiencia y capacidad técnica del sector privado en la construcción y gestión de viviendas.
Incentivos fiscales	Fomentar la participación del sector privado.	Inclusión social.

Participación comunitaria	Activación significativa de los beneficiados en el proyecto.	Compromiso de la comunidad que sentido de apropiación.
Factibilidad técnica	Proyecto de manera eficiente y con el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos.	Evaluación del terreno a intervenir.
Sostenibilidad	Inclusión social, mejoras en la calidad de vida de la comunidad de Usme.	Prácticas sostenibles de eficiencia energética y gestión de residuos.

Fuente. Elaboración propia.

1.3.3 Análisis de alternativas

Las alternativas tienen como objetivo reconocer los costos directos e indirectos asociados a garantizar que los beneficios recibidos por los hogares cubran o superen la extensión máxima de la obra construida. El efecto tiende a asegurar que los precios de los materiales reflejen la oferta y la demanda.

Estas alternativas son creadas, teniendo en cuenta la situación socioeconómica.

1.3.3.1 Selección de Alternativas

En la selección se tendrán diferentes criterios y consideraciones mencionados anteriormente. Sin embargo, dada la importancia de la participación pública y la sostenibilidad a largo plazo, las estrategias de participación comunitaria parecen ser una opción viable.

La sostenibilidad a largo plazo de la intervención está influenciada por una activación significativa de los beneficiarios del programa y la participación comunitaria con un sentido de pertenencia.

La participación en la comunidad fomenta la inclusión social y aumenta el sentido de comunidad, el plan Terrazas se destaca por su enfoque innovador y su énfasis en la participación de los hogares beneficiarios y las comunidades en todas las etapas de implementación.

1.3.3.2 Justificación del proyecto (finalidad e impacto)

La finalidad de la gestión documental aplicada al proyecto Plan Terrazas es asegurar la organización, conservación y total accesibilidad de la información y documentos generados durante la ejecución del proyecto. Esto se logra mediante la creación de un plan de documentación el cual establece procedimientos y responsabilidades de gestión documental.

El impacto significativo en la eficiencia y eficacia de la gestión de proyectos; permite una mejor toma de decisiones, un mejor seguimiento y una mejor evaluación de las intervenciones implementadas. Además, contribuye a una mayor transparencia y rendición de cuentas al garantizar la trazabilidad y disponibilidad de información esencial.

La implementación de tecnologías y herramientas digitales también puede mejorar la gestión documental, permitiendo un acceso más rápido y eficiente a la información y una mayor seguridad.

1.4 Marco teórico

Si bien, el Plan piloto “Terrazas” se encuentra en fase de ejecución en la ciudad de Bogotá- Colombia, en la localidad quinta (05) de Usme. Es necesario destacar que de acuerdo con los estudios realizados por el IDIGER sobre “Caracterización general del escenario de

riesgo, localidad 5 de Usme” la evaluación de la Amenaza Sísmica Nacional; arrojó que esta localidad se encuentra en la zona de amenaza Intermedia por Sismo. (IDIGER, 2021, pág. 06)

Actividad sísmica que se concentra en la región de la subducción del pacifico, la falla romeral y el sistema de fallas de pie del monte llanero. Entonces, es posible deducir que, según los expertos; más del 50% de las viviendas construidas, se ejecutan bajo la informalidad. Es decir, estas no cumplen con la norma vigente y de supervisión NSR-10, establecida por el Ministerio de Ambiente y Vivienda. (Ministerio de Ambiente, 2010)

Allí, se especifican cada una de las condiciones que deben de tener las construcciones y los materiales certificados y adecuados para las construcciones de habitabilidad en el país. Por lo tanto, en Bogotá en promedio se construyen aproximadamente entre 16.000 predios informales que analizados a través del indicador de déficit habitacional; la adquisición de viviendas formales es demasiado costosa para los grupos poblacionales de estrato bajo. (Sierra, 2021).

La solución a su necesidad de vivienda es construir sin permisos, sin licencias, ni autorizaciones. Por lo que la oferta de vivienda informal está concentrada en las urbanizaciones ilegales, allí las condiciones son precarias, sin acceso a servicios públicos y sin títulos de propiedad y logran “formalizar” las transacciones a través de contratos que carecen de validez legal, ni son reconocidas en los planes de ordenamiento territorial POT.

De acuerdo con lo mencionado en el informe de “Informalidad en la vivienda y propuestas de solución” La demanda de este tipo de vivienda suele estar caracterizada por una población de bajos niveles de ingreso, sin un empleo formal, bajos niveles de educación, y frecuentemente con vulnerabilidades sociales como haber sufrido desplazamiento forzado o ser madre cabeza de familia. (Gómez, 2022, pág. 01)

Conllevando a deducir qué, el crecimiento urbano no planificado, la metropolización acelerada de las periferias de la ciudad, los altos índices de pobreza extrema obligan a las personas a buscar alternativas rápidas que solucionen su necesidad de vivienda.

Una de esas soluciones rápidas a su necesidad vital es, realizar construcciones bajo el conocimiento empírico y la informalidad habitacional, generando una afectación directa a la calidad de vida de las personas.

Lo cual, contribuye al incremento de los índices de pobreza, inseguridad y riesgo. Razones por las cuales la Alcaldía de Bogotá, en colaboración con la Secretaría Distrital del Hábitat y la Caja de la Vivienda Popular, dieron paso a la planificación, pre factibilidad y factibilidad y posterior ejecución del plan piloto “Terrazas”.

Laura Bernal Molano describe: “Al no contar con profesionales, ni tener un conocimiento previo, deja como resultado viviendas insalubres, viviendas en riesgo por remoción de masa o por inundaciones y en muchas ocasiones viviendas con problemas estructurales, que si no son tratadas a tiempo puede que no cumplan con la satisfacción de cobijo con la que fueron pensadas en primera instancia”. (Molano, 2019, pág. 09) Es por ello, que la intervención de las viviendas por parte de personal técnico y profesional es tan necesario en este tipo de poblaciones.

Por otro lado, Ramírez e Isaza aseguran que “Particularmente, en la localidad de Usme se ha dado la tendencia a construir viviendas, dada la situación social, económica, política y de seguridad presentada anteriormente. Estas viviendas no han sido construidas teniendo en cuenta parámetros de sismo resistencia establecidos en la norma, incrementandola vulnerabilidad de las estructuras”. (VIVIANA ANDREA RAMIREZ PINZÓN, 2015, pág. 08)

Los dos autores en sus premisas justifican la necesidad apremiante de atender la habitabilidad y reforzamiento estructural de las viviendas en esta localidad; al prestar atención a

estos requerimientos se cumple también con el compromiso social y gubernamental de disminuir la feminización de la pobreza y mejorar la calidad de vida de los residentes de la ciudad.

En cuanto a la línea de la consultoría documental aplicada a los proyectos y gestión empresarial, es determinante para profundizar las habilidades, competencias y capacidad resolutive de los consultores y por supuesto proporcionar de herramientas a la empresa para que esta pueda ser más efectiva; un consultor tiene “el poder” de ser un agente de cambio dentro de la empresa y/o proyecto que apoya.

Es por ello, que William H. Barber & Walter Nord describen que “El consultor en ciencias del comportamiento es un mediador. Actuando como un “sacerdote”, el consultor representa principalmente como agente de una profesión u organización, una poderosa colectividad que posee los grandes conocimientos que el cliente necesita” (Barber & Nord, 2016, pág. 200)

La línea de la consultoría documental permite establecer parámetros estratégicos a nivel administrativo, tecnológico, financiero, humano, social para el reforzamiento empresarial y articula variables para la ejecución de buenas prácticas y su importancia radica en “ actividades administrativas y técnicas tendientes a la planificación, manejo y organización dela documentación producida y recibida por las entidades, desde su origen hasta su destino final con el objeto de facilitar su utilización y conservación.

Teniendo en cuenta estas actividades, es necesario acudir a los Instrumentos Archivísticos implementados en el Departamento Administrativo de Función Pública, en cumplimiento de la Ley 594 de 2000 "Ley General de Archivos" (Nación, 2000).

1.4.1 Marco metodológico para realizar trabajo de grado

1.4.1.1 Enfoque de investigación

Para esta investigación se estará suministrando la información necesaria para la toma de decisiones a nivel gerencial. Es por ello, que se estará llevando a cabo una metodología de investigación de tipo mixta. Con el propósito de conocer las actitudes, las motivaciones de los consumidores e identificar los problemas en la ejecución del “Plan Piloto Terrazas”.

Establecer estrategias y planes de acción; entonces los datos cuantitativos serán de apoyo para la toma de decisiones estratégicas para la continuidad del “Plan Piloto Terrazas” en la ciudad de Bogotá e identificación de los rasgos de la población beneficiaria con la ejecución de las obras.

Dicho esto, Sampieri afirma que “la investigación mixta es un nuevo enfoque e implica combinar los métodos cuantitativo y cualitativo en un mismo estudio”. (Sampieri, 2010, pág. 31). Mientras que Katherine Pole, describe “La investigación con modelos mixtos, por lo tanto, difiere de lo que se conoce como investigación multimétodo. Los diseños multimétodo son aquellos que utilizan más de un método, pero se restringen a una sola perspectiva (por ejemplo, métodos cualitativos / cualitativos o métodos cuantitativos / cuantitativos)” (Pérez, 2011).

Por medio de fuentes secundarias como bases de datos gubernamentales, informes de interventoría, observación de campo en el proceso de ejecución del Plan Terrazas, se podrá recolectar de forma efectiva la información necesaria para poder establecer los planes de acción y mejora del plan piloto.

2. Estudios y evaluaciones

2.1 Estudio de Mercado

El estudio de mercado del proyecto de CONSULTORÍA DIAGNOSTICA PARA EL SEGUIMIENTO, CONTROL Y CORRECTO ENSAMBLE DE LA GESTIÓN DOCUMENTAL DE SEGUIMIENTO DE AVANCE DE OBRA EN EL GRUPO 04 DE “Plan Piloto Terrazas”.

Arrojó que el tamaño muestra debía desarrollarse para una población de 100 personas; la medida de beneficiarios que se encuentran en grupo 04, que desarrolla labores de reforzamiento estructural en la localidad quinta de Bogotá, Usme. Por lo tanto, el objeto de esta consultoría es generar un diagnóstico de la gestión documental requerido para la actividad de seguimiento control y verificación de la correcta ejecución del proyecto de reforzamiento estructural.

Se plantea, generar una línea de seguimiento del proceso de recolección y ensamble de la información. Lo que requiere el análisis del personal técnico de obra, encargado de verificar las actividades en campo, registrarlas, emitir observaciones de ser el caso, llenar bitácoras y remitir la información para que los profesionales administrativos ensamben la información; calculen porcentajes y cantidades de ejecución de las actividades discriminados por periodos y lo plasmen en los formatos exigidos por la entidad contratante y ésta a su vez debe ser revisada, avalada y firmada. El entorno objeto del estudio diagnóstico, son los profesionales de los contratos de obra e interventoría, que exige el contrato de obra tenga a su disposición los siguientes perfiles profesionales:

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1. director de Obra | 5. Inspector de Obra |
| 2. Residente de obra | 6. Auxiliar de ingeniería (|
| 3. Profesional social | 7. Auxiliar social |
| 4. Profesional SISOMA | |

Perfiles que deberán apoyar el desarrollo de obras del grupo 4, el cual se divide en cuatro (4) frentes de ejecución y con veinte y cinco (25) casas.

Las experiencias que se exige en el proyecto van desde los cinco años a nivel general, y para los profesionales pueden participar sin tener experiencia y/o recién egresados; la edad de la población de profesionales objeto de estudio va desde los 20 años hasta los 50 años.

2.1.1 Población objeto de intervención

La consultoría se encuentra dirigida a la Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría del Hábitat, Caja de la vivienda Popular, Interventoría y contratistas que conforman parte del equipo de trabajo para la ejecución de “Terrazas” y/o los interesados.

Quienes serán denominados en el presente estudio como clientes actuales y/o potenciales de servicios de consultoría documental, expertos en el campo y otros actores relevantes es la población objeto de estudio del presente trabajo.

Ellos son los encargados de la ejecución de actividades de obra en la localidad quinta de Usme, en la ciudad de Bogotá. Para esto se debe de tener en cuenta que la localidad se encuentra conformada por, 3.587 manzanas, las cuales representan el 8,0% de las manzanas estratificadas en la ciudad. De las manzanas de Usme, 16,5% se clasifican en Sin estrato, el 52,2% en Estrato 1 y 31,3% en Estrato 2. De las 7 unidades de planeamiento zonal que conforman la localidad de Usme, la mayor cantidad de manzanas estratificadas se encuentran en Gran Yomasa (33,5%) y Comuneros (24,6%) (IDIGER, 2021).

De acuerdo con los datos proporcionados por el IDIGER, la población de esta zona de la ciudad está clasificada con un estrato socio económico bajo.

Tabla 8

Demografía población objeto

DEMOGRAFÍA	
POBLACIÓN	<i>Barrio Alfonso López</i>
CLASE SOCIAL	<i><u>Baja (alta)</u></i>
GÉNERO:	<i><u>hombres, mujeres y</u></i>
EDAD:	<i><u>niños</u></i>
DIRIGIDO A:	<i>10 – 60 años</i>
	<i>Hogares víctimas de la violencia.</i>

Hogares víctimas del
conflicto armado

Fuente. Datos etarios de caja de la vivienda popular.

2.1.2 Análisis de datos

Pregunta de Investigación

¿El Plan Piloto "Terrazas" ha logrado reducir la proporción de viviendas informales en la localidad quinta de Usme?

Hipótesis Nula (H0)

No hay diferencia significativa en la proporción de viviendas informales antes y después de la implementación del Plan Piloto "Terrazas".

Hipótesis Alternativa (H1)

La proporción de viviendas informales ha disminuido significativamente después de la implementación del Plan Piloto "Terrazas".

Método Estadístico

Se usó un test de hipótesis para comparar las proporciones antes y después del plan.

2.1.3 Datos

Antes de la implementación del Plan Piloto "Terrazas", y de acuerdo con lo emitido en el documento “Formulación Proyecto de Inversión No. 7680” de la Caja de la Vivienda Popular, el 70% aproximado de las viviendas en la localidad quinta de Usme son informales. (GONZÁLEZ, 2021)

Se estima, que una vez se logre la implementación del Plan Piloto "Terrazas" en el grupo 04 objeto de la presente consultoría, en el muestreo aleatorio, se espera que el porcentaje de viviendas informales se reduzca al 50%.

Análisis

De acuerdo con las estimaciones, la proporción de viviendas informales fue calculada antes y después del plan.

Antes: 70%
Después: 50%

Con el test de proporciones, se pudo determinar que si hay una diferencia significativa entre las proporciones. Nivel de significancia, ejemplo, $\alpha = 0.05$.

Resultados

Valor p calculado:

Para calcular el valor p en este análisis de datos de proporciones, se utilizó la prueba de proporciones z. La fórmula para calcular el valor z es:

$$z = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{p(1-p) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Donde:

- p_1 y p_2 son las proporciones muestrales (en este caso, la proporción antes y después del Plan Piloto “Terrazas”). (Neuman, 1982)
- p es la proporción combinada de ambas muestras.
- n_1 y n_2 son los tamaños de las muestras.

Después, se puede utilizar el valor z para encontrar el valor p correspondiente utilizando una tabla de distribución normal estándar.

Dado que los datos son hipotéticos y no se proporcionaron los tamaños de las muestras, se asumen tamaños de muestra iguales para simplificar el cálculo. Y el nivel de significancia de $\alpha = 0.05$.

Supuestos:

- $p_1=0.70$ (proporción antes del plan)
- $p_2=0.50$ (proporción después del plan)
- $n_1=n_2=100$ (tamaños de muestra, valores hipotéticos)

Primero, se calcula p :

$$p = \frac{n_1 * p_1 + n_2 * p_2}{n_1 + n_2} = \frac{100 * 0.70 + 100 * 0.50}{100 + 100}$$

$$p = \frac{(100 * 0.70) + (100 * 0.50)}{100 + 100} = \frac{70 + 50}{200} = \frac{120}{200} = 0.60$$

$$p = 0.60$$

Ahora, se calcula z :

$$z = \frac{p - p_0}{\sqrt{p_0(1-p_0)}} = \frac{0.60 - 0.50}{\sqrt{0.60(1-0.60)}} = \frac{0.10}{\sqrt{0.24}} = \frac{0.10}{0.49} \approx 0.20$$

$$z = \frac{0.60 - 0.50}{\sqrt{0.60(1-0.60)}} = \frac{0.10}{\sqrt{0.24}} = \frac{0.10}{0.49} \approx 0.20$$

$$z = \frac{0.60 - 0.50}{\sqrt{0.60(1-0.60)}} = \frac{0.10}{\sqrt{0.24}} = \frac{0.10}{0.49} \approx 0.20$$

$$z = \frac{0.60 - 0.50}{\sqrt{0.60(1-0.60)}} = \frac{0.10}{\sqrt{0.24}} = \frac{0.10}{0.49} \approx 0.20$$

$$z \approx \frac{0.60 - 0.50}{\sqrt{0.60(1-0.60)}} = \frac{0.10}{\sqrt{0.24}} = \frac{0.10}{0.49} \approx 0.20$$

$$z \approx 2.89$$

Finalmente, se encontró el valor p correspondiente a $z=2.89$. Usando una tabla de distribución normal estándar, hallando que el valor p es aproximadamente 0.0019. (Paul Newbold, 2008)

Entonces, el valor p calculado es menor que el nivel de significancia $\alpha = 0.05$. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que hay evidencia estadística significativa para afirmar que la proporción de viviendas informales ha disminuido significativamente después de la implementación del “Plan Piloto Terrazas” se infiere entonces la eficacia del mismo, que el

objetivo del proyecto se cumple y que entonces tiene un gran potencial para la consultoría diagnóstica documental.

Valor p crítico (para $\alpha = 0.05$): 0.05

Como el valor p calculado es menor que el valor p crítico, se rechaza la hipótesis nula.

Conclusión

Hay evidencia estadística significativa para afirmar que la proporción de viviendas informales ha disminuido significativamente después de la implementación del “Plan Piloto Terrazas” en la localidad quinta de Usme en Bogotá. Lo cual sugiere que el plan ha tenido un impacto positivo en la reducción de la informalidad habitacional en la zona.

Este análisis muestra cómo el marco teórico proporcionado puede guiar la formulación de preguntas de investigación, hipótesis y el análisis de datos para evaluar la efectividad de intervenciones como el Plan Piloto “Terrazas” en el contexto urbano de Bogotá y aplicabilidad en la consultoría documental.

2.1.4 Dimensionamiento demanda

La demanda en economía del Plan Terrazas se basa en la necesidad de viviendas dignas, espacios públicos y equipamientos por parte de la población vulnerable, en áreas urbanas y rurales. Su objetivo, es reducir la pobreza monetaria, multidimensional y la feminización de la pobreza, como se mencionó anteriormente en la oferta del proyecto.

En términos económicos, la demanda del Plan Terrazas refleja en la generación de empleos y desarrollo económico, por medio de la ejecución de proyectos de construcción.

Contemplando el reforzamiento estructural, arquitectónico y mejora de la habitabilidad de las viviendas; generando la contratación de mano de obra local, contribuyendo a dinamizar la economía de la localidad, para disminuir los índices de pobreza.

Esta, se relaciona con la necesidad de cubrir el de acceso a los servicios públicos básicos, brindando oportunidades para empresas y proveedores de servicios en la industria de la construcción y el equipamiento de viviendas.

La demanda, también se logra identificar a través de un proceso de selección de los contratistas ejecutores de obra, los cuales deberán cumplir con los criterios de elegibilidad establecidos por las entidades gubernamentales, responsables y garantes del “Plan piloto Terrazas”.

Bajo esos criterios de selección, se logra una adecuada selección e identificación de contratistas y quienes muestran la necesidad de implementar un proceso de gestión documental que les garantice el orden, identificación de responsables en cada uno de los procesos, cronogramas de entrega, alertas generadas por los retrasos en la entrega de documentos etc. Dadas estas condiciones, para el desarrollo de este tipo de consultoría se debe de tener en cuenta los siguientes aspectos para la demanda:

- ✓ Diseño de soluciones de reforzamiento estructural adaptadas a las características de las viviendas no conformes (documental).
- ✓ Elaboración de un plan de implementación detallado para llevar a cabo el reforzamiento estructural en las viviendas seleccionadas (documental).
- ✓ Asesoramiento técnico-documental durante la ejecución del plan piloto.
- ✓ Elaboración de informes y documentación técnica que respalde el proceso de consultoría.
- ✓ Satisfacer la necesidad de organizar y gestionar la documentación de manera eficiente.
- ✓ Digitalización de archivos físicos.

- ✓ Implementación de un sistema de gestión documental.

2.1.5 Dimensionamiento oferta

Desde el punto de vista de Kotler y Keller: “Las empresas atienden las necesidades de los clientes ofreciendo una propuesta de valor, un conjunto de beneficios que satisfagan esas necesidades. La propuesta de valor intangible se hace física por medio de una oferta que puede ser una combinación de productos, servicios, información y experiencias”. (KELLER, 2012, pág. 25).

La oferta en economía del Plan Terrazas se basa en la implementación de medidas y estrategias que promueven el acceso a viviendas dignas, espacios públicos y equipamientos para la población vulnerable en áreas urbanas y rurales. El objetivo es reducir la pobreza monetaria, multidimensional y la feminización de la pobreza. En términos económicos, el Plan Terrazas busca generar oportunidades de empleo y desarrollo económico a través de la ejecución de proyectos de construcción y mejoramiento de viviendas; esto implica la contratación de mano de obra local, lo que contribuye a dinamizar la economía de la región.

En cuanto al desarrollo económico, TriUnity Consulting Ltda. Es donde tiene una participación importante ya que como actor local puede entrar a apoyar a la gestión y organización documental requerida en cada uno de los diferentes grupos que conforman “Terrazas” y poder prestar el servicio de la consultoría.

En términos financieros, el Plan Terrazas busca garantizar su operatividad, viabilidad y sostenibilidad. Lo que implica la integración de diferentes fuentes de financiamiento, públicas como privadas, para la inversión en los proyectos. También, se exploran fuentes alternativas, como créditos y/o subsidios, para asegurar la disponibilidad de recursos necesarios; allí en las

alianzas APP² se puede encontrar otro nicho de mercado potencial para la empresa consultora mencionada en este trabajo.

Por lo tanto, para este tipo de consultoría se debe de tener en cuenta los siguientes aspectos para la oferta:

1. Consultoría especializada en gestión documental.
2. Análisis de las necesidades específicas del Plan Piloto “Terrazas”.
3. Diseño e implementación de sistemas de gestión documental (software ERP y/o App diseñada de acuerdo con las necesidades del proyecto)
4. Digitalización y organización de archivos físicos.
5. Asesoramiento en la creación y mantenimiento de archivos.
6. Equipo de consultores especializados en ingeniería estructural, normativa sísmica y ambiental (cumplimientos legales).
7. Experiencia positiva o negativa en proyectos similares de reforzamiento estructural en viviendas o con el mismo alcance.
8. Acceso a herramientas y software que permitan soportar, almacenar, organizar fotografías, formatos, informes etc.
9. Capacidad para realizar evaluaciones técnicas y elaborar informes detallados.

2.1.6 Competencia – Precios

² APP: Las Asociaciones Público Privadas (APP) son una modalidad de gestión contractual, estipulada en la Ley 1508 de 2012, entre entidades públicas y un agente privado para la construcción de infraestructura pública y la provisión de sus servicios asociados. Fueron estipuladas en la Ley 1582 de 2012. (DNP, 2024)

El precio de la consultoría documental integral aplicada al plan piloto “Terrazas” puede variar ya que este debe de contemplar factores diferenciadores, como el tamaño y la cantidad de viviendas a evaluar.

Este aspecto, posee una alta variación por las características de los grupos de obra y/o contratistas, políticas, tamaño de viviendas-predios haciendo que cada caso sea totalmente diferente; no hay un estándar.

Los términos del alcance del diseño de soluciones de reforzamiento, la duración del proyecto y la complejidad de las tareas requeridas, en cada una de ellas dependerá de las condiciones en las que se encuentren pueden variar y deberán ser evaluados por los técnicos o especialistas consultores.

Aclarado esto, el precio de la consultoría documental dependerá de factores diversos, por lo que el ejercicio de la determinación del precio se hizo por cobro de horas, porcentaje de dedicación, margen de contribución para poder establecer un precio estándar.

Por lo tanto, para el grupo 4 del “Plan Piloto Terrazas”, quien es nuestro grupo objetivo se determinó el valor por hora estimada de la consultoría es de \$643.013

(estimación realizada en el 2023, el aumento de la tarifa horaria se realizará de acuerdo con el aumento del IPC³).

2.1.7 Punto equilibrio oferta – demanda

³ IPC: Índice de precios al consumidor <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc>

El análisis del punto de equilibrio proporciona información valiosa sobre cómo el nivel de producción y venta de un producto o servicio puede influir en la relación entre la oferta y la demanda en el mercado.

Ayuda a determinar cuánto debe producirse y venderse para satisfacer la demanda del mercado y cubrir los costos operativos. Esto puede ser útil para establecer estrategias de precios, estimar la capacidad de producción y comprender el comportamiento del mercado en relación con el producto o servicio ofrecido. (Charles T. Horngren, 2018)

Para el cálculo del punto de equilibrio de la consultoría aplicada al “Plan Piloto Terrazas” se tuvieron en cuenta los siguientes datos:

Tabla 9

Datos para cálculo del punto de equilibrio

Costos fijos totales	\$92.151.321
Margen de contribución ponderado por unidad:	\$128.602.642
Precio de venta por unidad	\$643.013 la hora
Horas laborables	8
Días laborables	25

Fuente. Elaboración propia.

Basado en los datos proporcionados, se realizó un análisis para calcular el punto de equilibrio de un proyecto empresarial. Con costos fijos totales de \$92.151.321 y un margen de contribución ponderado por unidad de \$128.602.642, junto con un precio de venta por hora de \$643.013 y considerando una jornada laboral de 8 horas al día durante 25 días al mes, se determinó que se necesitaría vender aproximadamente 0.72 unidades para cubrir los costos fijos y alcanzar el punto de equilibrio en un año. Este análisis proporciona una comprensión

fundamental de la cantidad mínima de unidades que deben venderse para garantizar la rentabilidad del proyecto.

2.1.8 Determinación de precio(s) / estrategias de comercialización

Para poder determinar el precio de referencia para la consultoría aplicada al “Plan Piloto Terrazas”, se tuvo en cuenta los precios del mercado y que han sido analizados por la Price Waterhouse Cooper PwC y la Cámara Colombiana de la Infraestructura. (PwC, 2022)

Gracias a la información recolectada por estas entidades que son marcos de referencia, se logró determinar lo siguiente:

La asignación salarial para cada uno de los profesionales y técnicos requeridos.

El porcentaje de dedicación de cada uno de ellos durante la ejecución de la presente consultoría es del 100% mensual. Por lo tanto, se pudo realizar el margen de contribución correspondiente en los 25 días laborables y las 8 horas diarias; esto para poder determinar el valor día y valor hora por recurso.

Tabla 10

Determinación del precio

MC	2				
DIAS LAB	25				
HORAS LAB	8				
CARGO	NOMBRE	VALOR	M.CONTRIBUCION	V. DIA	V. HORA
Gerente del proyecto.	Angie	\$	\$	\$	\$
	Patricia Contreras	12.907.420	25.814.840	1.032.594	129.074
	Andrés	\$	\$	\$	\$
Auxiliar de gerencia	Duarte	1.926.920	3.853.840	154.154	19.269
	Lina María	\$	\$	\$	\$
Director admi/Finanzas	Bustos	7.592.600	15.185.200	607.408	75.926
Coordinador	David	\$	\$	\$	\$

administrativo	Ramírez	5.314.820	10.629.640	425.186	53.148
	María	\$	\$	\$	\$
Auxiliar contable	Fernanda	1.926.920	3.853.840	154.154	19.269
	Ortiz	\$	\$	\$	\$
Director técnico	Sofía Sáenz	8.503.712	17.007.424	680.297	85.037
	Carmona	\$	\$	\$	\$
Coordinador	Tatiana	6.377.784	12.755.568	510.223	63.778
documental / archivista	Camila Díaz	\$	\$	\$	\$
Auxiliar documental 1	Miguel	1.926.920	3.853.840	154.154	19.269
	Rubiano	\$	\$	\$	\$
Auxiliar documental 2	Alejandra	1.926.920	3.853.840	154.154	19.269
	Rincón	\$	\$	\$	\$
Director comercial	Cristian	7.592.600	15.185.200	607.408	75.926
	Rodríguez	\$	\$	\$	\$
Coordinador comercial	Diego	6.377.784	12.755.568	510.223	63.778
	Maldonado	\$	\$	\$	\$
Auxiliar comercial	Juan Pablo	1.926.920	3.853.840	154.154	19.269
	Ruiz				\$
				Σ	643.013
				\$	
				5.144.106	
				\$	\$
				128.602.64	16.075.33
				2	0
					\$
					96.346

Fuente. Elaboración propia.

2.1.8.1 Estrategias de comercialización

Estas estrategias de comercialización pueden ayudar al Plan Terrazas a promover sus servicios, llegar a su mercado objetivo y generar demanda en el mercado de reforzamiento estructural de viviendas vulnerables.

Segmentación de mercado

Identificar y dividir el mercado objetivo en segmento homogéneos de las 100 casas, para adaptar las necesidades de la población de Usme en las características de específicas del proyecto.

Alianzas estratégicas

Establecer colaboraciones con otras organizaciones gubernamentales, estatales o entidades que puedan complementar los servicios del Plan Terrazas, ampliando así la oferta y llegando a nuevas poblaciones. Dichas alianzas se pueden realizar con la Alcaldía Mayor de Bogotá, la Secretaría del Hábitat y la Caja de la Vivienda Popular. Ya que, estas entidades son las encargadas de los recursos directos proporcionados a los proyectos de mejora de vivienda progresiva y son los poseedores de la información de primera mano de los contratistas de obra que son los clientes directos de TryUnity Consulting.

Medios Digitales

Utilizar estrategias de medios, como el uso de redes sociales, para aumentar la visibilidad y el alcance del Plan Terrazas en el mercado digital.

Servicio al cliente

Brindar un excelente servicio al cliente, atendiendo de manera oportuna y eficiente sus consultas, inquietudes y necesidades, para generar satisfacción en la población de Usme en donde encuentran la asesoría durante el todo el proceso.

2.1.8.2 Canales de comercialización

La plaza de la consultoría se refiere a los canales o medios a través de los cuales TriUnity Consulting Ltda. como empresa consultora ofrezca servicios que lleguen a afectar de forma positiva al proyecto Plan Terrazas, estos canales de comercialización pueden incluir:

Presencia en línea

Tener presencia a través de sitios web, RRSS⁴ y otras plataformas digitales. Estos canales permiten a los clientes obtener información sobre los servicios ofrecidos, ponerse en contacto con los consultores y realizar solicitudes en línea.

Referencias y recomendaciones

Estas referencias pueden provenir de clientes anteriores, colegas o asociaciones profesionales.

Organizaciones no gubernamentales (ONG)

Las ONG pueden desempeñar un papel importante en la implementación del Plan Terrazas, especialmente en términos de apoyo social y comunitario. Estas organizaciones pueden brindar asistencia técnica, capacitación y recursos adicionales para el desarrollo del proyecto.

La promoción del Plan Terrazas y de TriUnity Consulting Ltda. pueden llevarse a cabo a través de diversas estrategias de marketing y comunicación. Algunas posibles acciones de promoción podrían incluir:

Comunicación

Desarrollar campañas de comunicación que destaquen los beneficios y objetivos del Plan Terrazas y de la consultora. Estas campañas pueden incluir anuncios en medios como publicaciones en redes sociales, folletos informativos etc.

Eventos

⁴ RRSS: Redes sociales

Participar en eventos y ferias relacionados con la vivienda, el desarrollo urbano o la inclusión social, donde se pueda promocionar el Plan Terrazas, generar interés entre los potenciales beneficiarios y otros actores clave.

Alianzas estratégicas

El Plan Terrazas puede beneficiarse de alianzas estratégicas con otras organizaciones, empresas o instituciones que comparten los mismos objetivos y pueden aportar recursos, conocimientos o experiencia complementaria. Por medio de estas relaciones se llevaría la voz a voz de las gestiones realizadas por TriUnity Consulting Ltda. y ganar una buena reputación para captar nuevos clientes y expandirse a mercados nuevos.

Participación comunitaria

Involucrar a la comunidad en la promoción del Plan Terrazas, a través de reuniones informativas, talleres participativos o grupos de trabajo. Esto permitirá que los beneficiarios potenciales se sientan parte del proceso y ayudará a difundir la información entre otros miembros de la comunidad.

Supuestos

Tabla 11

Supuestos

<i>Tema</i>	<i>Supuesto</i>
Relación entre contratista y consultoría	Se asume que el contratista de obra tiene la capacidad financiera para asumir el costo de la consultoría, reconociendo su valor agregado significativo. Esta dinámica establece una relación de dependencia mutua entre ambas partes, donde la consultoría actúa

	como facilitadora para optimizar la eficiencia del proceso y garantizar la calidad de los resultados finales del contrato de obra.
Estabilidad del contrato de obra	Se parte del supuesto de que el contrato de obra permanecerá inalterado en cuanto a su alcance, tiempo y costo durante toda la ejecución del proyecto. Sin embargo, se reconoce la naturaleza dinámica de proyectos de esta índole y se está preparado para abordar posibles modificaciones que puedan surgir. Esta suposición optimista proporciona una base sólida para la planificación y ejecución del proyecto, considerando que el volumen de gestión administrativa se mantiene inalterable en el tiempo.
Comunicación entre contratistas del grupo 4	Se asume que existe una comunicación efectiva y colaborativa entre los contratistas suscritos al grupo 4 (contratista de obra e interventoría), facilitando la coordinación y el intercambio de datos relevantes para el desarrollo del proyecto. Se reconoce la importancia de establecer protocolos formales de comunicación y gestión de información para asegurar una colaboración óptima a lo largo del proyecto.
Metodología estadística para selección de muestra poblacional	Se establece una suposición de un nivel de confianza del 93% y un margen de error del 8.9% para realizar un estudio poblacional utilizando un método estadístico finito con proporción. La muestra seleccionada consistirá en 100 viviendas, que corresponde al alcance del contrato del grupo 4, garantizando la fiabilidad y validez

	de los resultados obtenidos.
Capacidad financiera de las socias principales	Se asume que las tres socias principales poseen la capacidad financiera necesaria para realizar la inversión inicial requerida, asegurando así la rentabilidad del proyecto.
Condiciones socioeconómicas y entorno de violencia	Se parte de la suposición de que las condiciones socioeconómicas y el entorno de violencia en la zona de intervención son factores inalterables que dificultan la recopilación digital de información por parte del personal en campo. Esta premisa se basa en análisis previos de la situación social y política en el área de intervención, así como en informes de campo que han destacado los desafíos y obstáculos enfrentados durante la recopilación de datos en entornos adversos.
Conocimiento del contratista sobre cláusulas contractuales	Se parte del supuesto de que el contratista posee un conocimiento previo y una comprensión adecuada de la información contenida en los pliegos contractuales relacionados específicamente con su ámbito de responsabilidad. La consultoría se centrará en analizar las cláusulas penales sancionatorias relacionadas con la gestión documental, dejando fuera del alcance de su estudio aquellas disposiciones no pertinentes a dicha gestión, aunque sean cláusulas de apremio.
Mercado objetivo	Se supone que el mercado objetivo está compuesto principalmente por consumidores urbanos de estrato socioeconómico medio, y que

existe una creciente demanda por productos o servicios relacionados con la consultoría diagnóstica en el sector de la construcción en la ciudad de Bogotá. Se reconoce una competencia moderada en el mercado de consultoría diagnóstica, con precios sensibles a las condiciones económicas locales en la localidad quinta (05) de Usme. La percepción de calidad y reputación de la empresa de consultoría son factores clave en la decisión de compra de los clientes potenciales en el mercado objetivo.

Fuente. Elaboración propia.

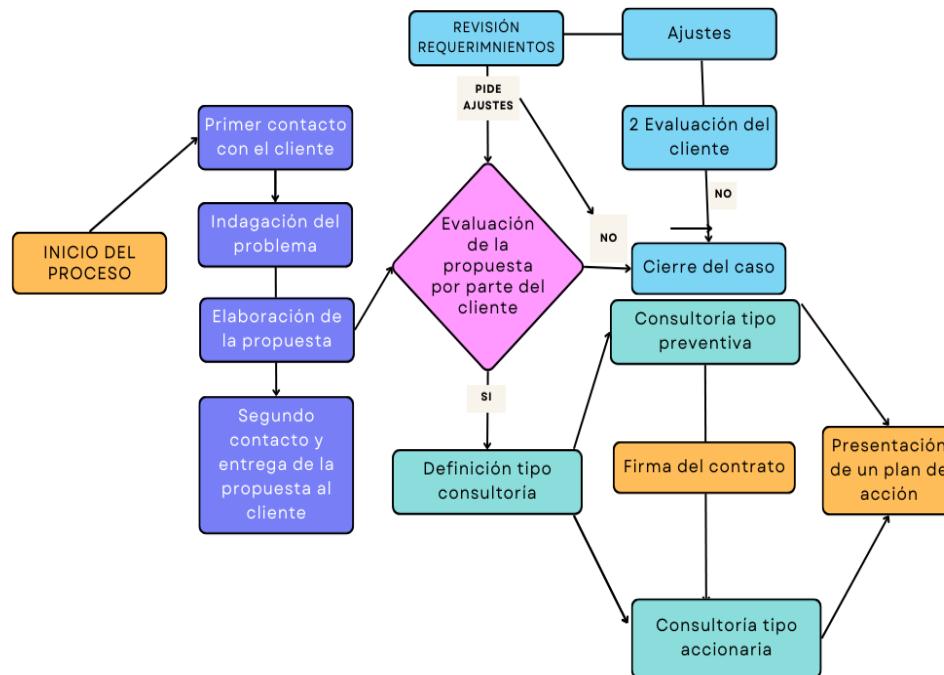
2.2. Estudio Técnico

2.2.1 Diseño conceptual del proceso o bien o producto

Para poder determinar los procesos que se seguirán en la presente consultoría, se diseñó el siguiente flujograma, con el propósito de dejar los lineamientos claros para la gestión de calidad:

Figura 8

Flujograma de procesos



Fuente. Elaboración propia.

2.2.1.1 Análisis y descripción del proceso o bien o producto o resultado que se desea obtener o mejorar con el desarrollo del proyecto.

1. Identificar las necesidades y demandas del mercado de la construcción y reforzamiento estructural, en términos de servicios de consultoría documental y gestión del tiempo.
2. Determinar los segmentos poblacionales a la que se le aplicará el estudio de la consultoría.
3. Determinar el precio óptimo para los servicios de la consultoría documental, considerando los costos asociados con las viviendas a intervenir. Es decir, paquete de

servicio estándar para que el cliente pueda tener un estimado del costo por el servicio a prestar.

4. Evaluar la viabilidad de ofrecer servicios complementarios a la consultoría documental. Como, por ejemplo, una consultoría financiera, de auditoría y comunicación organizacional; dado que a medida que se analizan algunos indicadores, se han ido identificando problemas en estas áreas del plan piloto.

2.2.1.2 Definición de las características técnicas y de aprovechamiento del proyecto

Las características técnicas para la evaluación del Plan Piloto “Terrazas”, para que este pueda cumplir con sus objetivos a nivel económico y social de forma eficiente, segura, rentable y represente un beneficio para aquellas familias que cumplen con el criterio de selección para el reforzamiento estructural.

El objetivo de la consultoría documental integral aplicada al plan piloto “Terrazas” servirá como base de conocimiento y planificación para la implementación del programa, en la ciudad de Bogotá; el cual pretende lograr el reforzamiento estructural en viviendas bajo la característica de no conformidad a la norma sismo resistente en Colombia. Con el fin de mejorar la seguridad y resiliencia de las comunidades altamente vulnerables ante un posible evento sísmico.

Dicho esto, se realizará una recolección de datos y se realizará un análisis pertinente de información secundaria para poder identificar las características del mercado en la industria de la construcción; permitiendo el reforzamiento estructural de viviendas catalogadas como vulnerables, en la localidad quinta de Usme, en la ciudad de Bogotá.

Con esta información, se podrá comprender el panorama de la población objeto de estudio y permitirá identificar las oportunidades de negocio; aquellas que probablemente puedan surgir, y permitan extender el programa social a otras localidades de la ciudad.

Se identificarán las características del nicho de mercado, para comprender su desempeño. Por lo tanto, el presente estudio reflejará las condiciones favorables o desfavorables del proyecto, detectando sí, este puede tener una continuidad en el tiempo o sí deberá ser replanteado, modificado o en definitiva la mejor decisión será cancelar su ejecución.

2.2.1.2.1 Tamaño y Localización

En el ámbito de la investigación y el análisis de mercado, la segmentación poblacional es un proceso fundamental que implica dividir una población más amplia en grupos más pequeños y homogéneos con características similares. Esta práctica permite a las empresas comprender mejor a su audiencia objetivo y adaptar estrategias de marketing y productos para satisfacer las necesidades específicas de cada segmento.

Al describir una segmentación poblacional, se busca identificar y definir claramente las características demográficas, socioeconómicas, psicográficas y conductuales distintivas de cada grupo; lo que proporciona una base sólida para la toma de decisiones estratégicas y la personalización de la oferta. Este enfoque centrado en el cliente permite a las organizaciones maximizar su efectividad y eficiencia al dirigirse a segmentos específicos de mercado con mensajes y productos adaptados a sus preferencias y comportamientos únicos.

Tabla 12

Descripción de la segmentación

Tipo de segmentación	Descripción
Demográfico	La población del "Plan Terrazas" es vulnerable porque construyó sin licencia y son propietarios, poseedores u ocupantes.

	Población de la consultoría: Secretaría del Hábitat, Alcaldía Mayor de Bogotá, Caja de la vivienda popular y contratistas
Geográfico	Ciudad de Bogotá-Colombia / Localidad 5 de Usme/zona sur
Producto	Realizar la consultoría diagnóstica del proceso de recopilación y ensamble de la gestión documental, requerida para realizar el proceso de seguimiento de obra en las cien (100) viviendas de frente Nro. 04 del Plan Piloto Terrazas, con el fin de optimizar la ejecución de la actividad.
Psicográficas	componente productivo (microempresas y pequeñas empresas) y ambiental que requieran servicios de consultoría para la gestión documental en procesos de interventoría.
	La administración, la mayoría de ella vinculadas a la mesa distrital para el mejoramiento integral de barrios y/ anexas a la Caja de la Vivienda Popular, Secretaría del Hábitat.
Industria	Consultoría diagnóstica, dirigida al sector de la construcción. Bajo la normativa del Plan Nacional de Construcción y Mejoramiento, gestión documental
	de Vivienda de Interés Social Rural - PNVISR del Ministerio de Vivienda de Colombia
Conductual	Promover la construcción de vivienda y/o elementos de soporte de uso público.
	construir, para contribuir por un lado a la disminución del déficit cuantitativo de vivienda y de espacio público

Fuente. Elaboración propia.

2.2.1.2.2 Requerimiento para el desarrollo del proyecto (Legales, Necesidades de la organización, Equipos, Infraestructuras, personal e insumos)

a. Nómina.

La nómina es un aspecto fundamental de la gestión financiera y de recursos humanos en las organizaciones, que se refiere al conjunto de pagos realizados regularmente a los empleados por su trabajo y servicios prestados.

Este proceso abarca la identificación, cálculo y distribución de los salarios, sueldos, bonificaciones, deducciones y beneficios correspondientes a cada empleado. La nómina no solo implica el pago de los salarios básicos, sino también la consideración de aspectos como los

impuestos, los seguros, las contribuciones a planes pensionales, cesantías y otros beneficios laborales.

En el libro Financial & Managerial Accounting se define como: “un proceso complejo que requiere cumplir con las regulaciones laborales y fiscales aplicables, así como mantener la precisión y confidencialidad en el manejo de los datos financieros y personales de los empleados”. (Jan R. Williams, 2021)

Tabla 13

Nómina

MC	2			
DIAS LABORALES	25			
HORAS LABORALES	8			
CARGO	NOMBRE	VALOR	M.CONTRIBU CION	V. DIA
Gerente del proyecto.	Angie Patricia Contreras	\$ 12.907.420	\$ 25.814.840	\$ 1.032.594
Auxiliar de gerencia	Andrés Duarte	\$ 1.926.920	\$ 3.853.840	\$ 154.154
Director Admi/Finanzas	Lina María Bustos	\$ 7.592.600	\$ 15.185.200	\$ 607.408
Coordinador administrativo	David Ramírez	\$ 5.314.820	\$ 10.629.640	\$ 425.186
Auxiliar contable	María Fernanda Ortiz	\$ 1.926.920	\$ 3.853.840	\$ 154.154
Director técnico	Sofía Sáenz Carmona	\$ 8.503.712	\$ 17.007.424	\$ 680.297
Coordinador documental / archivista	Tatiana Camila Díaz	\$ 6.377.784	\$ 12.755.568	\$ 510.223
Auxiliar documental 1	Miguel Rubiano	\$ 1.926.920	\$ 3.853.840	\$ 154.154
Auxiliar documental 2	Alejandra Rincón	\$ 1.926.920	\$ 3.853.840	\$ 154.154
Director comercial	Cristian Rodríguez	\$ 7.592.600	\$ 15.185.200	\$ 607.408

Coordinador comercial	Diego Maldonado	\$ 6.377.784	\$ 12.755.568	\$ 510.223
Auxiliar comercial	Juan Pablo Ruiz	\$ 1.926.920	\$ 3.853.840	\$ 154.154
				Σ
				\$ 5.144.106
				\$ 128.602.642

Fuente. Elaboración propia.

b. CORE proceso misional y procesos de apoyo

El CORE proceso misional en el contexto del Plan Piloto "Terrazas" se centra en la gestión documental que es esencial para garantizar la transparencia, legalidad y eficiencia en todas las etapas del proyecto de desarrollo urbano.

La gestión documental abarca la planificación, organización, control y disposición de la documentación relacionada con el plan. Incluidos permisos, licencias, informes técnicos, contratos y otros registros relevantes.

c. Planificación Documental

Identificación de los tipos de documentos necesarios para el desarrollo y seguimiento del Plan Piloto "Terrazas", como estudios de suelo, permisos de construcción, contratos de consultoría, informes de avance, etc.

Establecimiento de procedimientos y protocolos para la creación, almacenamiento y recuperación de documentos de manera eficiente y segura.

d. Organización y Control de Documentos

Creación de un sistema de archivo ordenado y estructurado que facilite la rápida recuperación de la información cuando sea necesario.

Implementación de controles de calidad para garantizar la integridad y precisión de los documentos, así como para asegurar el cumplimiento de las normativas legales y regulatorias.

e. Disposición y Gestión del Ciclo de Vida Documental

Desarrollo de políticas y procedimientos para la retención, archivo y disposición adecuada de documentos al final de su ciclo de vida útil.

Implementación de medidas de seguridad y confidencialidad para proteger la información sensible y garantizar el cumplimiento de las leyes de privacidad y protección de datos.

f. Coordinación con Stakeholders

Colaboración con todas las partes interesadas involucradas en el Plan Piloto "Terrazas", como autoridades locales, contratistas, consultores, residentes y otras entidades relevantes.

Facilitación del intercambio de información y la comunicación efectiva entre las diferentes partes interesadas para garantizar una ejecución coherente y coordinada del plan.

En resumen, el CORE proceso misional centrado en la gestión documental del Plan Piloto "Terrazas" se enfoca en asegurar que todos los documentos relevantes estén disponibles, organizados y controlados de manera efectiva para respaldar la implementación exitosa del proyecto y garantizar su transparencia y cumplimiento normativo.

Figura 9

Síntesis CORE Plan Terrazas



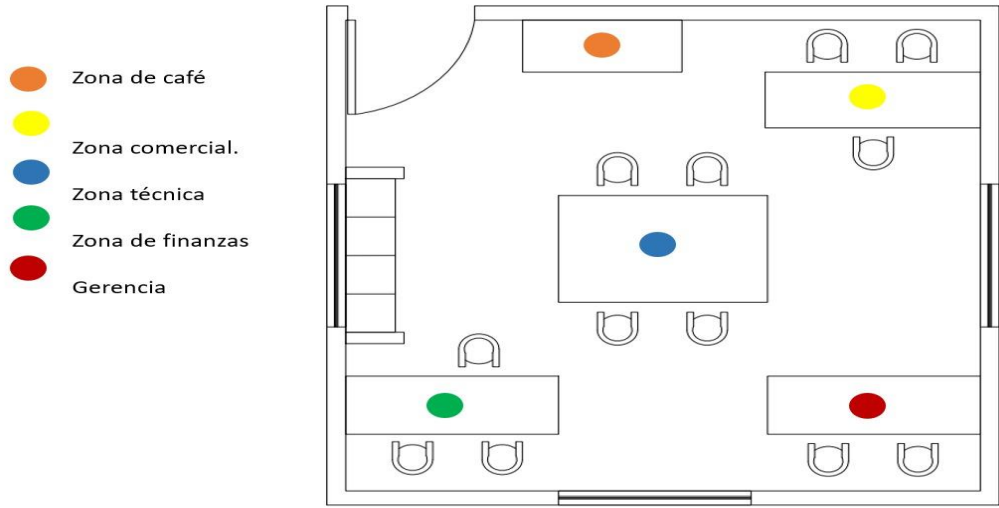
Fuente. Elaboración propia.

g. Mapa distribución de la oficina

El coworking de TriUnity Consulting Ltda. Tendrá la siguiente distribución por áreas:

Figura 10

Coworking



Fuente. Elaboración propia.

Para poder realizar una correcta ejecución en el proceso de consultoría en todas las áreas y tener un adecuado control de los gastos, será necesario tener un ERP o software de gestión; con las siguientes características:

Figura 11

Software requerido

SOFTWARE DE GESTIÓN	
CRM	Para rentabilizar la base de datos de los clientes y mejorar ventas
FACTURACIÓN	De los servicios prestados por concepto de la consultoría y cobro por bolsas de horas.
CONTROL DE PROYECTOS	Creación de los proyectos, asignación de recursos, gestión de cronogramas, control de gastos.
PRESUPUESTOS	En función de la estimación de costos.

Fuente. Elaboración propia.

2.3.1 Supuestos y restricciones del proyecto

Políticas de Negocio

Para la gestión documental aplicada al “Plan Piloto Terrazas”, se establecieron las siguientes políticas:

1. Cualquier profesional del personal tiene una oportunidad de capacitar a un colaborador de los contratistas objeto de la consultoría diagnóstica.
2. Todos los colaboradores de la consultoría diagnóstica mantendrán un trato de cordialidad con los profesionales de los contratos objeto de la intervención consultora, firmarán contratos de confidencialidad y formatos de autorización de manejo de datos. Esto para dar cumplimiento a la Ley de Protección de Datos Personales o Ley 1581 de 2012 (Congreso de la República, 2012) ya que maneja información sensible, con respecto a los datos de las familias beneficiarias, contratistas, interventores, auditores etc.
3. Todos los colaboradores de la consultoría diagnóstica guardarán estricta confidencialidad de la información consignada en los pliegos de los contactos objeto de la consultoría.
4. La calidad de la ejecución de cada actividad de la consultoría diagnóstica es prioridad. Los resultados de la consultoría serán de conocimiento exclusivo de las directivas de los contratos objeto de la consultoría.
5. La empresa cumplirá los estándares de calidad de la entidad que la contrata para la consultoría diagnóstica.
6. Todos los colaboradores de la empresa tendrán un comportamiento ético. La ejecución de cada consultoría debe garantizar el mejor rendimiento posible, ajustada a los estándares de calidad establecidos por la norma ISO 9001:2015. (ISO, 2015)

2.3.2 Estudio Económico-financiero

Según lo dicho por Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2019) en su libro "Fundamentos de administración financiera", el estudio financiero proporciona una visión integral de la situación

económica de una empresa y es fundamental para la toma de decisiones efectivas en la gestión empresarial. (Brigham, 2019)

2.4 Estimación del valor de la inversión del proyecto

De acuerdo con las necesidades de la consultoría diagnóstica para el “Plan Piloto Terrazas”, se requerirá una inversión inicial para la puesta en marcha de la empresa consultora. En este caso TriUnity Consulting Ltda. Para hacer más claro el ejercicio, en este apartado se proporciona una visión detallada para un proyecto de consultoría diagnóstica destinado a optimizar el proceso de recopilación y ensamblaje de la gestión documental en un contexto de seguimiento de obra.

El proyecto tiene como objetivo principal mejorar la eficiencia operativa y la entrega oportuna de la gestión documental, lo que a su vez puede prevenir demoras y sanciones contractuales en el desarrollo de las viviendas del “Plan Piloto Terrazas”.

Estimación del valor de la inversión del proyecto

La estimación del valor de la inversión inicial del proyecto asciende a \$80.000.000 destinada a cubrir los costos iniciales de operación, incluyendo arrendamiento de equipos, servicios profesionales, marketing, entre otros. Esta inversión inicial es crucial para establecer las bases operativas del proyecto antes de que comiencen a generarse ingresos. Inversión que será cubierta por partes iguales de las socias de la empresa consultora, dentro del rubro de aportes sociales.

2.4.1 Definición de costos y gastos de operación y mantenimiento del proyecto

En este apartado, se detallan los costos y gastos de operación y mantenimiento asociados con el proyecto de consultoría diagnóstica destinado a optimizar el proceso de recopilación y ensamblaje de la gestión documental en el contexto del seguimiento de obra. Estos costos y

gastos son esenciales para mantener el funcionamiento efectivo del proyecto y garantizar su sostenibilidad a lo largo del tiempo. Se describen los principales componentes de los costos de operación, que incluyen los gastos recurrentes necesarios para llevar a cabo las actividades diarias del proyecto, así como los gastos de mantenimiento, que comprenden los costos asociados con la preservación y el mantenimiento de los activos utilizados en el proyecto. La comprensión detallada de estos costos y gastos es fundamental para una gestión financiera eficaz y para garantizar el éxito a largo plazo del proyecto.

Costos de Operación

Los costos de operación son aquellos gastos recurrentes necesarios para llevar a cabo las actividades diarias que se requieren para la realización del objeto del proyecto. Estos costos están asociados con la ejecución de las tareas y la entrega de los productos-servicios requeridos para alcanzar los objetivos del proyecto.

Aquí se incluyen elementos como el pago de servicios profesionales (como el contador), gastos de marketing, y otros costos variables que se incurren en la prestación de servicios de consultoría diagnóstica documental.

Gastos de Mantenimiento

Los gastos de mantenimiento son los costos asociados con el mantenimiento y la preservación de los activos utilizados en el proyecto. Así como con la garantía de que las operaciones de la consultoría continúen. Estos incluyen el arrendamiento de los equipos, del coworking y la tecnología utilizada durante la consultoría, la actualización de software, la capacitación del personal y cualquier otro gasto destinado a garantizar la eficiencia y la efectividad de las operaciones. En resumen, los costos y gastos de operación y mantenimiento del proyecto **Tablas 14 y 15** comprenden todos los gastos necesarios para llevar a cabo las

actividades del proyecto de manera efectiva y eficiente, así como para garantizar su sostenibilidad a lo largo del tiempo.

Tabla 14*Costos de operación*

	Erogación	Recursos	U	Unidad de costo	Q	Valor Total
Fijo	Patrimonio	Inversión inicial	3	\$ -	-	<u>\$ 80.000.000</u>
Fijo	Gasto	Salarios	12	\$ 64.301.321	1 Mes	<u>\$ 64.301.321</u>
Fijo	Gasto	Coworking	1	\$ 800.000	1 Mes	\$ 800.000
Fijo	Gasto	Contador	1	\$ 7.000.000	1 Mes	\$ 7.000.000
Fijo	Gasto	Plan de celular	1	\$ 850.000	1 Mes	\$ 850.000
Fijo	Gasto	Computadores en arriendo	12	\$ 14.000.000	1 Mes	<u>\$ 14.000.000</u>
VARIABLE	Gasto	Gastos de representación	1	\$ 500.000	1 Mes	\$ 500.000
VARIABLE	Gasto	Útiles y papelería	1	\$ 200.000	1 Mes	\$ 200.000
VARIABLE	Gasto	Marketing y publicidad	1	\$ 4.500.000	1 Mes	\$ 4.500.000
		<u>Total gastos mensuales</u>		\$ 92.151.321	8	\$ 172.151.321

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 15*Costos y Gastos por nómina*

MC	2					
DIAS LABORALES	25					
HORAS LABORALES	8					
CARGO	NOMBRE	VALOR	M.CONTRI B	V. DIA	V. HORA	Erog a
Gerente del proyecto.	Angie P.Contreras	\$12.907.420	\$ 25.814.840	\$1.032.594	\$129.074	Cost
Auxiliar de gerencia	Andrés Duarte	\$1.926.920	\$3.853.840	\$154.154	\$19.269	Gast
Director admi/Finanzas	Lina María Bustos	\$7.592.600	\$15.185.200	\$607.408	\$75.926	Cost
Coordinador administrativo	David Ramírez	\$5.314.820	\$10.629.640	\$425.186	\$53.148	Cost
Auxiliar contable	María Fernanda Ortiz	\$1.926.920	\$3.853.840	\$154.154	\$19.269	Gast
Director técnico	Sofía Sáenz Carmona	\$8.503.712	\$17.007.424	\$680.297	\$85.037	Cost
Coordinador documental / archivista	Tatiana Camila Díaz	\$6.377.784	\$12.755.568	\$510.223	\$63.778	Cost
Auxiliar documental 1	Miguel Rubiano	\$1.926.920	\$3.853.840	\$154.154	\$19.269	Gast
Auxiliar documental 2	Alejandra Rincón	\$1.926.920	\$3.853.840	\$154.154	\$19.269	Gast
Director comercial	Cristian Rodríguez	\$7.592.600	\$15.185.200	\$607.408	\$75.926	Cost
Coordinador comercial	Diego Maldonado	\$6.377.784	\$12.755.568	\$510.223	\$63.778	Cost
Auxiliar comercial	Juan Pablo Ruiz	\$1.926.920	\$3.853.840	\$154.154	\$19.269	Gast
			Σ	\$5.144.106	\$643.013	
				\$128.602.64	\$16.075.33	
				2	0	
					\$96.346	

Fuente. Elaboración propia.

2.4.2 Flujo de caja del proyecto caso

En este contexto, se examina el flujo de efectivo estimado para el proyecto de consultoría diagnóstica, destinado a optimizar el proceso de recopilación y ensamblaje de la gestión documental en el contexto del seguimiento de obra.

El flujo de caja proporciona una representación detallada de los ingresos y gastos esperados a lo largo del tiempo, lo que permite evaluar la capacidad del proyecto para generar efectivo y cumplir con sus obligaciones financieras. En este análisis, se examinan los componentes clave del flujo de caja, incluyendo los ingresos estimados, los costos operativos y

los flujos de efectivo netos mensuales, con el objetivo de comprender mejor la viabilidad financiera del proyecto.

a. *Análisis del flujo de caja*

Se identificaron varios aspectos importantes sobre la salud financiera del proyecto. En primer lugar, se observa que el proyecto genera un flujo de efectivo neto positivo a lo largo de los trece meses de ejecución (estimación en su duración), lo que indica que los ingresos generados son suficientes para cubrir los costos operativos y proporcionar un rendimiento financiero. Este flujo de efectivo positivo es esencial para garantizar la viabilidad a corto plazo del proyecto y asegurar su capacidad para cumplir con sus obligaciones financieras.

Además, se observa que el proyecto requiere una inversión inicial significativa en el primer mes para financiar los costos iniciales de operación, como el arrendamiento de equipos y otros gastos operativos. Sin embargo, una vez que el proyecto está en marcha, los ingresos generados son suficientes para cubrir los costos operativos mensuales y generar un flujo de efectivo neto positivo.

Tabla 16

Flujo de caja del proyecto

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO:						
	CAPITAL INVERTIDO					
	AÑO 0	2024	2025	2026	2027	2028
Activos	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Corrientes	80.000.000	116.451.321	118.850.599	121.321.099	123.862.925	126.526.533
Pasivos	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Corrientes	-	12.757.962	13.597.710	14.462.385	15.352.024	16.284.286
KTNO	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	80.000.000	103.693.359	105.252.890	106.858.714	108.510.901	110.242.246
Total,	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Capital	80.000.000	103.693.359	105.252.890	106.858.714	108.510.901	110.242.246
Operativo						
Neto						

|
Fuente. Elaboración propia.

b. Capital Invertido

En el año 2023, se invirtieron \$80,000,000 en activos corrientes. A partir del año 2024, el capital invertido aumenta debido al crecimiento de los activos corrientes.

c. Activos y Pasivos Corrientes

Los activos corrientes aumentan año tras año, lo que indica un crecimiento es continuo de los recursos disponibles en el proyecto. Mientras que los pasivos corrientes también aumentan, pero a una tasa más baja que los activos corrientes, lo que sugiere una gestión adecuada de las obligaciones financieras.

d. KTNO (Capital Total Neto Operativo)

El KTNO representa el capital total neto operativo disponible en el proyecto. Se observa un aumento progresivo en el KTNO a lo largo de los años, lo que indica una mejora en la capacidad financiera del proyecto para operar y generar ingresos.

e. Total - Capital Operativo Neto

Este valor representa el total del capital operativo neto disponible en el proyecto. Al igual que el KTNO, se observa un aumento progresivo a lo largo de los años, lo que indica una mejora en la capacidad financiera global del proyecto.

f. Conclusiones

El proyecto muestra un crecimiento constante en su capital operativo neto, lo que sugiere una buena salud financiera y una capacidad continua para operar y generar ingresos.

El aumento en los activos corrientes y el KTNO indica un crecimiento en la capacidad de inversión y operación del proyecto.

***Es importante monitorear de cerca el crecimiento de los pasivos corrientes para garantizar que no superen los activos corrientes y mantener así la solvencia financiera del proyecto. ***

El flujo de caja proporciona una visión general de la situación financiera del proyecto a lo largo del tiempo, lo que puede ser útil para la planificación financiera y la toma de decisiones estratégicas y poder dar continuidad con la empresa de consultoría TriUnity Consulting Ltda. quienes pueden continuar proporcionando sus servicios en el sector público y privado a pequeñas y mediana empresas.

2.4.3 Determinación del costo de capital, fuentes de financiación y uso de fondos

Las fuentes de financiación para el proyecto incluyen los aportes de las tres inversoras, en partes iguales. Estos aportes representan el capital inicial necesario para iniciar el proyecto y pueden considerarse como una fuente de financiamiento propia (esto se contempló como patrimonio).

Otras posibles fuentes de financiación podrían incluir préstamos bancarios o financiamiento a través de emisiones de deuda, pero por el momento no se ha contemplado para la ejecución de la consultoría para el “Plan Piloto Terrazas”, pero puede llegar a considerarse para ampliar la capacidad de trabajo de TriUnity Consulting Ltda.

2.4.3.1 Uso de Fondos

En cuanto al uso de fondos se asignaron los recursos financieros dentro del proyecto. Para el caso de la presente consultoría, la inversión inicial se utilizará para cubrir diversos costos asociados con el proyecto, como gastos de capital, gastos operativos iniciales, contabilidad, marketing, entre otros. Estos se detallaron en la **Tabla 14**.

2.4.4. Evaluación Financiera del proyecto (VPN, TIR o de beneficio-costos)

a. Valor Presente Neto (VPN)

El Valor Presente Neto (VPN) del proyecto es positivo, lo que indica que la inversión generará un retorno positivo. El VPN calculado es de \$96,361,461.29.

b. La Tasa Interna de Retorno

La TIR del proyecto es del 33%. Esto significa que el proyecto generará un rendimiento del 33% sobre la inversión inicial.

En la **Tabla 17** se muestran los cálculos realizados para las estimaciones de los próximos cuatro (04) años, con el fin de contemplar un panorama favorable para la empresa TriUnity Consulting Ltda.

Aquí, no solo se revisó la viabilidad económica del presente proyecto, también se identificó la viabilidad de la empresa consultora, para que esta pueda seguir operando de forma autónoma y sostenible; es decir, que en otros grupos objetos de intervención. La consultoría diagnostica es lo suficientemente atractiva y viable para poder llegar al punto de equilibrio, recuperar la inversión inicial, obtener utilidades y ser una fuente generadora de empleo en el país.

Tabla 17

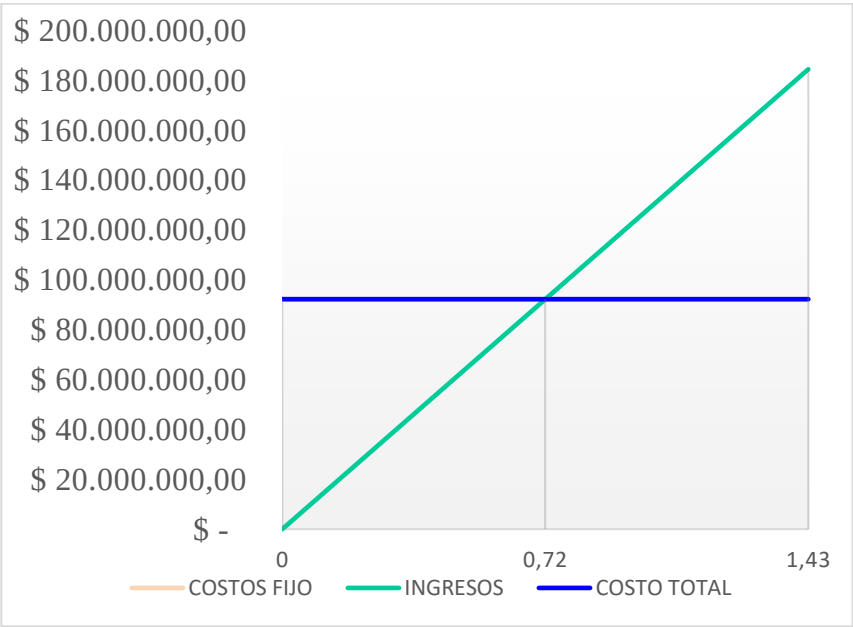
Evaluación financiera y punto de equilibrio (VPN-TIR)

EVALUACIÓN FINANCIERA Y PUNTO DE EQUILIBRIO					
Tasa mínima de rentabilidad (TMR):		10%			
FLUJO DE CAJA					
INV.AÑO 0	2024	2025	2026	2027	2028
\$(80.000.000,00)	\$47.386.717	\$26.812.420	\$28.464.539	\$30.163.087	\$31.973.591
VPN	\$96.361.461				
TIR	33%				

Fuente. Elaboración propia.

Figura 12

Punto de equilibrio



Fuente. Elaboración propia.

c. Beneficio-Costo

Por cada unidad monetaria invertida (\$1) en el proyecto, se espera obtener un retorno de aproximadamente \$1.204 en términos de VPN.

En resumen, el proyecto tiene un costo-beneficio positivo de alrededor de 1.204, lo que indica que se espera que los beneficios generados superen los costos incurridos, lo que lo hace financieramente atractivo.

Para hacer el proyecto atractivo para clientes potenciales, los contratistas de obra. El mayor costo beneficio es evitar la ejecución de las pólizas de garantía por el incumplimiento del contrato de obra. Actualmente, se han presentado inconvenientes en la ejecución del ambicioso proyecto; a finales de 2023, solo se habían entregado el 9 % de los 1.250 mejoramientos

previstos y el valor de las obras superaba significativamente el monto de los subsidios. (Bogotá A. d., 2024)

Situaciones que han llevado a sanciones a los contratistas, elección de uno nuevo, retrasos de obra, incomodidad por parte de las familias beneficiadas de los subsidios quienes han tenido que salir de sus casas para ir a pagar arriendo, mientras sus hogares son intervenidos. Las familias de esta zona de la ciudad son de escasos recursos y pagar arriendo puede generar una situación inseguridad alimentaria, entre otras situaciones que complican la situación económica de los beneficiados.

Tabla 18

Costo-beneficio

Costo- Beneficio=	VPN
	Inversión inicial
Sustituyendo Costo- Beneficio=	\$ 96.361.461,00
	\$80.000.000,00
Costo- Beneficio=	≈1.204

Fuente. Elaboración propia.

2.4.5. Análisis de sensibilidad.

Sensibilidad a la Tasa Mínima de Rentabilidad (TMR)

La TMR representa la tasa mínima de retorno que los emprendedores esperan obtener de su inversión. Cambiar este valor puede influir en la percepción de la rentabilidad del proyecto. El

VPN y la TIR del proyecto para diferentes valores de la TMR y analizar cómo afectan estos cambios a los resultados; para el ejercicio económico de la consultoría se tomó una TRM del 10%.

Sensibilidad al Flujo de Caja del Proyecto

Para la sensibilidad del flujo de caja se analizaron cambios en el flujo de caja del proyecto y como pueden estos llegar a afectar su rentabilidad. Se consideran diferentes escenarios para el flujo de caja y evaluar cómo impactan en el VPN y la TIR del proyecto.

Considerando, el VPN ponderado del proyecto es de aproximadamente \$42.363 millones. Lo que indica que, en promedio y considerando los diferentes escenarios, se espera que el proyecto genere un retorno positivo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el VPN ponderado es sensible a los cambios en los pesos asignados a cada escenario.

Un cambio en la probabilidad de ocurrencia de un escenario puede alterar significativamente el VPN ponderado.

Mientras que La TIR ponderada no se calculó directamente, pero se pueden considerar los valores individuales de la TIR en cada escenario para evaluar la rentabilidad del proyecto.

El escenario actual, con una TIR del 33%, es el más probable y representa la tasa de rendimiento esperada más realista del proyecto, en el plazo fijado.

3. Estudio Social y Ambiental

a. Objetivo del plan de gestión de sostenibilidad

Analizar las variables requeridas para la etapa de pre factibilidad y factibilidad, y visibilizar la gestión ambiental dentro del marco del piloto “Plan Terrazas “de la Alcaldía mayor de Bogotá de la mano de la Secretaría del Hábitat. Este plan de gestión, determina las estrategias

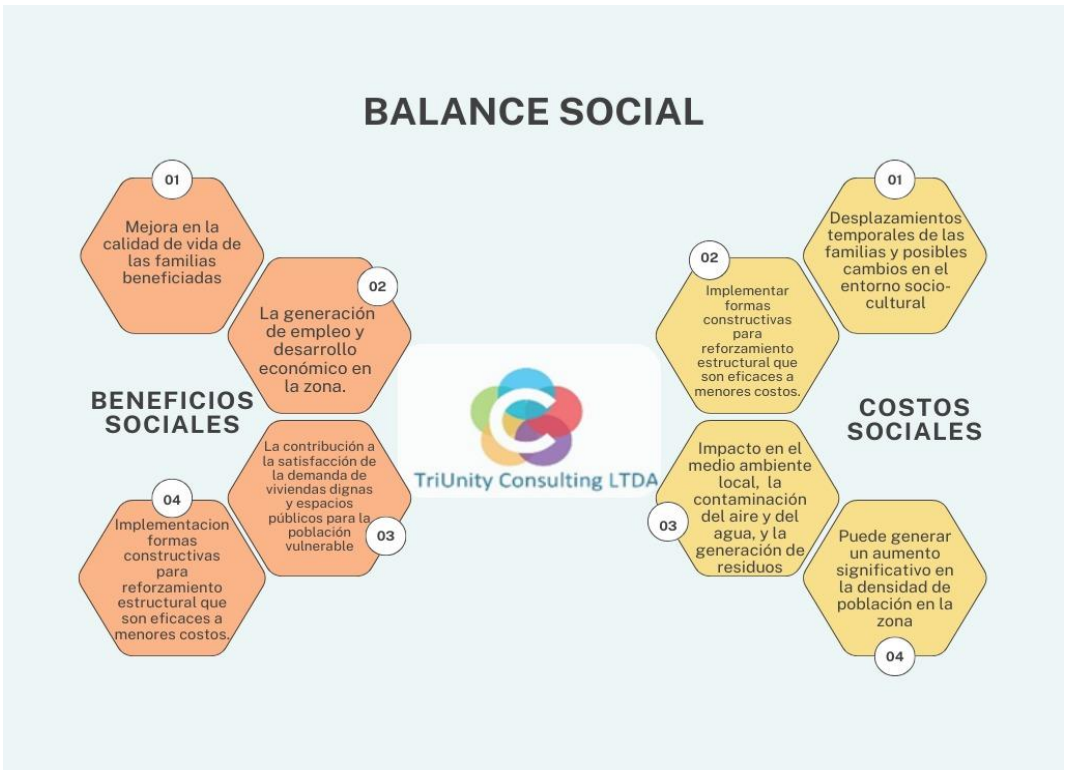
a corto, largo y mediano plazo en materia de sostenibilidad. Comprometiéndose a garantizar un impacto positivo en las tres dimensiones: económica, social y ambiental.

Se evaluarán las oportunidades de mejora en lineamientos de planeación, pre factibilidad y factibilidad del “Plan Terrazas” y lograr el cumplimiento de los objetivos de desarrollo (ODS) de la ONU. (ONU, 2024) reflejado en la misión y visión de la presente consultoría.

b. Análisis de beneficios y costos sociales. Balance social

Figura 13

Balance Social del proyecto PP Terrazas



Fuente. Elaboración propia.

c. Descripción y categorización de impactos ambientales

3.1 Análisis de impactos

Una de las industrias más contaminantes y que impactan de forma negativa el medio ambiente, es la construcción. Dentro de los impactos ambientales afectados se encuentran los ecosistemas, recursos naturales e impacto en la comunidad.

La generación de polvo, contaminación acústica (ruido de máquinas), remoción de vegetación, y contaminación atmosférica se deben de tener en cuenta para establecer estrategias de mejora para contribuir con el cuidado del medio ambiente, se identifican estos agentes contaminantes ya que “Terrazas” se desenvuelve dentro de la industria de la construcción por el manejo de materiales generadores de escombros y material particulado, pero también impacta en el consumo de papel, CO2 (uso de tecnologías, Software, e-mails).

Impactos socio-cultural

Sí bien las familias beneficiadas del “Plan Terrazas” tendrán un beneficio positivo en su bienestar y calidad de vida: Las viviendas a intervenir, requieren que sus habitantes se vean obligados a desplazarse a un lugar temporal de vivienda, para que las obras puedan ejecutarse de forma correcta. Los grupos familiares deberán buscar un nuevo espacio que se adapte a sus necesidades de presupuesto, transporte, tamaño etc. Es por ello, que la ONG Build Change, les ofrecen a las familias un beneficio económico de \$350.000 COP para cubrir parte de los gastos asociados al arrendamiento de una unidad habitacional por 3 meses y un aporte adicional por \$110.000 para regresar a sus nuevos hogares. Con el fin de mitigar el impacto en las finanzas de los beneficiados.

Barrio o vecindad

Los residentes de los barrios a intervenir han presentado su inconformidad con las obras y con las visitas realizadas por los supervisores asignados del distrito, se han presentado robos de materiales, dificultad de acceso para que los materiales puedan llegar al destino. Con el apoyo de

la alcaldía local, la alcaldía Mayor de Bogotá y acompañamiento policial, los planes son socializados con la comunidad, donde se reciben las quejas y se trata de ofrecer soluciones a las problemáticas de la comunidad.

Mejoramiento urbanístico

Por lo general, las viviendas localizadas en el sector no cumplen con los requisitos de la NSR-10⁵ ni con diseños arquitectónicos adecuados; porque han sido construidas bajo lineamientos empíricos, “Plan Terrazas” garantiza estabilidad en términos de infraestructura y calidad de materiales.

Impactos ambientales

La demolición de estructuras que no cumplen con las normas y parámetros establecidos dentro del plan. Son demolidos, remodelados. Generando grandes cantidades de escombros, residuos, material sobrante y contaminación del aire por el polvo que se produce en este tipo de actividades, alto consumo de agua.

Impactos socio-económicos

Con la ejecución del “Plan Terrazas” se están generando empleos en la construcción y en gestión documental, porque se requiere mano de obra calificada para la ejecución de las intervenciones habitacionales y proceso de análisis de normas.

Las ampliaciones en las viviendas las familias beneficiadas tendrán la posibilidad de tener ingresos adicionales, arrendando los nuevos espacios e ingresos que podrán ayudarlos para mejorar sus condiciones de vida y contribuyendo a la satisfacción de las necesidades humanas y de justicia social.

⁵ NSR-10: Reglamento Colombiano de construcción Sismo Resistente

3.1.1 Análisis ciclo de vida del producto o bien o servicio o resultado (Eco Indicador 99, ISO 14040/44/TR14047 y PAS 2050)

Tabla 19

Eco indicador y vida del producto

ECO INDICADOR 99		OBJETIVO: <i>Crear productos más limpios.</i>
FASE 1	La estructura operativa de la empresa de consultoría tiene un impacto significativo en los gastos energéticos y ambientales, especialmente en lo que respecta al uso de papel.	
FASE 2	El envío de los pliegos mediante medios digitales minimiza el impacto ambiental al reducir el uso de papel, pero aún conlleva un gasto energético asociado al consumo de combustibles fósiles para la transmisión de datos.	
FASE 3	Consumo de energías fósiles. – energía.	
FASE 4	Consumo de energías fósiles. – energía.	
FASE 5	Consumo de energías fósiles. – energía.	
FASE 6	Consumo de energías fósiles. – energía.	
FASE 7	Consumo de energías fósiles. – energía.	

Fuente. Elaboración propia.

Figura 14

Factor de emisión de carbono

Tabla 2. Factor de emisión y consumo de combustible por kWh producido		
kWh producido por instalación	Factor de emisión (gr de CO₂)	Consumo de combustible
Térmica de carbón (antracita o hulla)	979	0.613 kg
Térmica de lignito	1350	1,480 kg
Gas	679	0,241 m3
Fuel	880	0,275 kg
Nuclear (uranio)	5,71	-
Hidráulica	0	-

Fuente. Guía metodológica para el cálculo de la huella ecológica corporativa.

** Cuando no se conoce el origen de la energía, se asume por defecto que proviene de fuentes de energía convencionales, como el carbón.

Tabla 20

Matriz aplicable al Proyecto/Control

RECURSOS	CONSUMO	PRODUCTIVIDAD	TIPO DE	TOTAL
CONSUMIBLES	ANUAL		SUELO	
<i>Energía.</i>				

Fuente. Elaboración propia.

** El criterio de evaluación aplicable para este proyecto se centra exclusivamente en el consumo de energía. Esto se debe a que TriUnity Consulting Ltda. se reúne una vez a la semana en un espacio de coworking alquilado, cuyo tiempo de utilización es variable. En consecuencia, factores indirectos como el transporte o el trabajo realizado por las personas en sus hogares no son aplicables a este proyecto y no se consideran en la evaluación.

Combustibles Fósiles

Presentan una eficiencia del 30%

Consumo

$$0,0036/ 03 = 0,0120 \text{ Gj/ kW}$$

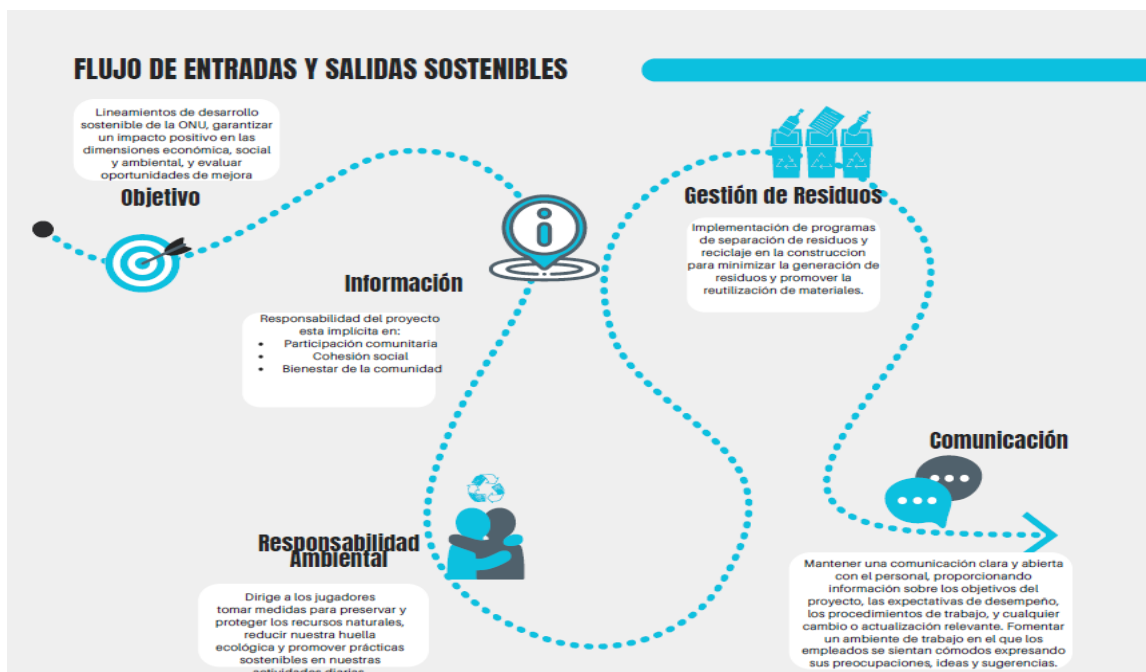
Vida del Producto

La información obtenida y las tablas referencia usadas para el cálculo del eco indicador. (Quesada, 2024). La vida del producto se detalló por fases y se puede apreciar en la **Tabla 13**.

3.1.2 Definición de flujo de entradas y salidas

Figura 15

Flujo de entradas y salidas del plan ambiental



Fuente. Elaboración propia.

3.1.3 Cálculo de impacto ambiental bajo criterios P5TM.

Para la ejecución de la consultoría aplicada al “Plan Piloto Terrazas”, se tuvo en cuenta la herramienta de criterios P5TM. La metodología para realizar los correspondientes estudios ambientales siguiendo los requisitos estándares establecidos por el Estándar P5™ de GPM Global para la Sostenibilidad en la Sostenibilidad en la Dirección de Proyectos. (GPM, 2014, pág. 27)

Considerando el medio ambiente, analizando aspectos como las personas, el planeta, los beneficios y la industria en la que se desenvuelve el “Plan Piloto Terrazas”. La metodología detalla las diversas categorías de análisis y sus respectivas subcategorías, así como los elementos clave que se utilizan para determinar la calificación, realizar el análisis numérico de la evaluación y justificar dicha calificación.

Se puede concluir que, de acuerdo con los lineamientos, necesidades, actividades, políticas, actividades y demás temas inherentes en la ejecución del proceso de la consultoría de diagnóstico se puede inferir que el Plan de gestión de sostenibilidad asociado al “Plan Terrazas”, es un proyecto que en su fase número uno arroja un porcentaje promedio en cada uno de los aspectos analizados corresponden al -72% en su fase inicial y en su fase dos un -111%; esto quiere decir, que el “Plan Piloto Terrazas” es factiblemente sostenible y cumple con la normatividad y se ajusta a los objetivos de desarrollo de la ONU (ODS), mencionados en el desarrollo de este capítulo.

La tabla de la matriz P5TM se encuentra en el **ANEXO**.

3.1.4 Cálculo de huella de carbono

Tabla 21

Cálculo de la huella de carbono

OBJETIVO	<i>Cuantificar y evaluar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) asociadas con una actividad, proceso, producto o entidad específica</i>
CRITERIOS A EVALUAR	La consultoría para el diagnóstico del “Plan Piloto Terrazas” se enfoca principalmente en evaluar la gestión documental

	del proyecto. El equipo se reúne semanalmente en un espacio de trabajo colaborativo (Co-Working) para revisar el progreso y abordar cualquier aspecto relevante. En términos de gastos reales, la principal inversión se destina a suministros de papelería necesarios para mantener un registro adecuado y eficiente de la documentación del proyecto.
ALCANCE 1	Relacionado a la actividad de la empresa.
ALCANCE 2	Relacionada al consumo energético.
ALCANCE 3	No son directas, pero facilitan el desarrollo de las actividades de la empresa (transporte, viajes)

MEDICIONES APLICABLES.	
ELECTRICIDAD	Una oficina promedio puede consumir entre 10 y 30 kilovatios-hora (kWh) de electricidad <u>por empleado en el día</u> , dependiendo de factores como el tamaño de la oficina y la eficiencia energética.

Fuente. Elaboración propia.

3.1.5 Estrategias de mitigación de impacto ambiental

Dentro del marco de una cultura que se preocupa por ejercer prácticas sostenibles que cumplan con los aspectos sociales, ambientales y económicos. A continuación, se especifican las estrategias, objetivos y metas del plan de sostenibilidad corporativa y de acuerdo al análisis realizado en la matriz P5 del PMG.

Tabla 22*Estrategias de mitigación de impacto ambiental*

Estrategia	Objetivo	Meta	Indicador
Programa verde	Generar conciencia en el equipo de trabajo de integra "Plan Terrazas" por medio de cursos, capacitaciones, actividades y de actitudes proactivas en pro de la sostenibilidad. Una cultura de sostenibilidad centrada en la retroalimentación-clima colaborativo	Establecer políticas internas y externas que permitan dar un cumplimiento a los objetivos de negocio, disminuir el impacto ambiental por medio de las compensaciones ambientales	Índice de desempeño ambiental EPI, para cuantificar el rendimiento ambiental y medir la huella ecológica corporativa
Digitalización de documentos	Reducir el impacto en el consumo de papel, tonners para impresora, liberación de espacios, cuidado y protección de árboles	Digitalizar, procesar, controlar grandes cantidades de documentos	Software de gestión documental
Net Zero: Huella de carbono	Identificar y disminuir los niveles de contaminación de los diferentes procesos productivos, comprometer a los empleados en temas ambientales	Medir y reportar con precisión las emisiones generadas en la prestación del servicio de consultoría para hacer compensaciones por medio de siembra de árboles, compra de bono ecológicos etc.	Medición de huella de carbono
Uso eficientemente de la energía	Hacer campañas internas para que el Staff de TriUnity haga un uso eficiente y razonable de la energía tanto en sus casas (teletrabajo) y cuando se puedan reunir en el coworking	Revisar periódicamente el recibo de la luz para hacer los comparativos e identificar los altos consumos para tomar medidas que permitan hacer un uso eficiente de los elementos que consumen luz y poder cambiarlos por elementos ahorradores	Recibo de energía eléctrica

Fuente. Elaboración propia.

3.1.6 Definición del impacto social

Para poder identificar el impacto social del “Plan Piloto Terrazas” se establecieron unos indicadores de sostenibilidad; con el fin de poder identificar el impacto directo o indirecto de la presente consultoría diagnóstica.

Si bien, la consultoría tiene como objetivo la mejora de procesos para evitar multas y disminuir los retrasos con las entregas de las obras; se logró identificar:

- La oportunidad para el desarrollo de ingeniería, la reutilización de materiales de construcción y el aseguramiento de la calidad del banco de materiales. El reducir costos. Como otro de los compromisos sociales con la comunidad, quienes tendrán el beneficio y el mejoramiento del entorno habitado para mejorar la calidad de vida.

Para cumplir con lo mencionado anteriormente se debe de ampliar el concepto del desarrollo integral del hábitat, el cual se define como: “el conjunto de medidas y acciones que se orientan a garantizar el desarrollo humano y el bienestar de las personas que están al centro de un sistema de relaciones y tensiones entre el medio ambiente, las decisiones que toma el sector público administraciones y las propias de la dinámica territorial”. Formulación proyecto de Inversión No. 7680 Dirección de Mejoramiento de Vivienda. (LÓPEZ, 2022)

3.2. Inicio y Planeación del proyecto

3.2.1 Aprobación del proyecto (Project Charter)

Visión general del proyecto

La visión del proyecto es lograr una mejora significativa en la gestión documental de la ejecución de cien viviendas del “Plan Piloto Terrazas” en Bogotá, a través de la implementación de herramientas tecnológicas y políticas eficientes. La consultoría se enfoca en el grupo 04 inicialmente, con la meta de extender las mejoras a todos los grupos del plan, contribuyendo así a

la satisfacción de la demanda de viviendas dignas y espacios públicos para la población vulnerable, generando empleo y desarrollo económico en la región.

Tabla 23

Project Charter

Nombre del proyecto:	CONSULTORÍA DIAGNOSTICA PARA EL SEGUIMIENTO, CONTROL Y CORRECTO ENSAMBLE DE LA GESTIÓN DOCUMENTAL DE SEGUIMIENTO DE AVANCE DE OBRA EN EL GRUPO 04 DE “Plan Piloto Terrazas”
Patrocinador del proyecto:	Director Contratista de Obra
Gerente de proyecto (GP):	Angie Patricia Contreras
Número de teléfono del GP:	+57 319 6085721
Unidad de negocio:	
Fecha de inicio estimada:	14-Mar-2022
Fecha de conclusión estimada:	11-May-2024
Presupuesto estimado:	\$1.277.052.860,16

Fuente. Elaboración propia.

3.2.1.1 Descripción del proyecto

Estrategias de mejora del proceso - Recopilación y ensamblaje de la información - Orientadas a la gestión documental y evitar retrasos en la entrega.

Alcance

El objetivo principal de este proyecto es analizar y establecer el diagrama de flujo que el contratista de obra está utilizando para recolectar, organizar y entregar la información pertinente.

La intención es identificar cualquier problema que pueda estar causando retrasos en la entrega de la gestión documental y, en última instancia, prevenir la aplicación de cláusulas sancionatorias por demoras en el proyecto.

Entregables claves

- Diagnóstico del estado actual de la gestión documental en el grupo 04 del “Plan Piloto Terrazas”.
- Análisis de brechas entre el estado actual y el estado deseado de la gestión documental.
- Recomendaciones para optimizar la gestión documental en la ejecución de las cien viviendas del grupo.
- Herramienta tecnológica para alertar sobre vencimientos relacionados con la gestión documental en los contratos.
- Políticas y soluciones tecnológicas para la creación, administración y gestión de los soportes documentales.
- Posibles incentivos fiscales, participación comunitaria, factibilidad técnica y sostenibilidad para mejorar el proyecto.
- Elaboración del análisis GAP.
- Objetivos del proyecto (General y Específicos).

3.2.1.2 Recursos asignados

Los recursos asignados para el proyecto incluyen:

- Personal especializado en gestión documental y tecnologías de la información.
- Acceso a la información relevante de los contratos y procesos de gestión documental

- Herramientas tecnológicas para el desarrollo de la herramienta de alerta y gestión documental
- Implementar formas constructivas para reforzamiento estructural que son eficaces a menores costos.
- Crear una herramienta que alerte a la dirección del contrato sobre el vencimiento de las fechas estipuladas en los contratos y que están relacionadas con la gestión documental.
- Elaborar una herramienta que genere el control cronológico de la recopilación de la información y alerte a la gerencia del proyecto sobre el posible represamiento de la información y se tomen las medidas correctivas pertinentes, además de generar un control de la información almacenada y faltante.

Programa

**En el siguiente formato se contemplan las actividades claves para la ejecución de las mismas. **

Tabla 24

Actividades clave

Actividades clave	Fecha de inicio	Fecha de conclusión
Recepción de los pliegos documentales del contratista objeto de intervención		
Análisis de los pliegos documentales del contratista objeto de intervención.		
Análisis del personal del contratista objeto de		

intervención		
Evaluación de las herramientas usadas en la gestión documental		

Riesgos

Tabla 25

Riesgos

Riesgo potencial	Propuesta de mitigación de riesgo
La resistencia al cambio por parte del personal involucrado en la gestión documental, lo cual podría dificultar la implementación de las recomendaciones y herramientas propuestas.	Se propone realizar sesiones de capacitación y sensibilización sobre la importancia de la mejora en la gestión documental y el uso de las nuevas herramientas propuestas. Además, se puede establecer un plan de comunicación efectiva que involucre a todo el personal en el proceso de implementación, brindando apoyo y motivación para la adopción de los cambios.

Fuente de la plantilla. (charter, 2024)

3.3 Plan de gestión del proyecto

El plan de gestión del proyecto es un documento fundamental que establece la estructura y las directrices para la ejecución, monitoreo y control del proyecto del “Plan Piloto Terrazas”. Por lo tanto, aquí se proporciona una hoja de ruta detallada que define los objetivos, alcance,

entregables, roles y responsabilidades, así como los procesos y procedimientos que se seguirán durante todo el ciclo de vida del proyecto.

El objetivo, es asegurar que todas las partes interesadas comprendan claramente el enfoque y las metodologías que se utilizarán para llevar a cabo el proyecto de manera exitosa. Además, sirve como un punto de referencia para evaluar el progreso del proyecto, identificar y abordar los problemas y desafíos, y garantizar la alineación con los objetivos estratégicos y las expectativas del cliente.

3.3.1 Plan de gestión de interesados

De acuerdo con lo dicho en la introducción a este capítulo. En este párrafo aborda uno de los ítems más importantes del “Plan Piloto Terrazas”, los interesados. Aquellos involucrados en procesos claves para la toma de decisiones y nivel de influencia

a. Identificación y categorización de interesados

En la plantilla se describen los interesados del “Plan Piloto Terrazas”, se incluyeron los de las entidades públicas y privadas que estarán participando en cada uno de los procesos. En la **Tabla 16** se puede observar el nivel de involucramiento de cada una de las partes.

Tabla 26

Matriz caracterización de interesados

Interesados	Código:	MI-29-11-2023	Versión: 0
Matriz de evaluación de involucramiento de interesados	Fecha última revisión:	miércoles, 29 de noviembre de 2023	Páginas: 1 de 1

MATRIZ DE EVALUACION DE INVOLUCRAMIENTO DE INTERESADOS							
COD	INTERESADO	INTERES					ESTRATEGIA
		DESCONOCEDOR	RETICENTE	NEUTRAL	DE APO	LIDER	

					YO		
1	Alcaldía de Bogotá		X				CUADRA NTE I
2	Caja de la vivienda popular		X				CUADRA NTE I
3	Secretaria de habidad		X				CUADRA NTE I
4	Director contratista de obra objeto de intervención					X	CUADRA NTE II
5	Residentes de obra del contratista objeto de intervención				X		CUADRA NTE II
6	Gerente de TriUnity Consulting					X	CUADRA NTE II
7	Auxiliar de gerencia					X	CUADRA NTE IV
8	Director administrativo/F inanzas de TriUnity Consulting				X		CUADRA NTE II
9	Coordinador administrativo de TriUnity Consulting					X	CUADRA NTE III
10	Auxiliar contable de TriUnity Consulting				X		CUADRA NTE IV
11	Director técnico de TriUnity Consulting					X	CUADRA NTE II
12	Coordinador documental de TriUnity Consulting				X		CUADRA NTE III
13	Auxiliar documental 1 de TriUnity Consulting			X			CUADRA NTE IV

14	Auxiliar documental 2 de TriUnity Consulting			X			CUADRA NTE IV
15	Director comercial de TriUnity Consulting					X	CUADRA NTE II
16	Coordinador comercial de TriUnity Consulting				X		CUADRA NTE III
17	Auxiliar comercial de TriUnity Consulting			X			CUADRA NTE IV

Fuente. Elaboración propia.

b. Matriz de interesados (Poder –Influencia, Poder – impacto)

La matriz de influencia que se diseñó para la gestión de los proyectos de TriUnity Consulting Ltda. Es una herramienta que permite identificar y visualizar las relaciones entre diferentes elementos del proyecto y las partes interesadas involucradas.

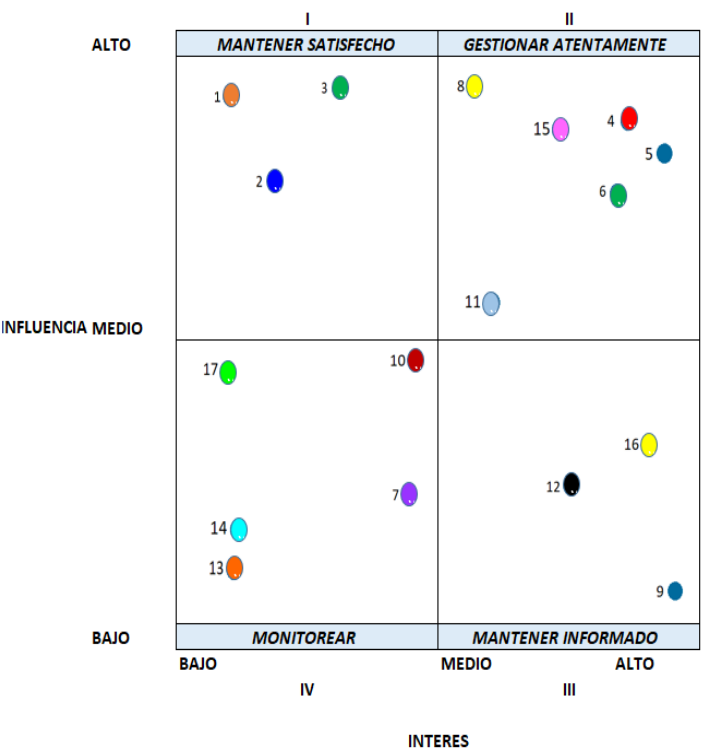
Esta matriz proporciona una representación gráfica de cómo las acciones, decisiones y eventos pueden influir en los objetivos, resultados y stakeholders del proyecto. Al mapear estas relaciones, la matriz de influencia ayuda a los equipos de proyecto a comprender mejor la complejidad del entorno en el que operan, anticipar posibles impactos y tomar decisiones informadas para mitigar riesgos y maximizar las oportunidades que se presenten.

Matriz dependencia influencia

Con esta imagen se quiere dejar diagramado por colores los cuadrantes y el tipo de gestión que se pretende manejar con cada uno de los interesados.

Figura 16

Matriz de influencia



Fuente. Elaboración propia.

Formato para la resolución de conflictos y gestión de expectativas

Se diseñó el presente formato para mantener el registro de las situaciones conflictivas que se puedan presentar en el transcurso de la ejecución de la consultoría. Con el fin de identificar las brechas de comunicación y poder gestionar de una forma adecuada las necesidades del cliente como las del proyecto y poder atenderlas de forma oportuna.

Tabla 27

Formato resolución de conflictos

Conflictos	Código:	FRCI-29-11-2023	Versión: 0
Documento: Formato para la resolución de conflictos y gestión de expectativas	Fecha última revisión :	miércoles, 29 de noviembre de 2023	Páginas: 1 de 1

Formato para la resolución de conflictos y gestión de expectativas											
C	Interesados	Conflicto (detallar)								Etapas del Proyecto	Gestión de expectativas
		Objetivos Alcanzados	Presupuesto	A tiempo	Proyecto fracaso/presup. perdido	Alcance modificado	Fracasos	Bajas de personal	Trabajo de campo (roces por mala comunicación)		
1	Alcaldía de Bogotá										
2	Caja de la vivienda popular										
3	Secretaría de vivienda										
4	Director contratista de obra objeto de intervención										
5	Residentes de obra del contratista objeto de intervención										
6	Gerente de TriUnity Consulting										
7	Auxiliar de gerencia										
8	Director administrativo/Finanzas de TriUnity Consulting										
9	Coordinador administrativo de TriUnity Consulting										
10	Auxiliar contable de TriUnity Consulting										
11	Director técnico de TriUnity Consulting										
12	Coordinador documental de TriUnity Consulting										
13	Auxiliar documental 1 de TriUnity Consulting										
14	Auxiliar documental 2 de TriUnity Consulting										

	TriUnity Consulting										
1	Director comercial de TriUnity Consulting										
5											
1	Coordinador comercial de TriUnity Consulting										
6											
1	Auxiliar comercial de TriUnity Consulting										
7											

Fuente. Elaboración propia.

3.3.2 Plan de gestión de Alcance

Como componente esencial para la gestión de proyectos, este se estableció para definir, desarrollar y controlar el alcance del proyecto del “Plan Piloto Terrazas”.

Por lo tanto, este plan proporciona una descripción detallada de los objetivos y entregables del proyecto, así como los procesos y procedimientos que se utilizarán para gestionar y controlar los cambios en el alcance a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Al establecer claramente los límites y las expectativas del proyecto, el plan de gestión de alcance ayuda a garantizar que todas las partes interesadas tengan una comprensión común de lo que se incluirá y lo que no se incluirá en el proyecto.

Acciones que reducen la ambigüedad y aumenta la probabilidad de éxito. Sirve como referencia clave para evaluar el progreso del proyecto y garantizar que se cumplan los objetivos acordados dentro de los límites de tiempo y presupuesto establecidos.

a. Project Scope Statement (Acta de declaración del alcance)

Tabla 28

Acta de declaración

Nombre del Proyecto	ESTRATEGIAS DE MEJORA DEL PROCESO - RECOPIACION Y ESAMBLE DE LA INFORMACION - ORIENTADAS A LA GESTION DE RIESGOS CONTRACTUALES Y FINANCIEROS.		
Sponsor		Fecha Preparación	06 de febrero de 2023
Gerente del proyecto	Angie Contreras	Cliente Final	Contratistas grupo 04.
Descripción del Proyecto			
El objetivo principal de este proyecto es analizar y establecer el diagrama de flujo que el contratista de obra está utilizando para recolectar, organizar y entregar la información pertinente. La intención es identificar cualquier problema que pueda estar causando retrasos en la entrega de la gestión documental y, en última instancia, prevenir la aplicación de cláusulas sancionatorias por demoras en el proyecto.			
Detalle de los entregables del Proyecto			
• Diagrama de flujo de trabajo relacionado a la gestión documental. • Evaluación de problemas y atrasos. • Aplicabilidad de solución. • Monitoreo por un lapso de dos meses.			

Fuente. Elaboración propia.

b. Documento de requisitos

Para poder tener una correcta gestión documental y dar seguimiento a lecciones aprendidas, identificación de riesgos, control de versiones se establecieron los siguientes requisitos:

Tabla 29

Requisitos

CONTROL DE VERSIONES.					
VERSION	ELABORO	REVISO	APROBO	FECHA	MOTIVO
1	Coordinador administrativo y financiero	Director administrativo y financiero	Gerente		Versión original

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS
<i>CONSULTORIA DIAGNOSTICA PARA EL SEGUIMIENTO, CONTROL Y CORRECTO ENSAMBLE DE LA GESTIÓN DOCUMENTAL DE SEGUIMIENTO DE AVANCE DE OBRA EN EL GRUPO 04 DE “Plan Piloto Terrazas”</i>	CDPPT
NECESIDAD DEL NEGOCIO U OPORTUNIDAD DE APROVECHAR:	
<i>Mejorar las ganancias de un negocio reduciendo la aplicación de cláusula sancionatorias ligadas a la gestión documental del proyecto.</i>	
<i>Establecer procedimientos claros: Desarrollar procedimientos claros y eficientes para la gestión documental del proyecto, asegurando que todas las partes involucradas comprendan sus responsabilidades y los plazos establecidos.</i>	
<i>Capacitación del personal: Capacitar al personal en la correcta recopilación, almacenamiento y presentación de la documentación requerida, garantizando que estén al tanto de los requisitos contractuales y las consecuencias de no cumplir con ellos.</i>	
<i>Supervisión constante: Realizar una supervisión regular y rigurosa de la gestión documental para identificar y abordar de manera proactiva cualquier incumplimiento o retraso, evitando así</i>	

la acumulación de problemas que puedan derivar en sanciones.

Monitoreo de indicadores clave de rendimiento: Establecer indicadores clave de rendimiento (KPI) relacionados con la gestión documental y monitorearlos de cerca para identificar áreas de mejora y tomar medidas correctivas de manera oportuna.

REQUISITOS FUNCIONALES.

Los entregables que detallan el estado del contrato proporcionan un análisis exhaustivo del progreso del proyecto y presentan indicadores clave al contratista. Estos informes reflejan de manera clara y concisa el avance del contrato en términos de hitos alcanzados, cumplimiento de plazos, calidad de ejecución, gestión de recursos y cualquier otro aspecto relevante para evaluar el desempeño del contratista. Mediante la entrega de estos informes, se brinda al contratista una visión integral de su rendimiento, lo que le permite identificar áreas de mejora, tomar decisiones informadas y ajustar su estrategia operativa para garantizar el éxito del proyecto.

REQUERIMIENTOS

STAKEHOLDERS	PRIORIDAD	CODIGO	DESCRIPCION.
DIRECTOR CONTRATISTA DE OBRA OBJETO DE INTERVENCION.	MEDIO	INF001	Presentación del informe al contratista objeto de intervención (Recepción de pliegos documentales)
	ALTO	INF002	Presentación del informe al contratista objeto de intervención (Análisis del personal)

	MUY ALTO	COM001	Reunión de cierre del proyecto.
RESIDENTES CONTRATISTA DE OBRA OBJETO DE INTERVENCION.	MUY ALTO	COM001	Reunión de cierre del proyecto.
REQUISITOS NO FUNCIONALES.			
<i>Como consultores, primero se revisarán los entregables dirigidos al contratista de obra.</i> <i>Además, se llevarán a cabo reuniones internas con el personal para realizar un seguimiento adecuado de los indicadores y del estado del contrato. Este enfoque permite mantener al día los avances, identificar posibles desviaciones y tomar medidas correctivas oportunas para garantizar el cumplimiento exitoso de nuestros compromisos contractuales.</i>			
REQUERIMIENTOS			
STAKEHOLDERS	PRIORIDAD	CODIGO	DESCRIPCION.
AUXILIAR DOCUMENTAL 1 Y 2.	ALTO	REU001	Reunión auxiliares para compartir la información procesada (De la recepción inicial de los pliegos documentales).
COORDINADOR DE GESTION	MUY ALTO	OBS001	Revisión y observaciones al

<i>DOCUEMENTAL.</i>			informe.
<i>AUXILIAR DOCUMENTAL 1 Y 2.</i>	ALTO	REU002	Reunión de auxiliares para compartir información procesada (Análisis del personal)
<i>COORDINADOR DE GESTION DOCUEMENTAL.</i>	MUY ALTO	OBS002	Revisión y observaciones al informe.
<i>GERENTE</i>	MUY ALTO	REU002	Reunión de cierre del proyecto
RESTRICCIONES.			
<i>CODIGO</i>	<i>DESCRIPCION</i>	<i>LIMITE</i>	
<i>INF</i>	Informes dirigidos al contratista objeto de intervención.	Estos no se presentarán sin la debida observación del coordinador documental y la aprobación del gerente.	
<i>COM</i>	Comités con el contratista objeto de intervención.	No se desarrollarán sin el director del contratista objeto de intervención, sin el gerente, el coordinador documental y el coordinador o director del área comercial.	

<i>REU</i>	Reuniones internas del personal de TriUnity Consulting Ltda.	No se desarrollarán sin ambos auxiliares y sin el coordinador comercial.
<i>OBS</i>	Observaciones internas a los informes presentados.	Estas se emiten por el coordinador comercial.
REQUISITOS DE DATOS.		
CODIGO	DESCRIPCION	LIMITE
<i>INF</i>	Informes dirigidos al contratista objeto de intervención.	Se desarrollarán en formato TUC-COI-001
<i>COM</i>	Comités con el contratista objeto de intervención.	Se levantará un acta en formato TUC-COI-002
<i>REU</i>	Reuniones internas del personal de TriUnity Consulting Ltda.	Se levantará un acta en formato TUC-REU-001
<i>OBS</i>	Observaciones internas a los informes presentados.	Se remitirán por correo al coordinador de gestión documental y el dará traslado al auxiliar a cargo.
CRITERIOS DE ACEPTACION DE LOS INFORMES:		Estos no deben tener espacios en blanco y deben contener las observaciones subsanadas por parte de los coordinadores.

Fuente. Elaboración propia.

c. Matriz de trazabilidad de requisitos

A continuación, se detallan los requisitos técnicos y de negocio requeridos para mantener una cohesión en la trazabilidad de los procesos, evitar información duplicada, definir su funcionalidad, responsables, generar una uniformidad para que el equipo de trabajo pueda familiarizarse con los procesos y hacerlos más ágiles y eficientes.

Esto permitirá tener acceso a la información del proyecto para que ningún detalle quede omitido y/o en caso de cambio de alguno de los recursos, se puedan llevar a cabo empalmes correctos y seguir con el proceso de continuidad contemplados en los cronogramas.

Tabla 30*Trazabilidad de requisitos*

<i>Cd</i>	<i>Descripción</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Función</i>	<i>Elaboro</i>	<i>Reviso</i>	<i>Aprobó</i>	<i>Presentado</i> <i>A</i>	<i>Control</i>
IV F	Informes dirigidos a los contratistas	Muy alto	Proporcionar actualizaciones y garantizar la continuidad fluida de la consultoría.	Control por parte del cliente.	Aux.document 1 y2	C. Docum.	Directos documental	contratista objeto de intervención	Pendiente

CM	Comités con el contratista objeto de intervención.	Muy alto	Obtener feedback del progreso y comprender las necesidades del cliente que se avanza en el cronograma	Control por parte del cliente.	Gerente	Coordinador	Gerente	Contratista objeto de intervención	En proceso.
----	--	----------	---	--------------------------------	---------	-------------	---------	------------------------------------	-------------

RU	Reuniones internas de TriUnity Consulting Ltda.	Alto	Recopilar datos sobre el rendimiento interno y comprender las dinámicas interpersonales, progreso del trabajo del equipo.	Control por parte de coordinadores y gerencia	Gerente	Coordinador	Gerente	Gerente coordinador.	Pendiente
----	---	------	---	---	---------	-------------	---------	----------------------	-----------

OB	Observaciones a los informes presentados.	Alto	Se verifica que el requisito se cumpla.	Ctrl. de los coordinadores	Coordinador documental	Coordinador documental	Coordinador documental	Aux. documentales 1 y 2.	En tratamiento
----	---	------	---	----------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	--------------------------	----------------

Fuente. Elaboración propia.

d. Actas de cierre de proyecto o fase

Tabla 31

Actas de cierre

OBJETO.	<i>Este documento funge como el acta de terminación del proyecto.</i>
PARTICIPANTES	Gerente de TriUnity Consulting Ltda. Director de obra/Residente de obra

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
NOMBRE	Consultoría diagnóstica para el seguimiento, control y correcto ensamble de la gestión documental de seguimiento de avance de obra en el grupo 04 del “Plan Piloto Terrazas”.
OBJETO DEL CONTRATO	Realizar la consultoría diagnóstica de la actividad de recopilación y ensamble de la gestión documental requerida para realizar el proceso de seguimiento de obra en las cien viviendas de grupo 04 del “Plan Piloto Terrazas” con el fin de optimizar la ejecución de la actividad.
NIT	1054095175

<i>GERENTE</i>	Angie Patricia Contreras Ovalle.
<i>CLIENTE</i>	DAIMCO SAS.
<i>DIRECTOR DE OBRA</i>	Ing. John Larrota
<i>RESIDENTE DE OBRA</i>	Arq. Natalia Pérez
<i>VALOR DEL CONTRATO</i>	Horas exigidas para cumplir con el objeto del contrato.

FECHAS A CONSIDERAR	
<i>FIRMA DEL ACTA DE INICIO</i>	12-Mar-2022
<i>MOTIVO DE CIERRE</i>	Cumplimiento del objeto del contrato.
<i>DURACION DEL CONTRATO.</i>	13 meses
<i>FECHA DE CIERRE</i>	11-Abr-2024
<i>VALOR DEL CONTRATO</i>	\$1.277.052.860,16
<i>FECHA DE ENTREGA DEL INFORME</i>	11-May-2024
<i>FINAL</i>	

RESULTADOS DEL PROYECTO	-Informe inicial de revisión de documentos. -Reunión inicial con Daimco SAS. -Informe con flujograma del personal de obra. -Reunión sobre el personal -Reunión de cierre
--------------------------------	--

LECCIONES APRENDIDAS	
<i>Identificación temprana</i>	La identificación temprana de los requisitos clave del sistema de

<i>de requisitos clave</i>	gestión documental. Así como, la capacidad de generar informes automáticos y el acceso restringido a documentos es crucial para el éxito del proyecto.
<i>Comunicación efectiva con los usuarios finales</i>	Se reconoció la importancia de la comunicación clara y constante con los usuarios finales durante todas las etapas del proyecto. Desde la planificación hasta la implementación y el soporte post-implementación.
<i>Planificación detallada del soporte post-implementación</i>	La importancia de una planificación detallada del soporte post-implementación, para garantizar una transición sin problemas y una adopción exitosa del sistema por parte de los usuarios finales.
<i>Firma de aceptación del cliente</i>	JHON LARROTA Director DAIMCO SAS.

Fuente. Elaboración propia.

e. Línea base de alcance con EDT/WBS a quinto nivel de desagregación.

De acuerdo con el PMBOK la línea base es el punto de referencia para poder hacer la comparación del proyecto en cuanto a rendimiento a lo largo del tiempo. Las más comunes son las de costo y cronograma; logrando visualizar el desempeño real versus el planificado. (PMI, 2017, pág. 195)

La Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) para el “Plan Piloto Terrazas” se diseñó como una herramienta visual esencial para la gestión del proyecto documental, se delinea de forma jerárquica todas las actividades necesarias para lograr los objetivos del proyecto.

Este enfoque gráfico ofrece una comprensión detallada y clara de la estructura del proyecto, permitiendo identificar tareas cruciales, sus interdependencias y la asignación de

recursos. La EDT se erige como una brújula invaluable para la planificación, seguimiento y control del proyecto, proporcionando una visión panorámica tanto al equipo de proyecto como a todas las partes interesadas.

A continuación, la disposición jerárquica del “Plan Piloto Terrazas” en forma de tabla.

Tabla 32

Tabla EDT

EDT	Nombre de tarea
2	FASE 1
2.1	Constitución de la empresa de consultoría
2.1.1	Trámites legales
2.1.1.1	Inversión inicial (gastos notariales, industria y comercio, movimientos financieros, licencias de software por gestión documental, office, gestión de proyectos) aportes sociales
2.1.1.1.1	Salarios
2.1.1.1.2	Arrendamiento de oficina / Coworking
2.1.1.1.3	Contador (asesoría y procesos contables)
2.1.1.1.4	Plan de celular
2.1.1.1.5	Computadores en arriendo
2.1.1.1.6	Gastos de representación
2.1.1.1.7	Útiles y papelería
2.1.1.1.8	Marketing y publicidad
3	FASE 2
3.1	Recepción de los pliegos documentales del contratista objeto de intervención
3.1.1	Solicitud de información
3.1.1.1	Confirmarle al cliente que se recibió la información solicitada.
3.1.1.2	Reunión de inicio para establecer objetivos y alcance
3.1.1.2.1	Recopilación de requisitos
3.1.1.2.2	Entrevistas con stakeholders para recopilar requisitos del proyecto
3.1.1.2.2.1	Acta de inicio
3.1.1.2.2.1.1	Contrato de obra
3.1.1.2.2.1.1.1	Propuesta económica
3.1.1.2.2.1.1.2	Factor de calidad adicional
4	FASE 3

4.1	Elaboración del Plan de Proyecto
4.1.1	Desarrollo del plan de gestión del proyecto, incluyendo alcance, cronograma, y recursos
4.1.1.1	Revisión y aprobación del plan de proyecto por parte de las partes interesadas
4.1.2	Análisis de los pliegos documentales del contratista objeto de intervención
4.1.2.1	Análisis del acta de inicio del contrato
4.1.2.2	Análisis del contrato del contratista objeto de intervención
4.1.2.3	Análisis del anexo técnico del contratista objeto de intervención
4.1.2.4	Reconocimiento de las cláusulas de apremio
4.1.2.5	Reunión auxiliares para compartir la información procesada
4.1.2.5.1	Informe resumen de información relacionada a la gestión documental
4.1.2.5.2	Revisión y observaciones al informe
4.1.2.5.3	Subsanación del informe
4.1.2.5.4	Aprobación del informe
4.1.2.5.4.1	Solicitar vía correo la aprobación del informe
4.1.2.5.4.2	Presentación del informe al contratista objeto de intervención
5	FASE 4
5.1	Análisis del personal del contratista objeto de intervención
5.1.1	Análisis de las hojas de vida del personal
5.1.2	Evaluación de actividades del personal profesional en campo
5.1.2.1	Creación de ruta del proceso actual de recopilación de información
5.1.2.1.1	Evaluación de actividades del personal profesional administrativo
5.2	Creación de ruta del proceso actual de ensamble de la información
5.2.1	Elaboración de cronología actual del proceso de gestión documental
5.2.2	Evaluación de respuesta del personal existente
5.2.3	Reunión de auxiliares para compartir información procesada
5.3	Presentación del informe de personal profesional para revisión
5.3.1	Revisión y observaciones al informe
5.3.1.1	Subsanación del informe
5.3.1.2	Presentación del informe al contratista objeto de intervención
6	FASE 5
6.1	Desarrollo del software basado en los requisitos recopilados
6.1.1	Evaluación de las herramientas usadas en la gestión documental
6.1.1.1	Evaluación de mecanismos de almacenamiento de la información
6.1.1.2	Evaluación de los formatos actuales de presentación del personal
6.1.1.3	Evaluación de mecanismos correctivos actuales en caso de retardo en la entrega de información

6.1.1.3.1	Realización de pruebas para garantizar la calidad del software desarrollado y sugerido
6.1.1.3.1.1	Capacitación de los usuarios finales
6.1.1.3.1.2	Asignación de actividades al personal requerido
6.1.1.3.1.2.1	Evaluación de mecanismos correctivos actuales en caso de retardo en la presentación de los informes
6.1.1.3.1.2.2	Envío correo de los resultados de las evaluaciones realizadas
7	FASE 6
7.1	Implementación
7.1.1	Recomendaciones y resultados
7.1.1.1	Presentación del informe final
7.1.1.2	Reunión de cierre del proyecto
7.1.1.3	Lecciones aprendidas
8	FASE 7
9	Revisión del proyecto (cierre económico)
9.1	Acta de cierre
9.1.1	Cierre del proyecto: Cumplimiento objeto del contrato

Fuente. Elaboración propia.

El mapa conceptual de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) es una herramienta visual donde se hizo la descomposición de lo reflejado en la **Tabla 29**, para organizar los elementos clave del proyecto en una jerarquía estructurada. Este mapa proporciona una representación gráfica de las entregas del proyecto, subdividiéndolas en componentes más pequeños y manejables que pueden ser fácilmente comprendidos y gestionados por el equipo de proyecto, hasta el quinto (07) nivel. invaluable para identificar y gestionar las dependencias entre las diferentes entregas del proyecto, lo que permite una gestión más eficaz del tiempo, los recursos y los riesgos.

En el **ANEXO B** se puede observar el mapa conceptual mencionado en este párrafo.

f. Diccionario de la WBS

Citando textualmente la Guía del PMBOK en su séptima edición. El diccionario de la EDT/WBS es el documento que proporciona información detallada sobre los entregables, actividades y planificación de cada componente de la estructura de desglose del trabajo. (PMI, 2017, pág. 240)

En el “Plan Piloto Terrazas” se especifica las fases del proyecto, sus responsables, las descripciones del trabajo a realizar, asignación de responsabilidades, fechas estimadas, criterios de aceptación, supuestos, posibles riesgos durante y/o antes de la ejecución de las tareas y el costo estimado por fases.

Las cuentas de control se identificarán con las iniciales del proyecto más el código que Project asignó al momento de la clasificación de las tareas: CDPPT

Ver **ANEXO C**

3.3.3 Plan de gestión de comunicaciones

a. Matriz de comunicaciones

Para poder tener un óptimo desempeño durante las actividades relacionadas durante la ejecución del presente proyecto y realizar entregas efectivas. Se ha diseñado una matriz de comunicaciones entre los interesados, equipo de trabajo y dar un enfoque adecuado; los cuales permitirán mantener forma integrada el desempeño de los entregables y asegurar de forma efectiva y satisfactoria el cumplimiento del alcance del este Plan Piloto.

Lo ideal, es mantener informados a cada uno de los equipos de trabajo, directos e indirectos. Con el objetivo de minimizar los malos entendidos, riesgos, comprender y entender las necesidades del cliente, detectar fallas y plantear mejoras a los procesos ya existentes.

Cada actividad se diseñó de modo tal que la relación de trabajo sea cada vez más productiva; se procurará llegar y establecer acuerdos que le permitan a los beneficiarios recibir lo acordado y responder las inquietudes que se puedan ir presentando.

Dicho esto, se recopilará y analizará de forma sistemática información cualitativa y cuantitativa para poder ir identificando los intereses del proyecto. (PMI, 2017, pág. 103)

En la **Tabla 31.** se identificó la información que será requerida para cada una de las actividades a desempeñar, así como su contenido, nivel de detalle, el formato a usar, el responsable líder de la comunicación, el grupo receptor y la metodología/tecnología que se usará para el proceso comunicativo.

La matriz de comunicaciones es una herramienta fundamental en la gestión de proyectos que establece el flujo de información entre los diferentes stakeholders involucrados en el proyecto de consultoría diagnóstica del “Plan Piloto Terrazas” (PMI, 2017). Esta matriz proporciona una estructura clara y sistemática para identificar quién necesita qué información, cuándo la necesitan, cómo se comunicará y quién será el responsable de facilitar la comunicación.

Al definir roles, responsabilidades y canales de comunicación específicos, la matriz de comunicaciones garantiza que la información relevante se entregue de manera oportuna y eficaz a todas las partes interesadas, lo que promueve la transparencia, la colaboración y el éxito del proyecto.

Es una herramienta valiosa para gestionar las expectativas de las partes interesadas, resolver conflictos y minimizar los riesgos asociados con una comunicación ineficaz.

Tabla 33

Matriz de comunicaciones

MATRIZ DE COMUNICACIONES											
									Requiere un formato especial		
Nº	Método de comunicación	Información requerida	Identificación del canal	Quien elabora la información	A quien se dirige	Periodicidad	Quien autoriza	Restricción	S I	N O	¿Cuál?
1	Informe interno	Resumen de la gestión documental pre - contractual del proyecto (Trámites legales, estado legal actual del contrato)	TriUnity Consulting	Auxiliar de gerencia Auxiliar contable	Gerente de TriUnity Consulting	Mensual	Coordinador administrativo	Enviar máximo el día 25 de cada mes		x	
2	Informe detallado	Resumen de las actividades realizadas discriminadas por dependencia	TriUnity Consulting	Coordinador administrativo Coordinador documental Coordinador comercial	Gerente de TriUnity Consulting	Semanal	Coordinador administrativo	Enviar máximo los viernes a medio día		x	
3	Informe actividades	Resumen de las actividades de la gestión relacionada con el alcance del proyecto	TriUnity Consulting	Auxiliar contable Auxiliar documental 1 Auxiliar documental 2 Auxiliar comercial	Gerente de TriUnity Consulting	Semanal	Auxiliar de gerencia	Enviar máximo los jueves a media noche		x	

				al						
4	Informe del avance del proyecto	Estado actual del avance del proyecto y estado actual del proyecto	Contratista objeto de intervención	Auxiliar de gerencia	Contratista objeto de intervención	Semana 1	Gerente de TriUnity Consulting	Enviar máximo los sábados al medio día	x	
5	Plataforma colaborativa en línea	Recomendaciones y debate sobre el estado actual del contrato	Contratista objeto de intervención TriUnity Consulting	TriUnity Consulting	Contratista objeto de intervención	Semana 1	Gerente de TriUnity Consulting	Se llevarán a cabo los martes de cada semana	x	
6	Webinars	Capacitaciones para los elaboradores de la información relacionada con el alcance del proyecto	TriUnity Consulting	TriUnity Consulting	Auxiliar contable Auxiliar documental 1 Auxiliar documental 2 Auxiliar comercial	Mensual	Gerente de TriUnity Consulting Coordinador administrativo Coordinador documental Coordinador comercial	N/A	x	
7	Presentaciones de alto nivel	Presentación del estado actual del proyecto	Contratista objeto de intervención TriUnity Consulting	Auxiliar de gerencia Auxiliar contable Auxiliar documental 1 Auxiliar	Contratista objeto de intervención	Cada dos meses	Coordinador administrativo Coordinador documental Coordinador	Se llevará a cabo de manera presencial o virtual según disponib	x	

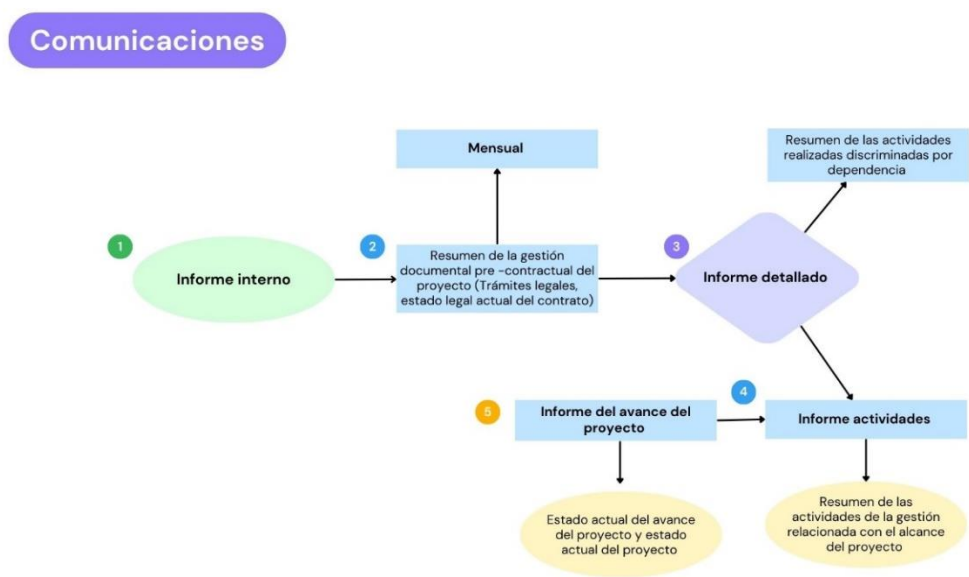
				documen tal 2 Auxiliar comerci al			ador comerci al	ilidad del contratis ta		
8	Rendició n de cuentas	Informe y presentaci ón de estado financiero	TriUnity Consulti ng	Coordin ador administ rativo Auxiliar administ rativo	Gerent e de TriUnit y Consul ting Contrat ista objeto de interve nción	A gerenci a mensua l al contrati sta cada tres meses	Auxiliar de gerencia		x	
9	Tablone s de anuncios	Actualizac ión de resultados de las conclusion es en grupo 4 aplicables a otros grupos de terrazas	Caja de la vivienda popular	Auxiliar comerci al	Contrat ista de “Plan Piloto Terraz as”	Al final del proyect o	Coordin ador comerci al	Al presenta rse hallazgo s positivo s, al finalizar la consulta ría del grupo 4, este podrá ser traslada do a otros grupos objetos de interven ción.	x	

Fuente. Elaboración propia.

b. Flujograma de las comunicaciones (procesos de escalamiento de la información)

Figura 17

Flujograma del proceso de comunicaciones



Fuente. Elaboración propia.

c. Glosario de terminología común

Tabla 34

Glosario

Palabra	Concepto
Amenaza sísmica	Se encuentra asociada a un movimiento sísmico, el cual tiene el potencial de producir una pérdida humana, bienes y servicios.
Cláusula sancionatoria	Fragmento que se estipula en el contrato para garantizar su correcto cumplimiento.
Cláusulas de apremio	Multa
CRM	Customer Relationship Management
Ensamble	Montar, acoplar
Fiduciaria	Encargado de un fideicomiso
Gestión documental	Recursos, procesos necesarios para organizar, almacenar, recuperar y/o corregir documentos.

Incidencia	Acontecimientos nuevos ocurridos en y/o determinado tiempo y lugar.
Lecciones aprendidas	La "autopsia" que se le realiza al proyecto para identificar las razones del fracaso y/o estancamiento del mismo para poder prevenirlas en el futuro.
Metropolización	Crecimiento demográfico
Normatividad	Preceptos obligatorios estipulado por una autoridad y que debe ser acatada por personas e instituciones.
NSR-10	Norma Colombiana que regula las construcciones que deben de tener una respuesta ante un movimiento sísmico.
Plan Terrazas	Iniciativa de la Secretaría del Hábitat y la Caja de la vivienda Popular para reforzar viviendas de población vulnerable.
Pliegos de condiciones	Normas que rigen un proceso de contratación. Se señalan condiciones objetivas, plazos y procedimientos para que los proponentes puedan formular su oferta.
Pobreza monetaria	El dinero que necesita una persona para adquirir la canasta básica de alimentos y otros servicios mínimos para poder vivir.
Recopilación de información	Medir información sobre variables específicas establecidas para poder dar respuesta a ciertos interrogantes.
SECOP	Sistema Electrónico para la Contratación Pública
Tasación	Valor independiente de un bien para regular un contrato.

Fuente. Elaboración propia.

3.3.4 Plan de gestión del cronograma

La gestión del cronograma como aspecto crítico en la planificación y ejecución exitosa de proyectos, y su estructuración adecuada es fundamental para asegurar el cumplimiento de los plazos establecidos. De acuerdo con lo mencionado en el libro "Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling" de Harold Kerzner (Kerzner H. , A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling, 2017, pág. 223), el cronograma del proyecto es una herramienta esencial que ayuda a visualizar y organizar las actividades, estableciendo la secuencia temporal de las tareas y asignando recursos de manera eficiente.

Por otro lado, en "Effective Project Management: Traditional, Agile, Extreme" de Robert K. Wysocki (2019, p. 165) (Wysocki, 2019, pág. 165), enfatiza la importancia de desarrollar un

cronograma que sea lo suficientemente realista y alcanzable; el cual servirá como línea de base para monitorear y controlar el progreso del proyecto a lo largo del tiempo.

A continuación, se presenta la tabla actualizada de gestión del cronograma del proyecto “Plan Piloto Terrazas”:

Tabla 35

Plan de gestión del cronograma de Terrazas

Fase	Tarea	Duración (días)	Inicio	Finalización	Responsable
FASE 1	Trámites legales	45	12-mar-2022	26-abr-2022	Auxiliar de gerencia, director admi/Finanzas, Coordinador comercial Gerente del proyecto
	Inversión inicial	60	12-mar-2022	11-jun-2022	
	Desarrollo del software basado en los requisitos				
FASE 5		80	30-oct-2022	17-ene-2023	Director técnico

Fuente. Elaboración propia.

Roadmap para la gestión del P.P Terrazas

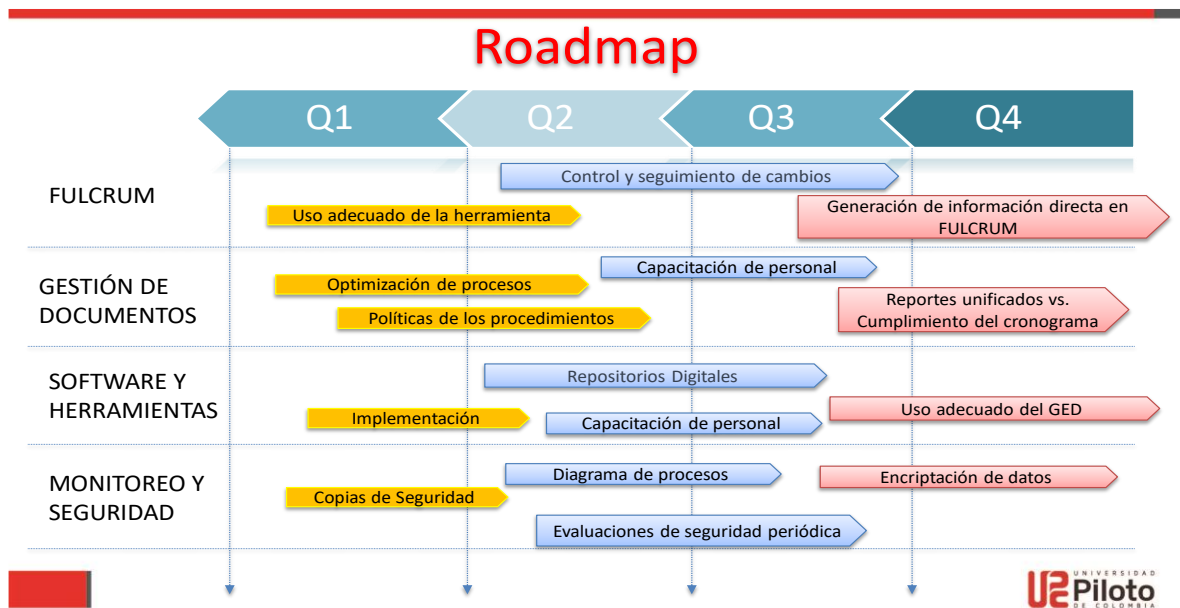
Un roadmap de “Terrazas “fue establecido como herramienta estratégica que proporciona una visión global y estructurada de los objetivos, hitos y actividades clave de un proyecto o iniciativa a lo largo del tiempo.

Esta guía visual para los stakeholders, mostrando de manera clara y concisa la secuencia de eventos y las acciones necesarias para alcanzar los objetivos establecidos. El roadmap facilita la alineación de todos los equipos y partes interesadas, proporcionando un marco común para la toma de decisiones, la asignación de recursos y el seguimiento del progreso del proyecto.

Además, permite anticipar y mitigar posibles obstáculos o desafíos, promoviendo una ejecución más eficiente y efectiva del proyecto.

Figura 18

Roadmap Terrazas



Fuente. Elaboración propia. Universidad Piloto de Colombia.

3.3.5 Listado de actividades con estimación de duraciones esperadas con uso de la distribución PERT beta-normal.

a. Estimación de duraciones

Las duraciones estimadas se calculan utilizando la técnica PERT toma en cuenta una estimación optimista, más probable y pesimista para cada actividad. Esto proporciona una visión más realista de la duración esperada de cada tarea. (Sons., 2019)

Variabilidad de las duraciones

Al calcular las duraciones utilizando la distribución PERT beta-normal, se tiene en cuenta la variabilidad inherente en la duración de cada actividad. Esto significa que se considera la

incertidumbre y la variabilidad en el tiempo que puede tomar completar cada tarea. (Kerzner H. , 2017)

Identificación de Tareas Críticas

Con las duraciones estimadas, se puede realizar un análisis de la ruta crítica para identificar las actividades que tienen el mayor impacto en la duración total del proyecto. Las actividades en la ruta crítica son aquellas que, si se retrasan, retrasarán todo el proyecto.

(Institute P. (., 2017)

Gestión de Riesgos

Al tener en cuenta las estimaciones de duración y la variabilidad asociada, se puede desarrollar un plan de gestión de riesgos más efectivo. Se pueden identificar las actividades con mayor incertidumbre y tomar medidas para mitigar los riesgos asociados.

Optimización de Recursos

Con una comprensión clara de las duraciones esperadas de las actividades, se pueden asignar recursos de manera más eficiente. Esto ayuda a evitar el subutilización o sobreutilización de recursos, lo que puede afectar negativamente el cronograma del proyecto. (Meredith, 2011)

Tabla 36

PERT Distribución Beta-Normal

Actividad	Descripción	Duración Más Optimista	Duración Más Probable (Modo)	Duración Más Pesimista	Duración Esperada
Trámites legales	Realizar trámites legales	35 días	45 días	55 días	45.83 días
Inversión inicial	Realizar inversión inicial	50 días	60 días	70 días	60.83 días
Recepción de los pliegos documentales del contratista	Recibir los pliegos documentales	35 días	40 días	45 días	40 días
Elaboración del Plan de Proyecto	Elaborar el plan del proyecto	25 días	30 días	35 días	30 días

Análisis de los pliegos documentales del contratista	Analizar los pliegos documentales	20 días	25 días	30 días	25 días
Análisis del personal del contratista	Analizar el personal del contratista	30 días	35 días	40 días	35 días
Desarrollo del software basado en los requisitos	Desarrollar el software según los requisitos	70 días	80 días	90 días	80 días
Implementación	Implementar el proyecto	50 días	60 días	70 días	60.83 días
Recomendaciones y resultados	Realizar recomendaciones y presentar resultados	20 días	30 días	40 días	30 días
Revisión del proyecto (cierre económico)	Revisar el proyecto para el cierre económico	20 días	25 días	30 días	25 días

Fuente. Elaboración propia.

De acuerdo con lo mencionado en la **Tabla 34** las tareas allí mencionadas son las que marcan la ruta crítica. Por lo tanto, a continuación, se hace la especificación de ellas:

Trámites Legales: Esta actividad tiene una duración esperada de aproximadamente 45.83 días. Se considera como una de las actividades críticas debido a su importancia en el inicio del proyecto.

Inversión Inicial: Con una duración esperada de alrededor de 60.83 días, esta actividad implica una planificación y ejecución significativa, ya que involucra una serie de trámites legales y financieros para establecer los fundamentos del proyecto.

Recepción de los Pliegos Documentales del Contratista: Esta actividad tiene una duración esperada de 40 días, lo que la coloca como una tarea relativamente corta en comparación con otras actividades del proyecto.

Elaboración del Plan de Proyecto: Con una duración esperada de 30 días, esta actividad es esencial para establecer la dirección y el alcance del proyecto.

Análisis de los Pliegos Documentales del Contratista: Esta actividad tiene una duración esperada de 25 días y es crucial para comprender los requisitos y las expectativas del contratista.

Análisis del Personal del Contratista: Con una duración esperada de 35 días, esta actividad implica la evaluación detallada del personal del contratista para garantizar la idoneidad y competencia.

Desarrollo del Software Basado en los Requisitos: Esta actividad, con una duración esperada de 80 días, es una de las más significativas en términos de tiempo y recursos, ya que implica el desarrollo del software clave para el proyecto.

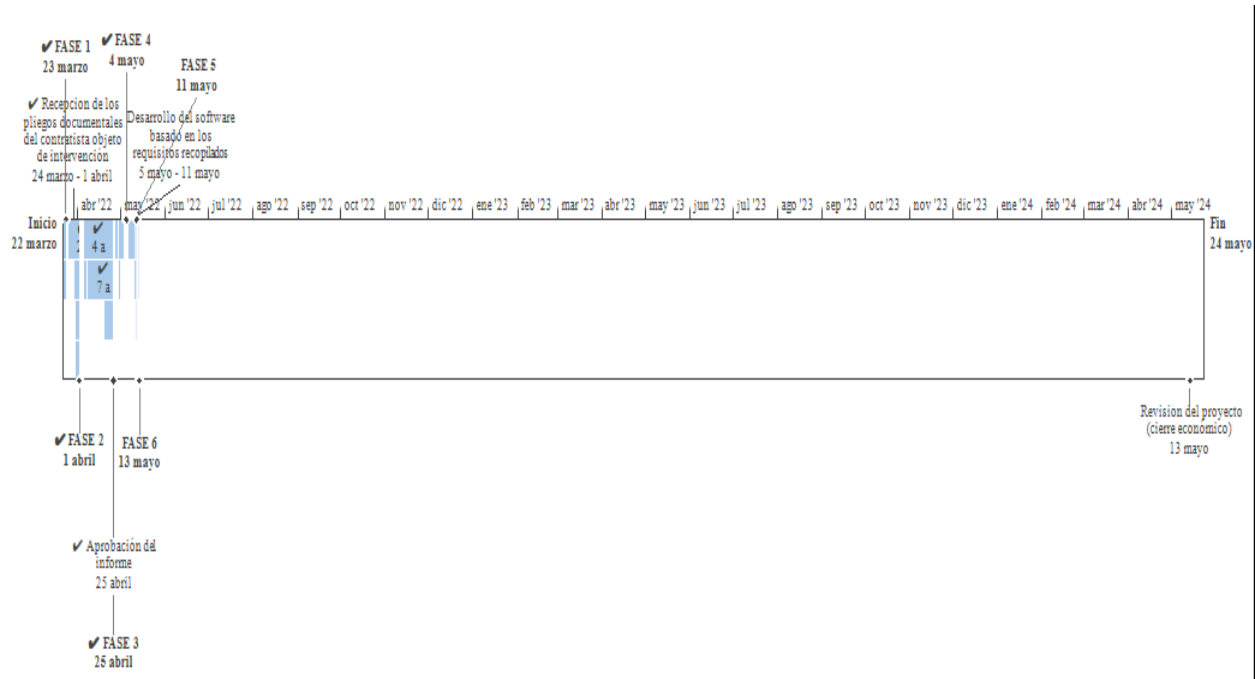
Implementación: Con una duración esperada de aproximadamente 60.83 días, esta actividad marca la fase en la que el proyecto se lleva a cabo según el plan establecido.

Recomendaciones y Resultados: Esta actividad, con una duración esperada de 30 días, implica la recopilación y presentación de los resultados del proyecto, así como cualquier recomendación para mejoras futuras.

Revisión del Proyecto (Cierre Económico): Con una duración esperada de 25 días, esta actividad es crucial para asegurar el cierre adecuado del proyecto desde una perspectiva económica.

b. línea base tiempo

En cuanto a la línea base tiempo del “Plan Piloto Terrazas”, esta se delimitó con el apoyo de Microsoft Project Professional. Donde la imagen tomada del software muestra de forma detallada el periodo delimitado para la ejecución del proyecto objeto de la consultoría. El tiempo estimado es de 18 meses.

Figura 19*Línea base tiempo*

Nota. Imagen tomada de MS Project

c. Diagrama de Red (producto de la programación en Ms Project completamente cerrado

“Canónico”

La Guía del PMBOK en su séptima edición define al diagrama de red del cronograma del proyecto como una representación gráfica donde se muestran las relaciones lógicas que existen entre las actividades del cronograma del proyecto. (PMI, 2017, pág. 284)

ANEXO D

d. Cronograma – Diagrama de Gantt donde se identifique la ruta crítica

Diseñado para dar seguimiento al proyecto con el propósito de garantizar que las actividades sean realizadas en el tiempo estimado y dentro de la proyección presupuestaria.

Permitirá identificar riesgos, anticiparse a problemas, minimizar costes de operación y planificación de actividades definiendo su duración y dependencia; fortaleciendo la comunicación y coordinación con las partes interesadas. (MIRO, 2024)

En la **Tabla 34** se muestran las Fases que contienen la ruta crítica y los costos asociados en ellas. En el **ANEXO E** se evidencia el diagrama de Gantt obtenido en MS Project.

Tabla 37

Cronograma y ruta crítica

Fase	Tarea	Duración (días)	Inicio	Finalización	Responsable	Costo Asociado	Ruta Crítica
FASE 1	Constitución de la empresa de consultoría	60	12-mar-2022	11-jun-2022	Gerente del proyecto	\$16,265,103.6	Sí
	Trámites legales	45	12-mar-2022	26-abr-2022	Auxiliar de gerencia, director admi/Finanzas, Coordinador comercial	\$26,234,829.2	Sí
	Compras iniciales	60	12-mar-2022	11-jun-2022	Gerente del proyecto	\$80,000,000	Sí
FASE 2	Recepción de los pliegos documentales del contratista	40	12-jun-2022	21-jul-2022	Director técnico	\$6,802,969.6	No
FASE 3	Elaboración del Plan de Proyecto	30	22-jul-2022	20-ago-2022	Gerente del proyecto	\$2,269,148.8	Sí
	Análisis de los pliegos documentales del contratista	25	21-ago-2022	14-sep-2022	Coordinador documental / archivista	\$12,755,568	Sí
FASE 4	Análisis del personal del contratista	35	15-sep-2022	29-oct-2022	Gerente del proyecto	\$3,406,345.6	Sí
FASE 5	Desarrollo del software basado en los	80	30-oct-2022	17-ene-2023	Director técnico	\$8,681,534.08	Sí

FASE 6	requisitos Implementación	60	18-ene-2023	19-mar-2023	Gerente del proyecto	\$4,855,568	Sí
	Recomendaciones y resultados	30	20-mar-2023	18-abr-2023	Gerente del proyecto	\$1,689,103.6	No
FASE 7	Revisión del proyecto (cierre económico)	25	19-abr-2023	13-may-2023	Gerente del proyecto	\$1,689,103.6	No

Fuente. Elaboración propia.

e. Nivelación de recursos y uso de recursos

En MS Project se realizó la respectiva asignación de recursos con el costo del valor/hora de cada uno de los profesionales para poder definir e identificar los costos de operación, asignar tareas y/o responsabilidades quienes serán los encargados del plan de la consultoría diagnóstica para el “Plan Piloto Terrazas”.

La asignación de los recursos se realizó de forma tal que ninguno de los profesionales tuviera sobrecarga de responsabilidades. La estrategia que se usó para lograr este objetivo fue la nivelación de tareas y siguiendo las alertas de MS Project y buscando los apoyos en los auxiliares documentales, administrativos que tuvieran la disponibilidad de tiempo para la ejecución de cada una de las tareas.

Figura 20

Visión general de los recursos



Nota. Tomado de MS Project.

3.3.6 Plan de gestión del costo

Línea base de costos

La línea base de costos soporte de la consultoría aplicada al “Plan Piloto Terrazas” se encuentra en formato Microsoft Project.

A continuación, se incluye imagen que representa una sección la misma, basado en el desglose de los trabajos más importantes del presente trabajo, es decir por fases.

La proyección del costo de la línea base del proyecto es de acuerdo a lo calculado por MS Project. Ver **ANEXO F**

Presupuesto por actividades

Es necesario tener en cuenta que cada actividad contempla un rubro asignado para la ejecución de las mismas. Con esta tarea se podrá realizar una planificación adecuada del presupuesto y controlarlo en cada una de sus etapas.

La consultoría diagnóstica para el seguimiento, control y correcto ensamble de la gestión documental de seguimiento de avance de obra en el grupo 04 del “Plan Piloto Terrazas” contempla que sus mayores costos incurridos son por la prestación de servicios, es decir consultores expertos en el estado documental de los contratistas objeto de intervención.

Por lo tanto, se realizó la desagregación de actividades y los costos que cada uno de ellos tendrán dentro del presupuesto; desde MS Project se pudo obtener la información general de los costos por cada una de las actividades.

La tabla muestra los costos reales por fase, el costo de la línea por tarea y si estos tienen alguna variación. Así como el costo restante a ejecutar, de acuerdo con el cronograma y la línea base.

Tabla 38

Costos reales por fase

Nombre de tarea	Costo real	CEF	VC	VP
PP Terrazas consultoría diagnóstica	\$ 194.789.738,40	\$ 44.926.321,97	\$ 106.310.650,80	-\$ 66.197.585,60
FASE 1	\$ 122.081.500,00	\$ 54.840.610,09	\$ 35.586.432,00	-\$ 60.000.000,00
FASE 2	\$ 17.136.824,00	\$ 1.882.960,00	\$ 15.253.864,00	\$ 0,00

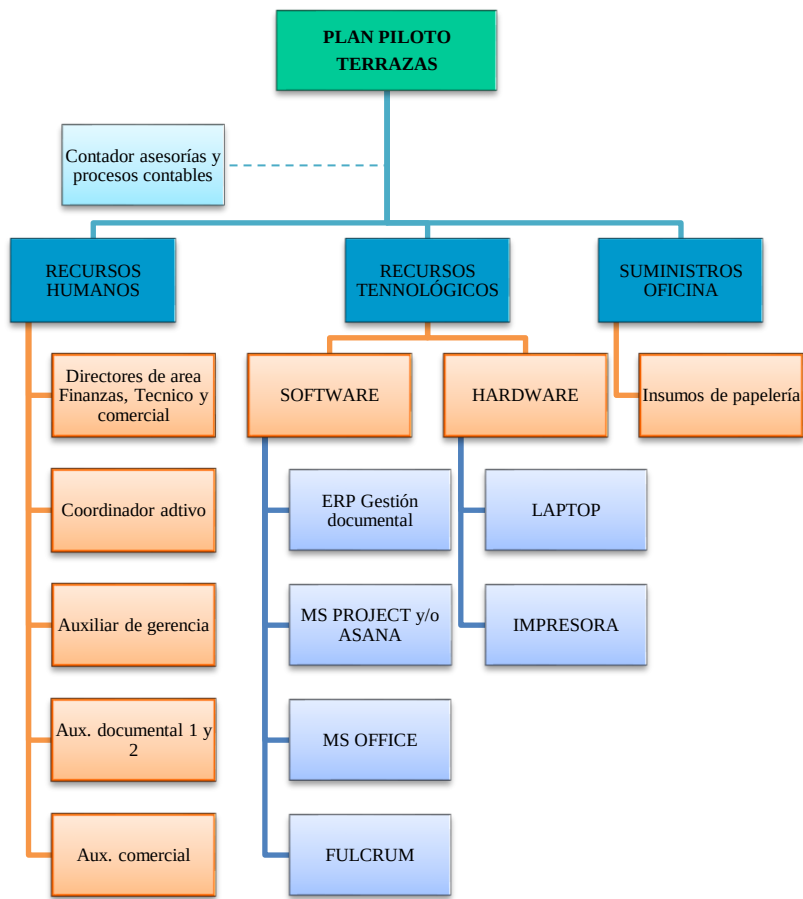
Recepción de los pliegos documentales del contratista objeto de intervención	\$ 17.136.824,00	\$ 1.882.960,00	\$ 15.253.864,00	\$ 0,00
Solicitud de información	\$ 11.407.128,00	\$ 1.882.960,00	\$ 9.524.168,00	\$ 0,00
Confirmarle al cliente que se recibió la información solicitada.	\$ 850.368,00	\$ 850.368,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Reunión de inicio para establecer objetivos y alcance	\$ 6.985.192,00	\$ 1.032.592,00	\$ 5.952.600,00	\$ 0,00
Recopilación de requisitos	\$ 425.184,00	\$ 425.184,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Entrevistas con stakeholders para recopilar requisitos del proyecto	\$ 607.408,00	\$ 607.408,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Acta de inicio	\$ 607.408,00	\$ 607.408,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Contrato de obra	\$ 607.408,00	\$ 607.408,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Propuesta económica	\$ 607.408,00	\$ 607.408,00	\$ 0,00	\$ 0,00
FASE 3	\$ 46.890.920,00	\$ 46.890.920,00	\$ 46.890.920,00	\$ 0,00
Elaboración del Plan de Proyecto	\$ 46.890.920,00	\$ 46.890.920,00	\$ 46.890.920,00	\$ 0,00
Análisis de los pliegos documentales del contratista objeto de intervención	\$ 19.484.712,00	\$ 19.484.712,00	\$ 19.484.712,00	\$ 0,00
FASE 4	\$ 2.455.584,00	\$ 2.455.584,00	\$ 2.455.584,00	\$ 0,00
Análisis del personal del contratista objeto de intervención	\$ 2.455.584,00	\$ 2.455.584,00	\$ 2.455.584,00	\$ 0,00
FASE 5	\$ 5.214.314,40	\$ 6.358.920,00	\$ 5.214.314,40	-\$ 1.144.605,60
Desarrollo del software basado en los requisitos recopilados	\$ 5.214.314,40	\$ 6.358.920,00	\$ 5.214.314,40	-\$ 1.144.605,60
FASE 6	\$ 1.010.596,00	\$ 606.357,60	\$ 909.536,40	-\$ 5.052.980,00
Implementación	\$ 1.010.596,00	\$ 606.357,60	\$ 909.536,40	-\$ 5.052.980,00
Recomendaciones y resultados	\$ 1.010.596,00	\$ 606.357,60	\$ 909.536,40	-\$ 5.052.980,00
Lecciones aprendidas	\$ 101.059,60	\$ 2.021.192,00	\$ 0,00	-\$ 1.920.132,40
FASE 7	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Revisión del proyecto (cierre económico)	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00

Fuente. Elaboración propia.

h. Estructura de desagregación de recursos ReBS.

La organización de los recursos establecida para la ejecución de la consultoría diagnostica al “Plan Piloto Terrazas” grupo 04 contempla recursos de tipo humano personal directo contratado por TriUnity Consulting Ltda. también tendrá un recurso externo que es la asesoría contable. En cuanto a los recursos tecnológicos se hizo la descripción de la tecnología requerida y suministros de papelería. En la **Figura 20** se puede contemplar el detalle.

Figura 21
ReBS Terrazas



Fuente. Elaboración propia.

Estructura de Desagregación de Costos CBS.

La CBS es una herramienta fundamental en la gestión de proyectos y permite descomponer y organizar los costos asociados con la ejecución del proyecto en categorías específicas y detalladas.

La CBS proporciona una visión detallada de los recursos financieros necesarios para completar cada tarea y alcanzar los objetivos del proyecto. La CBS, facilita la identificación, estimación y control de los costos a lo largo del ciclo de vida del proyecto; lo que ayuda a garantizar que se asignen adecuadamente los recursos y se cumplan los presupuestos establecidos. (Cooke-Davies, 2003, págs. 34(2), 27-37.)

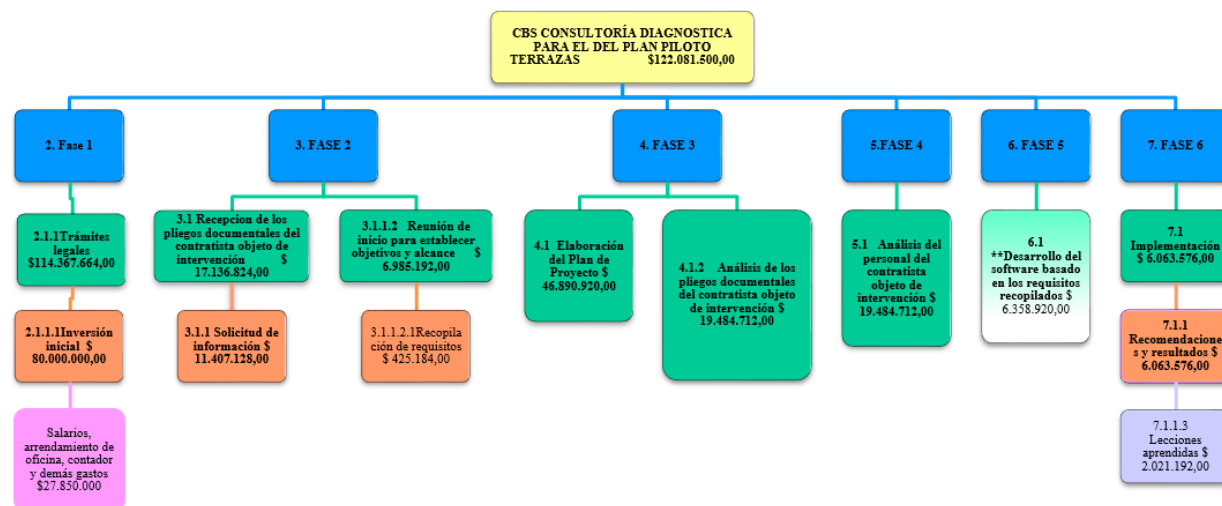
La estimación de costos del “Plan Piloto Terrazas” se realizó desagregando las siete (07) fases que contempla la consultoría. Se estimaron los costos requeridos para la ejecución de cada una de ellas.

De esta forma será más fácil controlar y monitorear mensualmente los costes de operación y tener al día las posibles modificaciones que estos puedan presentar en el transcurso del cronograma.

“La planificación de costes es una parte esencial dentro de la gestión de proyectos. Para los Project Managers es la herramienta que utilizarán para entender cuántos recursos se necesitarán, gestionar compras y poder trabajar dentro del presupuesto esperado.” (SCHOOL, 2021)

Figura 22

Costbreakdown Structure P.P Terrazas



Fuente. Elaboración propia.

j. Aplicación técnica del valor ganado con curvas S avance

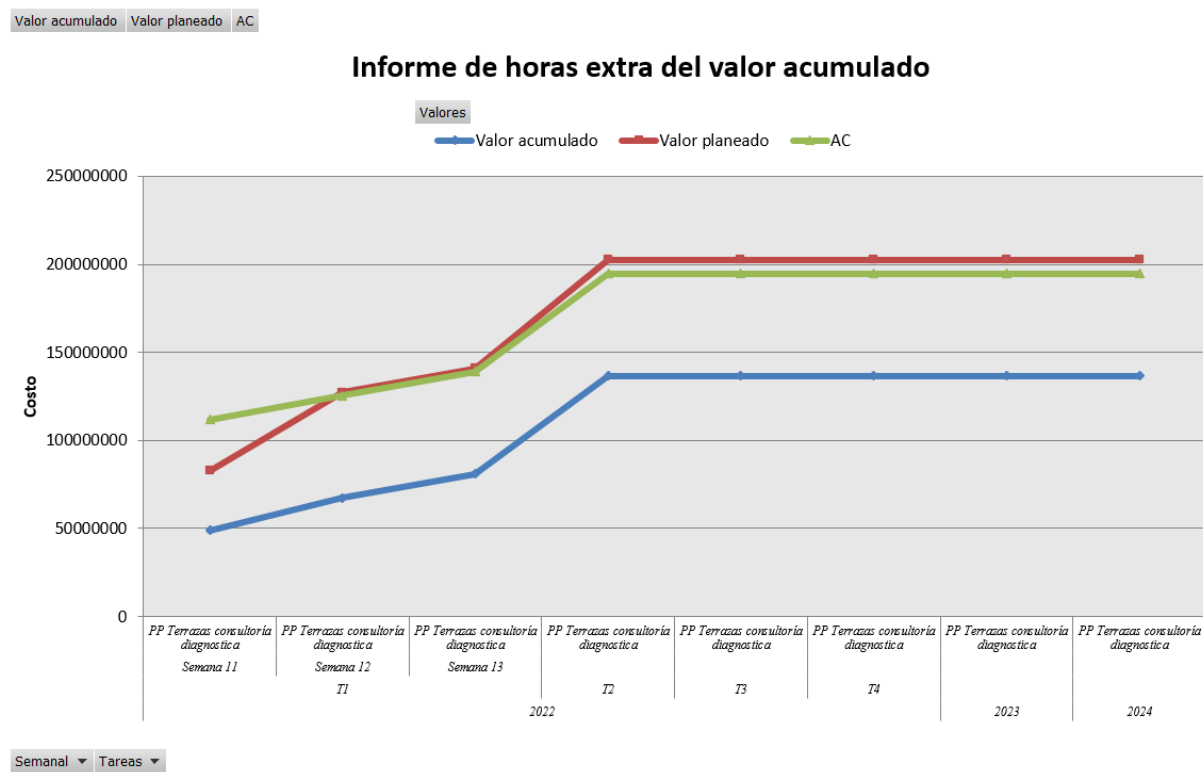
El Valor Ganado (Earned Value Management, EVM) es una técnica de gestión de proyectos integra la planificación, el seguimiento y el control del rendimiento del proyecto en términos de alcance, tiempo y costo.

Una variante avanzada del EVM es la aplicación técnica del valor ganado con curvas S de avance, que combina el valor ganado con el concepto de curvas S para proporcionar una visión más detallada y predictiva del rendimiento del proyecto a lo largo del tiempo. (Institute., 2010)

Las curvas S de avance representan la acumulación gradual de valor ganado a lo largo del tiempo, mostrando la relación entre el progreso del proyecto y la cantidad de trabajo completado en comparación con la línea de base planificada.

Estas curvas permiten a los gestores de proyectos evaluar visualmente si el proyecto está avanzando según lo planeado, retrasado o adelantado, y tomar medidas correctivas de manera proactiva para garantizar su éxito. (Oberlender, 2014)

Figura 23
Curva S



Fuente. Los valores de VC fueron tomados de MS Project.

3.4. Plan de gestión de Calidad

TriUnity Consulting Ltda. Tiene un claro compromiso con la prestación de servicios de alta calidad a sus clientes, con el respeto al medio Ambiente, la igualdad de oportunidades, la seguridad y salud de su equipo.

Es por ello que, uno de los retos más importantes consiste en que **TryUnity Consulting Ltda.** Sea una empresa respetuosa y que potencia la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres y la conciliación de la vida personal, laboral y profesional de todos los empleados.

La Política Integrada de Gestión de Calidad es coherente con la misión, visión, valores y código de conducta. El compromiso es difundirla a todos los niveles de la empresa, a proporcionar los recursos necesarios para su cumplimiento y a liderar con el ejemplo.

Objetivos de calidad

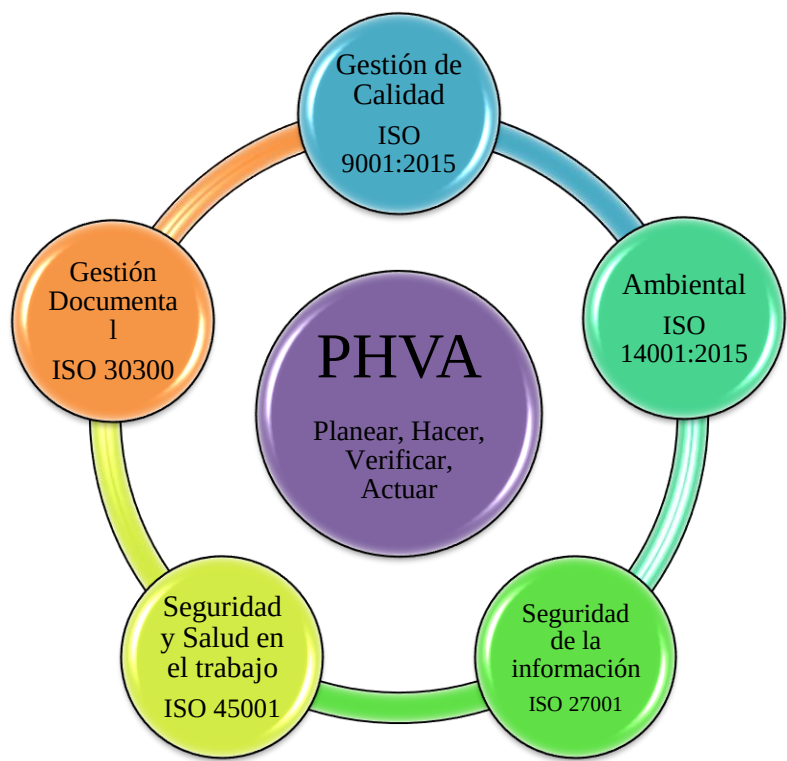
Los objetivos estratégicos a nivel de calidad son:

- Atención y respuesta a todas las sugerencias y quejas de todos los grupos de interés, analizándolas adecuadamente en función de su gravedad y de las oportunidades de mejora propuestas.
- Tener a disposición todos los canales de atención al cliente para poder atender de forma efectiva y rápida las necesidades de cada uno de ellos y adaptación a las mismas.
- Impulsar la formación interna como uno de los principales pilares de la empresa en desarrollo de actividades y procesos de mejora continua.
- Búsqueda continua de mejorar el desempeño de la gestión, como medida de la eficiencia y eficacia del desarrollo de estos.
- Mantener la motivación y el compromiso de todo el personal hacia el sistema de gestión de la calidad, en especial aquellos que estén directamente alineados con los principios éticos del proyecto.

El Ciclo De Calidad de la empresa consultora

Figura 24

Ciclo de calidad TriUnity Consulting Ltda.



Fuente. Elaboración propia.

Listas de verificación de los entregables (producto / servicio)

A continuación, se relacionan los documentos requeridos para el proceso de prueba y evaluación que serán indispensables para la ejecución del “Plan Piloto Terrazas”, con la descripción de las herramientas y técnicas que se utilizarán para el cumplimiento del objetivo, del presente plan de gestión de la calidad.

Tabla 39

Proceso de prueba y evaluación

HERRAMIENTA/TÉCNICA	DESCRIPCIÓN DEL USOS/ APLICACIÓN EN EL PROYECTO
Auditorías Internas	Al realizarlas de forma periódica a los procesos que se

<i>Portada</i>	
<i>Objeto del contrato</i>	
<i>Nombre del contrato</i>	
<i>Información legal de la empresa</i>	
<i>Introducción</i>	
<i>Localización</i>	
<i>Cuadro de control de versiones.</i>	
<i>Firma de quien elaboro</i>	
<i>Firma de quien reviso</i>	
<i>Firma de quien aprobó</i>	
<i>Control de versiones</i>	
<i>Control legal del contrato</i>	
<i>Control financiero del contrato</i>	
<i>Control de cronograma (Demostrar el cumplimiento de los plazos otorgados para el desarrollo del trabajo de consultoría</i>	
<i>Documentos recepcionados por la empresa</i> <i>**Incluye breve descripción del documento.</i>	
<i>Resultados obtenidos discriminado por cada documento procesado.</i>	
<i>Análisis experto de resultados</i>	
<i>Descripción de los impactos para el área o proceso como consecuencia de la consultoría</i>	

<i>(agregación de valor).</i>	
<i>Plan de acción</i>	
<i>Conclusiones</i>	
<i>Recomendaciones.</i>	

****Se debe llenar por el evaluador**

<i>Nota de responsabilidad</i>	<i>TriUnity Consulting Ltda. certifica que el informe adjunto contiene, como mínimo, los 21 elementos acordados en la firma de la minuta contractual. Estos elementos representan los requisitos mínimos de calidad establecidos por nuestra compañía.</i>
---------------------------------------	--

Conclusiones y recomendaciones.

Compromiso con la excelencia

El presente plan de calidad refleja el firme compromiso con la excelencia en todas las etapas de los procesos y operaciones. A través de la implementación de medidas rigurosas de control de calidad y la promoción de una cultura de mejora continua, se busca garantizar la entrega de productos y servicios de la más alta calidad a los clientes.

Enfoque en la satisfacción del cliente

Se reconoce que la satisfacción del cliente es fundamental para el éxito empresarial. Por lo tanto, este plan de calidad se centra en comprender las necesidades y expectativas de los clientes, así como en superar sus expectativas mediante la entrega de productos y servicios que cumplan con los más altos estándares de calidad y fiabilidad.

Cultura de calidad

Se busca fomentar una cultura de calidad en toda la organización, donde cada miembro del equipo esté comprometido con la búsqueda de la excelencia y la mejora continua. A través de la capacitación, la comunicación efectiva y el reconocimiento del desempeño sobresaliente, promoveremos la participación activa de todos en la consecución de los objetivos de calidad.

Responsabilidad y rendición de cuentas

El compromiso es establecer claramente roles y responsabilidades en relación con la calidad, asegurando que cada miembro del equipo entienda su papel en el mantenimiento y mejora de los estándares de calidad.

El compromiso más importante es mantener la responsabilidad ante los clientes, accionistas y partes interesadas en cuanto a la gestión de la calidad.

Recomendaciones.

Es necesario el compromiso profesional de todo el personal de TriUnity Consulting Ltda. para lograr cumplir con los estándares de calidad.

Se recomienda ampliamente se asignen recursos adecuados para implementar las iniciativas propuestas en este plan. Esto incluye la inversión en tecnología, capacitación del personal, mejora de procesos y cualquier otra acción necesaria para mejorar la calidad de los productos y servicios

Además, es esencial establecer un sistema de seguimiento y evaluación continuo para monitorear el progreso en la implementación del plan de calidad. Esto permitirá identificar rápidamente cualquier desviación o área problemática y tomar medidas correctivas de manera oportuna.

Por último, se recomienda fomentar una cultura de mejora continua en toda la organización. Esto implica promover la participación activa de los empleados en la identificación de oportunidades de mejora, la experimentación con nuevas ideas y la colaboración en la implementación de soluciones efectivas.

Al seguir estas recomendaciones y comprometerse con la mejora continua, se podrá fortalecer la posición de TriUnity Consulting Ltda. en el mercado; aumentar la satisfacción del cliente y garantizar el éxito a largo plazo. Lo ideal es poder construir un futuro donde la calidad sea una parte integral de la cultura organizacional y la principal ventaja competitiva de la empresa.

3.5 Plan de gestión de Recursos

a. Identificación y adquisición de recursos

Los recursos que serán necesarios para la ejecución del presente proyecto han sido establecidos en consideración a las actuales necesidades que tienen los contratistas objetos de intervención en el grupo 04 del “Plan Piloto Terrazas” y a quienes va dirigida la consultoría diagnóstica.

Se requiere de un *Gerente de proyectos* quien será la persona líder para llevar a cabo las comunicaciones con cada una de las partes interesadas, asignación de responsabilidades, revisión de cronograma, porcentajes de avance, revisión y entrega de informes etc.

A su vez será apoyado (a) por una auxiliar de gerencia quien estará a cargo de actividades administrativas, soportes documentales y apoyo administrativo a la gerencia.

Un *director financiero* este tendrá la responsabilidad del estado de la situación financiera de TriUnity Consulting Ltda. y a su vez de apoyar al gerente de proyecto con la revisión presupuestaria del proyecto.

Un *coordinador administrativo* quien será la persona responsable de proporcionar el apoyo administrativo en cuanto a planeación, recursos humanos, organización de documentos necesarios para control interno.

Un *auxiliar contable* será el responsable del pago de gastos de la oficina, nómina, preparación de documentos para el contador, emisión de facturas.

Un *coordinador documental* será el responsable de dirigir a los dos (02) auxiliares documentales, revisar informes, mantener la información digitalizada. Garantizar la inmediatez y acceso a los documentos solicitados y que son necesarios para que Terrazas tenga el orden y las entregas pertinentes a tiempo.

Y los comerciales se harán cargo de las oportunidades de negocio que se puedan presentar para ampliar el portafolio de clientes. A continuación, se detallan los cargos:

Tabla 40

Recursos

Cargo	Nombre
Gerente Del Proyecto.	Angie Patricia Contreras
Auxiliar De Gerencia	Andrés Duarte
Director Admi/Finanzas	Lina María Bustos
Coordinador Administrativo	David Ramírez
Auxiliar Contable	María Fernanda Ortiz
Director Técnico	Sofía Sáenz Carmona
Coordinador Documental / Archivista	Tatiana Camila Díaz
Auxiliar Documental 1	Miguel Rubiano
Auxiliar Documental 2	Alejandra Rincón
Director Comercial	Cristian Rodríguez
Coordinador Comercial	Diego Maldonado
Auxiliar Comercial	Juan Pablo Ruiz

Fuente. Elaboración propia.

Definición de Roles, Responsabilidades y Competencias del equipo

Para poder establecer directrices claras, se definieron los roles de cada uno de los cargos que tendrán un desempeño clave durante la ejecución de Terrazas.

Este plan permitirá que el proyecto pueda tener una colaboración más eficiente y con el talento necesario para que puedan cumplirse con los objetivos planteados al inicio de este proyecto. Se podrá ver de forma detallada la descripción de cada uno de los cargos, sus competencias necesarias en el **ANEXO G**.

b. Matriz de asignación de Responsabilidades (RACI) a nivel de paquete de trabajo.

De manera gráfica se señala el nivel de responsabilidad por cada uno de los paquetes de trabajo requeridos para el “Plan Piloto Terrazas”. Lo cual permitirá la comunicación efectiva durante cada una de sus siete fases.

Con la identificación de sus responsables y actividades a ejecutar se tendrán trabajos colaborativos, se minimizarán los malos entendidos, se promueve el proceso de rendir cuentas a las partes interesadas e involucrados dependiendo de su nivel de importancia. Así como, dar claridad en los procesos.

Los responsables podrán sacar adelante las actividades que necesitan ser terminadas, redactar informes para poder dar continuidad a aquellos que estén presentando algún tipo de retraso; trabajo colaborativo por medio de lluvias de ideas y/o opiniones que conlleven a tener resultados óptimos, como por ejemplo los relacionados con los costos, recursos, formas de ejecutar alguna actividad, para evitar duplicar tareas.

A continuación, se presenta en la **Tabla 44**. El detalle de las actividades primordiales para el “Plan Piloto Terrazas” con su nivel de involucramiento, responsables, aprobadores, informadores y consultores.

Tabla 41*Matriz RACI*

R
A
S
I
C

R Responsable

A Aprobador

S Soporte

I Informador

C Consultor

Gerente
del
ProyectoEspecialista
en gestión
documentalÁrea
LegalCoordinador
Administrativo
y FinancieroCoordinador
DocumentalDirector
Comercial**Planificación**

Trámites legales	I		R	I		
Recepción de los pliegos documentales del contratista objeto de intervención	C	S			R	
Acta de inicio, Acta de inicio Contrato de obra Anexo técnico Propuesta económica Factor de calidad adicional	A/R	S	I		C	
Análisis de los pliegos documentales del contratista objeto de intervención	I	C	I	I	A/R	
Análisis del contrato del contratista objeto de intervención	A		I		R	S
Reunión auxiliares para compartir la información procesada	A	S		I	R	
Informe resumen de la gestión documental	A	R			I	
Revisión y observaciones al informe	A/R	S			I	
Presentación del informe al contratista objeto de intervención	A	S	I	I	R	I
Análisis del personal del contratista objeto de intervención	C		I	A		R

Análisis de las hojas de vida del personal			I	R		A
Evaluación de actividades del personal	A			I	I	R
Creación de ruta del proceso actual de ensamble de la información	A	S			R	I
Elaboración de cronología actual del proceso de gestión documental	A	I		I	R	I
Reunión de auxiliares para compartir información procesada	C	I		C	R	I
Presentación del informe de personal profesional para revisión	A	S		I	R	I
Evaluación de las herramientas usadas en la gestión documental	A	S		I	R	
Presentación del informe final	R	S		I	C	I
Reunión de cierre del proyecto	A/R	S	I	I	C	I

Fuente. Elaboración propia.

c. Histograma y horario de recursos

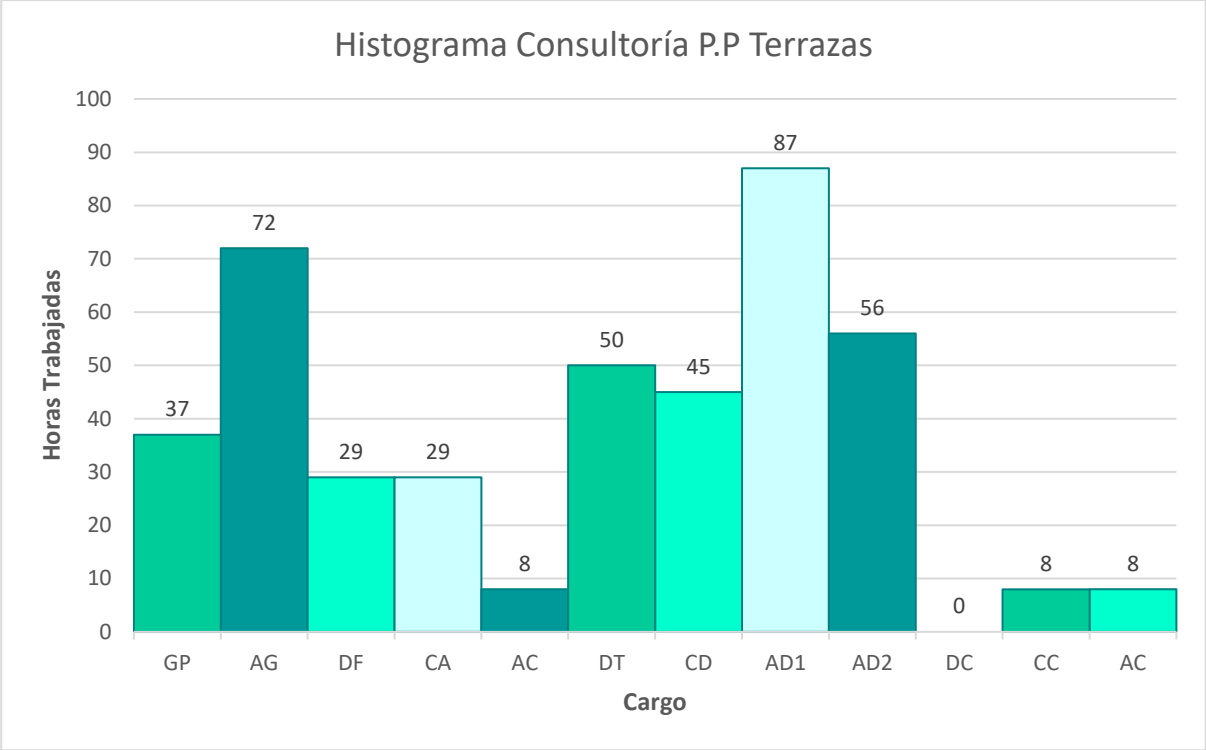
El equipo de trabajo que estarán realizando el proceso de consultoría diagnóstica al “Plan Piloto Terrazas”, tendrá un horario de oficina detallado así:

Lunes a viernes.

Hora de ingreso: 8:00 a.m. a 12:00 m. y de 01:00 p.m. a 06:00 p.m.

Figura 25

Histograma de los recursos



Fuente. Elaboración propia.

d. Plan de capacitación y desarrollo del equipo

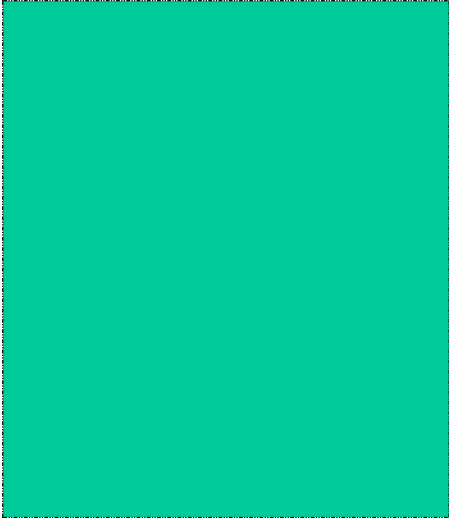
Este plan tiene como objetivo principal promover el crecimiento y la mejora continua del talento humano, proporcionando las habilidades, conocimientos y competencias necesarias para alcanzar los objetivos organizacionales y enfrentar los desafíos del entorno laboral en constante evolución.

Tabla 42

Plan de capacitación y desarrollo del equipo

QUIEN CAPACITA	<i>Coordinador de gestión documental.</i>					
QUIEN APRUEBA	Director técnico.					
NECESIDADES	Capacitación en la redacción y revisión de contratos del estado, con un enfoque particular en las cláusulas relacionadas con la gestión documental y la prevención de sanciones.					
OBJETIVO	Capacitar a los participantes en las habilidades necesarias para redactar y revisar contratos del estado, con un enfoque en las cláusulas relacionadas con la gestión documental para evitar la aplicación de cláusulas sancionatorias.					
CRONOGRAMA						
1 DIA: 8 HORAS						
INTRODUCCION	MODULO 1	MODULO 2	DESCANSO	MODULO 3	MODULO 4	CIERRE
30 minutos	1.5 horas	2 horas		1.5 horas	2 horas	30 minutos
Bienvenida y presentación del facilitador. Objetivos y expectativas del taller. Contexto y relevancia de	Fundamentos de redacción contractual. Elementos clave de un contrato	Identificación de cláusulas críticas relacionadas con la gestión documental. Ejemplos de	30 minutos	Revisión periódica de contratos para garantizar la conformi	Ejercicios prácticos en grupos pequeños para redactar y revisar contratos simulados.	Recapitulación de los puntos clave aprendidos durante el taller. Sesión de preguntas y respuestas.

<i>la gestión documental en contratos del estado.</i>	del estado. Importancia de la claridad, precisión y coherencia en la redacción contractual.	cláusulas de entrega de informes, conservación de documentos, acceso a la información. Análisis de cláusulas sancionatorias y sus implicaciones en caso de incumplimiento		dad con la normativa. Uso de tecnología y herramientas de gestión documental para facilitar el cumplimiento contractual.	Retroalimentación y discusión sobre los enfoques adoptados y posibles mejoras.	Entrega de material adicional y recursos para referencia futura. Agradecimientos y despedida.
RECURSOS.		Documentación de apoyo sobre redacción contractual. ✓ Contratos de muestra y cláusulas relevantes. ✓ Ejercicios prácticos y casos de estudio. ✓ Presentaciones y materiales visuales. ✓ Listas de verificación para la revisión de contratos.				
JUSTIFICACIÓN		Este taller proporcionaría a los participantes las habilidades y				



conocimientos necesarios para redactar y revisar contratos del estado con un enfoque en la gestión documental, lo que les permitiría evitar sanciones por incumplimiento de cláusulas relacionadas con la documentación contractual. Es importante adaptar el contenido y la estructura del taller según las necesidades específicas de los participantes y el contexto de tu proyecto.

QUIEN CAPACITA	Coordinador comercial					
QUIEN APRUEBA	Director comercial.					
NECESIDADES	Entrenamiento en cómo manejar situaciones de crisis relacionadas con la gestión documental, incluyendo la identificación rápida de problemas y la implementación de soluciones efectivas para evitar sanciones.					
OBJETIVO	Capacitar a los participantes en el manejo efectivo de situaciones de crisis relacionadas con la gestión documental en contratos del estado, así como en la resolución de problemas para evitar la aplicación de cláusulas sancionatorias					
CRONOGRAMA						
1 DIA: 8 HORAS						
INTRODUCCION	MODULO 1	MODULO 2	DESCANSO	MODULO 3	MODULO 4	CIERRE
30 minutos	1.5 horas	2 horas	30 minutos	1.5 horas	2 horas	30 minutos
Bienvenida a los participantes y presentación del facilitador. Objetivos y	Tipos de crisis que pueden surgir en la gestión documental	Desarrollo de un plan de respuesta a crisis. Roles y responsabilidades		Métodos y técnicas para la resolución de	Simulación de situaciones de crisis relacionadas con la	Recapitulación de los conceptos clave aprendidos durante el

<i>expectativas del taller.</i>	l de	ades en		problem	gestión	taller.
<i>Importancia del manejo de crisis y la resolución de problemas en la gestión documental de contratos del estado.</i>	contratos del estado. Identificac ión de señales de alerta temprana. Ejemplos de crisis pasadas en contratos del estado y sus impactos.	situaciones de crisis. Comunicació n efectiva durante una crisis: interna y externa.		as. Análisis de causa raíz. Toma de decision es efectiva bajo presión.	document al en contratos del estado. Ejercicios de role-playing para practicar la comunicac ión efectiva y la toma de decisiones en situacione s de crisis.	Sesión de preguntas y respuestas. Entrega de material adicional y recursos para referencia futura. Agradecimie ntos y despedida.
RECURSOS.		Casos de estudio de crisis en contratos del estado.				
		✓ Plantillas de plan de respuesta a crisis. ✓ Escenarios de simulación y ejercicios de role-playing.				

	✓ Presentaciones y materiales visuales. ✓ Herramientas de análisis de causa raíz y toma de decisiones.
JUSTIFICACIÓN	Este taller proporcionaría a los participantes las habilidades y herramientas necesarias para identificar, manejar y resolver crisis relacionadas con la gestión documental en contratos del estado. Al practicar la resolución de problemas y la toma de decisiones bajo presión, los participantes estarían mejor preparados para evitar sanciones por incumplimiento de cláusulas relacionadas con la documentación interactuar. Recuerda adaptar el contenido y la estructura del taller según las necesidades específicas de los participantes y el contexto de tu proyecto.

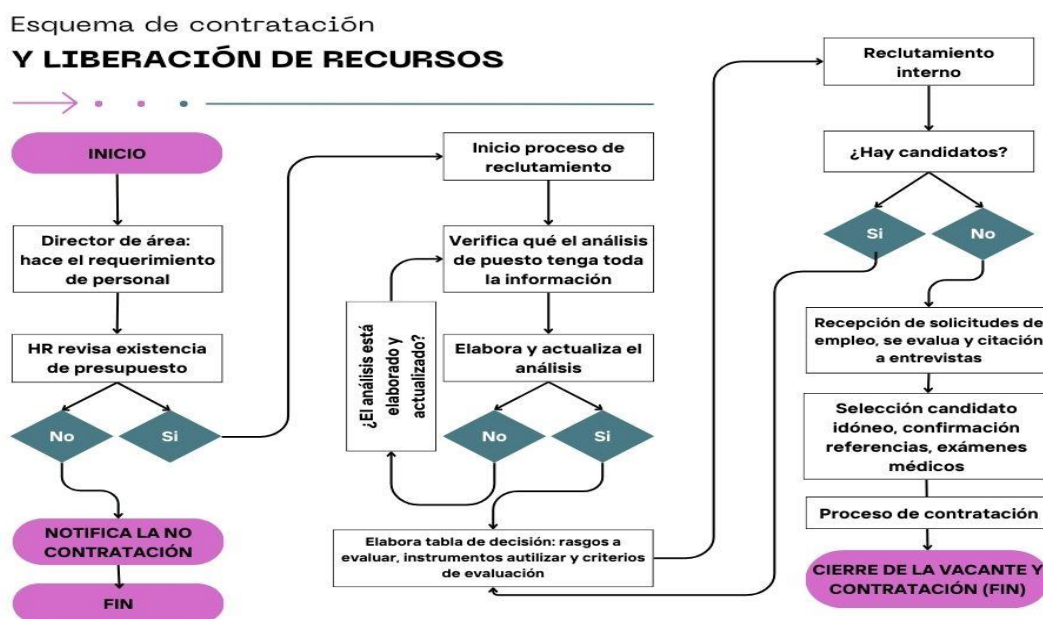
Fuente. Elaboración propia.

e. Esquema de contratación y liberación del personal

TriUnity Consulting Ltda. Ha establecido una estructura para hallar, evaluar y contratar empleados que conformaran la terna idónea para sacar adelante los proyectos de consultoría.

Cada uno de los roles a suplir deberán de pasar por un proceso previo de solicitud por parte del director de área y/o gerente de proyectos, quienes son los responsables de identificar cuáles son las necesidades de talento dentro del proyecto.

Cada posición requerida deberá ser evaluada por el área de recursos humanos quienes determinaran la existencia del presupuesto para poder cumplir con el requerimiento; una vez que la partida presupuestaria tenga aval por parte de RRHH y el área financiera se dará inicio con todo el proceso de reclutamiento y selección, para dar claridad de forma sencilla a lo mencionado en este parágrafo.

Figura 26*Esquema y contratación de recursos**Fuente. Elaboración propia.*

f. Definición de indicadores de medición de desempeño del equipo y esquema de incentivos y recompensas.

Los indicadores de desempeño que TriUnity Consulting Ltda. para evaluar a sus empleados, su desempeño organizacional; permitirán garantizar un óptimo desempeño y obtener la satisfacción del cliente interno.

Con el objetivo de aumentar el compromiso de sus colaboradores, establecer metas, llevar a cabo procesos de selección acertados, promover ascensos y tener planes de incentivos.

Rotación de personal

Este indicador mide la tasa de rotación de empleados en la TriUnity Consulting Ltda. Se calcula dividiendo el número de empleados que abandonaron la empresa en un período

determinado entre el número total de empleados, y luego multiplicando por 100 para obtener un porcentaje.

Índice de satisfacción laboral

Este indicador evalúa el nivel de satisfacción de los empleados con su trabajo y la empresa. se puede medir a través de encuestas de satisfacción laboral, evaluaciones de clima organizacional o retroalimentación directa de los empleados.

Tiempo promedio de reclutamiento y selección

Este KPI mide la eficiencia del proceso de reclutamiento y selección de personal. se puede calcular desde la publicación de una vacante hasta la contratación del candidato seleccionado. esto dependerá de los proyectos que tenga TriUnity Consulting Ltda. sus necesidades y presupuesto disponible.

Índice de capacitación y desarrollo

Este indicador evalúa la inversión y participación de los empleados en programas de capacitación y desarrollo profesional. se puede medir a través del número de horas de capacitación por empleado o la participación en programas de formación. Se diseñó un plan de capacitación para cargos claves dentro de la organización.

Índice de ausentismo

Este KPI mide la cantidad de días de ausencia no programada de los empleados en relación con el total de días laborables. Se puede calcular dividiendo el número total de días de ausencia entre el número total de días laborables, y luego multiplicando por 100 para obtener un porcentaje.

Productividad individual

Evalúa la productividad de cada empleado en términos de la cantidad de documentos gestionados, proyectos completados o tareas realizadas en un período de tiempo determinado.

una alta productividad puede indicar un desempeño laboral eficiente y efectivo.

Incentivos

1. Idear estrategias que permitan al “Plan Terrazas” cumplir con la entrega de informes documentales en tiempo y forma, a fin de evitar las multas que se están generando por retrasos en la entrega de información.
2. Crear o diseñar una red de Networking interna que permita un diagrama de flujo que asigne responsabilidades y paso a paso para que los informes se completen y entreguen a tiempo.
3. Intentar mantener el margen de rentabilidad del proyecto en números positivos cumpliendo los plazos y evitando sobrecostos por penalizaciones.
4. Coordinar, controlar el buen funcionamiento de la organización y el cumplimiento de la legislación aplicable y del proyecto en vigor.

DEMORA EN ENTREGABLES DEL PROYECTO: INFORMES.	
DIAS	ACCIÓN PARA TOMAR.
1 (MIN)	Llamada de atención del jefe directo.
2	Correo electrónico de notificación
3	memorándum
4 (MAX)	Acción del líder del componente, redireccionamiento o elaboración de emergencia.

Tabla 43

Tabla de incentivos

A	Reconocimiento publico
B	Incentivos en trabajo mixto.

C	Programa de formación en Networking
D	Incentivos por innovación.
E	Incentivos en días libres.

Fuente. Elaboración propia.

Consideraciones Adicionales.

Reconocimiento publico
Menciones en boletines internos, reuniones de equipo o correos electrónicos para aquellos que logren entregas puntuales de sus informes al cliente y reuniones programadas.
Incentivos en trabajo mixto.
Alternativas de trabajo en casa para empleados que logren entregas <u>puntuales</u> de sus informes al cliente y reuniones programadas.
Programa de formación en Networking
Ofrecer programas de formación sobre trabajo en red, gestión de proyectos y comunicación interna para fortalecer las habilidades necesarias para la creación de la red/Serán de toma voluntaria.
Incentivos por innovación.
Estos incluirán programas de formación o trabajo mixto.
Incentivos en días libres.
Días libres a trabadores que entreguen <u>antes de tiempo</u> sus informes.
Incentivos por innovación.
Empleados que presenten ideas innovadoras.

Lineamiento Con Las Metas

ENTREGABLES REMITIDOS PREVIO FECHA LIMITE	
DIAS	INCENTIVO APLICADO.
1 (MIN)	1
2	2
3 (MAX)	1 2, 3

Figura 27

Plan de recompensas

CONSIDERACIONES ADICIONALES	
Reconocimiento público Menciones en boletines internos, reuniones de equipo o correos electrónicos para aquellos que logren entregas puntuales de sus informes al cliente y reuniones programadas.	
Incentivos en trabajo mixto. Alternativas de trabajo en casa para empleados que logren entregas <u>puntuales</u> de sus informes al cliente y reuniones programadas.	
Programa de formación en Networking Ofrecer programas de formación sobre trabajo en red, gestión de proyectos y comunicación interna para fortalecer las habilidades necesarias para la creación de la red. Serán de toma voluntaria.	
Incentivos por innovación. Estos incluirán programas de formación o trabajo mixto.	
Incentivos en días libres. Días libres a trabajadores que entreguen <u>antes de tiempo</u> sus informes.	
ENTREGABLES REMITIDOS PREVIO FECHA LIMITE	
DIAS	INCENTIVO APLICADO.
1 (MIN)	A
2	B
3 (MAX)	A, B, C
RECONOCIMIENTO CONTINUO. • Programa de Reconocimiento Continuo: Puntaje continuo	
Llegar a tiempo	1
Criterio	Acumular 10 puntos
Reconocimiento	½ día laboral.
INCENTIVO GENERAL <u>Feedback</u> Constructivo: Semanalmente generar un reconocimiento de logros dentro del equipo de trabajo acompañado de retroalimentación constructiva.	

Fuente. Elaboración propia.

3.5.1 Plan de gestión del riesgo

Este plan se basa en una evaluación exhaustiva de las actividades delineadas en la EDT, con el objetivo de anticipar posibles contratiempos y establecer estrategias efectivas para mitigar su impacto en el proyecto.

Descripción del Plan de Riesgos

El plan de gestión de riesgos se centra en los siguientes procesos principales:

Identificación de Riesgos

Identificación de los posibles riesgos que podrían surgir a lo largo de cada fase del proyecto, incluidos aquellos relacionados con la constitución de la empresa, la recepción y análisis de pliegos documentales, el análisis del personal del contratista, la evaluación de herramientas de gestión documental, la presentación de resultados y el cierre del proyecto.

Análisis y Evaluación de Riesgos

Una vez identificados los riesgos, se procede a analizar su probabilidad de ocurrencia y su impacto potencial en el proyecto. Esto permite priorizar los riesgos y determinar cuáles requieren una atención inmediata.

Desarrollo de Estrategias de Mitigación

Con base en el análisis de riesgos, se desarrollan estrategias de mitigación para reducir la probabilidad de ocurrencia de los riesgos identificados y minimizar su impacto en caso de que ocurran.

Implementación de Planes de Mitigación

Una vez definidas las estrategias de mitigación, se implementan los planes correspondientes, asignando responsabilidades y recursos necesarios para ejecutar Acciones preventivas o correctivas.

Monitoreo y Control de Riesgos

Durante todo el proyecto, se lleva a cabo un monitoreo continuo de los riesgos identificados y las estrategias de mitigación implementadas. Se realizan ajustes según sea necesario para garantizar la efectividad de las medidas tomadas.

Conclusiones

El plan de gestión de riesgos proporciona un marco sólido para abordar los posibles desafíos y garantizar el éxito del proyecto de consultoría en gestión documental.

Al seguir los procesos descritos anteriormente, el equipo de proyecto estará preparado para enfrentar los riesgos de manera proactiva y tomar medidas oportunas para proteger los intereses del proyecto y cumplir con sus objetivos.

Estrategias de mitigación del riesgo por fases

Fase 1

Constitución de la Empresa de Consultoría

R1. Trámites legales: Contratar un abogado especializado en derecho empresarial para agilizar los trámites y garantizar el cumplimiento legal.

R2. Inversión inicial: Realizar un análisis exhaustivo de los costos involucrados y establecer un fondo de contingencia para cubrir posibles aumentos de costos.

R3. Arrendamiento de oficina / Coworking: Explorar varias opciones de arrendamiento y asegurar un espacio que se ajuste a las necesidades del proyecto a largo plazo.

Fase 2

R4. Recepción y Análisis de Pliegos Documentales del Contratista Solicitud de información: Establecer plazos claros y comunicar claramente las expectativas al cliente para asegurar la entrega oportuna de la información requerida.

R5. Análisis del contrato del contratista: Contar con la asesoría de un experto legal para identificar cláusulas críticas y posibles áreas de conflicto.

Fase 3

R6. Análisis de Pliegos Documentales del Contratista: Informe resumen de información relacionada a la gestión documental: Realizar revisiones exhaustivas y obtener la aprobación del cliente antes de avanzar al siguiente paso.

R7. Presentación del informe al contratista: Comunicar los hallazgos de manera clara y transparente, y estar preparado para abordar cualquier inquietud o pregunta del cliente.

Fase 4

R8. Análisis del Personal del Contratista Objeto de Intervención

Evaluación de actividades del personal profesional

Establecer métricas claras de desempeño y proporcionar retroalimentación regular al personal.

R9. Creación de ruta del proceso actual de recopilación de información Identificar y eliminar cuellos de botella en el proceso para mejorar la eficiencia.

Fase 5

R10. Evaluación de Herramientas Usadas en la Gestión Documental

R11. Evaluación de mecanismos de almacenamiento de la información: Implementar medidas de seguridad adicionales para proteger la integridad y confidencialidad de los datos.

R12. Asignación de actividades al personal requerido: Capacitar al personal en el uso adecuado de las herramientas y proporcionar soporte técnico continuo.

Fase 6

R13. Recomendaciones y Resultados

R14.Presentación del informe final: Preparar una presentación clara y persuasiva, respaldada por datos y evidencias sólidas.

R15. Reunión de cierre del proyecto: Facilitar una discusión abierta y constructiva para identificar lecciones aprendidas y áreas de mejora para futuros proyectos.

Fase 7

R16. Revisión del Proyecto y Cierre

R17. Acta de cierre: Documentar de manera precisa y exhaustiva todos los aspectos del cierre del proyecto, incluidos los logros, desafíos y lecciones aprendidas.

R18. Cumplimiento del objeto del contrato: Realizar una revisión final para garantizar que todos los requisitos contractuales se hayan cumplido satisfactoriamente antes de cerrar el proyecto.

Metodología usada para la elaboración del Plan de riesgos

Para desarrollar un plan de gestión de riesgos efectivo para el ejercicio de la consultoría en gestión documental aplicada al “Plan Piloto Terrazas”, se utilizó una metodología estructurada, la cual incluye los siguientes pasos:

Identificación de riesgos

Reunir al equipo del proyecto para identificar todos los posibles riesgos que podrían surgir a lo largo del proyecto. Esto puede incluir riesgos relacionados con el personal, los recursos, los plazos, la tecnología, los proveedores, etc. Utilizar técnicas como tormenta de ideas, análisis de causa raíz, y revisión de documentación para identificar riesgos.

Análisis cualitativo de riesgos

Evaluar la probabilidad de que ocurra cada riesgo y el impacto potencial en el proyecto si ocurre. Utilizar escalas numéricas del 1 al 5 para asignar niveles de probabilidad e impacto a

cada riesgo. Esto ayuda a priorizar los riesgos y determinar dónde se deben enfocar los esfuerzos de gestión de riesgos.

Análisis cuantitativo de riesgos (opcional)

Si es necesario y factible, realizar un análisis cuantitativo de los riesgos más críticos. Esto implica asignar valores numéricos a la probabilidad y al impacto, calcular el valor esperado de los riesgos y determinar la exposición total al riesgo del proyecto.

Desarrollo de estrategias de respuesta a riesgos

Para cada riesgo identificado, desarrollar estrategias específicas para responder a ese riesgo. Las estrategias pueden incluir evitar el riesgo, mitigarlo, transferirlo o aceptarlo. Determinar qué acciones se tomarán para cada riesgo y quién será responsable de implementar esas acciones.

Planificación de contingencias

Desarrollar planes de contingencia para los riesgos más significativos o los riesgos que no se pueden mitigar completamente. Estos planes deben describir las acciones específicas que se tomarán si ocurre el riesgo, así como los recursos necesarios y los pasos a seguir.

Implementación del plan de gestión de riesgos

Una vez que se haya desarrollado el plan de gestión de riesgos, implementarlo en todo el proyecto. Esto implica comunicar el plan a todas las partes interesadas relevantes, asignar responsabilidades, y asegurar que se sigan las estrategias y acciones planificadas.

Monitoreo y control de riesgos

Durante todo el proyecto, monitorear continuamente los riesgos identificados y las estrategias de respuesta. Realizar ajustes al plan de gestión de riesgos según sea necesario en función de los cambios en el entorno del proyecto o nuevas amenazas identificadas.

Revisión y mejora continua

Después de que el proyecto haya finalizado, realizar una revisión exhaustiva de la efectividad del plan de gestión de riesgos. Identificar lecciones aprendidas y oportunidades de mejora para aplicar en futuros proyectos.

Identificación de los riesgos del proyecto

Tabla 44

Riesgos del proyecto

OBJETIVO	<i>Empoderar al equipo con herramientas y estrategias para identificar, evaluar y mitigar riesgos potenciales que impactan la ejecución y el éxito del proyecto. Este enfoque busca anticipar proactivamente los riesgos en áreas críticas como el alcance, el cronograma, el presupuesto y la calidad. Garantizando que el proyecto, avance de manera eficiente y efectiva hacia el logro de sus metas y objetivos definidos alineado a la meta y visión de TriUnity Consulting Ltda.</i>
-----------------	--

META	VISIÓN
<i>Identificar las causas de atraso en la recopilación de información, para la elaboración de informes de ejecución de actividades de los componentes técnico, social, ambiental y jurídico. Para brindar nuevas</i>	<i>Ser la empresa que desarrolle la consultoría diagnóstica de la gestión documental que exige el seguimiento de los componentes técnico, social, jurídico, y ambiental que interfieren en la ejecución del “Plan Piloto</i>

<i>metodologías de trabajo y herramientas que optimicen el proceso y los contratistas no den cabida a las cláusulas sancionatorias por retrasos o incumplimientos de sus obligaciones contractuales ligadas a la gestión documental.</i>	Terrazas” en grupo 04.
--	------------------------

RIESGO	PREVENCIÓN
R1. Riesgo legal: <i>Tramites de constitución de la empresa erróneos o incompletos.</i>	El seguimiento continuo del proceso implica mantener una comunicación constante y un control efectivo sobre las entidades responsables de llevar a cabo los trámites pertinentes. Además, se debe realizar una actualización constante de las normativas aplicables al proyecto para estar preparados en caso de que sea necesario modificar los documentos correspondientes.
PLAN DE ACCIÓN.	
<i>Recursos de apelación: Familiarizarse con los procedimientos de apelación disponibles en caso de rechazo de trámites iniciales o surgimiento de problemas durante el proceso. Estar preparado para utilizar estos recursos, garantizando la defensa de los intereses del proyecto y la solución adecuada frente a la controversia.</i> <i>Respaldo documental: Salvaguardar copias de seguridad de todo el proceso de constitución. Mantener registros exhaustivos de todas las comunicaciones y acciones emprendidas para abordar cualquier contratiempo. Asegurando la integridad y trazabilidad de la información del proyecto, respecto a las gestiones legales internas</i>	

desarrolladas en la empresa (Complementario plan de prevención y acción)

- Capacitación del equipo: *Impartir una formación integral al equipo encargado de la gestión de los trámites legales, para que pueda tener un conocimiento oportuno de los procedimientos. Con el fin de identificar y resolver contratiempos durante el proceso (Ver plan de capacitación y desarrollo)*

RIESGO	PREVENCIÓN
R2. Riesgo financiero: <i>Realizar una inversión económica insuficiente o gestionarla de manera inadecuada</i>	• <i>Planificación financiera:</i> Desarrollar un plan financiero identifique de forma clara los recursos disponibles, los ingresos estimados y los gastos proyectados durante todas las etapas. • <i>Supervisión continua:</i> Ejercer vigilancia constante sobre los flujos de efectivo y los desembolsos del proyecto; con el fin de detectar desviaciones, gastos innecesarios o inconvenientes la etapa inicial y poder adoptar medidas correctivas según sea necesario. • <i>Establecimiento de indicadores financieros:</i> Definir indicadores financieros clave, establecer umbrales de alerta para monitorear el desempeño del proyecto y tomar medidas correctivas si es necesario.
PLAN DE ACCIÓN.	
• Diversificación de inversiones: <i>En caso de ser factible, como estrategia para mitigar el</i>	

riesgo financiero y fortalecer la estabilidad económica del mismo.

RIESGO	PREVENCIÓN
R3. Riesgo técnico: Recursos humanos insuficientes, mal calificados o experimentar dificultades en la contratación	• <i>Creación de una reserva de talento:</i> Establecer y mantener una lista de candidatos potenciales para futuras contrataciones. Desarrollar relaciones con profesionales de alto nivel en el campo, con el objetivo de facilitar la contratación rápida y efectiva en caso de necesidad
PLAN DE ACCIÓN.	
• Flexibilidad en la asignación de roles: <i>Mantener una flexibilidad en la asignación de roles y responsabilidades dentro del equipo, de manera que se pueda adaptar a las habilidades y fortalezas individuales de los miembros, optimizando así el desempeño del equipo.</i>	

RIESGO	PREVENCIÓN
R4. Riesgo técnico: Retrasos en el arrendamiento del coworking o infraestructura innecesaria.	• <i>Alternativas de respaldo:</i> Identificar y disponer de opciones alternativas de coworking e infraestructura en caso de surgir retrasos imprevistos o problemas con las opciones seleccionadas inicialmente, garantizando así la continuidad operativa del proyecto

PLAN DE ACCIÓN.

- *Cambiar de ubicación del coworking en caso de faltas reiteradas.*

RIESGO	PREVENCIÓN
R5. Riesgo de marketing: <i>Deficiencias en las estrategias de comunicación o publicidad ineficaz.</i>	• <i>Desarrollo de mensajes claros y persuasivos:</i> Elaborar mensajes de marketing claros, persuasivos y relevantes que destaquen los beneficios y características distintivas del proyecto, que conecten con la audiencia para generar un impacto significativo y promover la participación

PLAN DE ACCIÓN.

- Selección de canales adecuados: *Identificar los canales de comunicación más apropiados para llegar a la audiencia objetivo, mediante medios tradicionales como publicidad ATL/BTL con el fin de maximizar el alcance y la efectividad del mensaje.*

RIESGO	PREVENCIÓN
R6. Riesgo técnico: <i>Recepcionar los pliegos documentales incompletos o en formatos erróneos</i>	• <i>Respaldo de documentación:</i> Mantener registros detallados de la recepción de los pliegos documentales, registrando fechas, versiones y toda comunicación relacionada. Esto garantiza la integridad y transparencia del historial de la información recibida durante el proceso.

PLAN DE ACCIÓN.

- Solicitud de correcciones: *En el caso de identificar documentos incompletos o en*

formatos incorrectos, se procederá a comunicarse con el contratista o proveedor correspondiente para solicitar las correcciones necesarias. Para asegurar que la información sea entregada de manera adecuada y cumpla con los estándares requeridos

RIESGO	PREVENCIÓN
R7. Riesgo financiero: <i>Discrepancias entre la propuesta económica y las necesidades de los pliegos de condiciones.</i>	• <i>Respaldo de documentación:</i> Es fundamental mantener registros detallados de la recepción de los pliegos documentales, registrando fechas, versiones y toda comunicación relacionada. Esto garantiza la integridad y transparencia del historial de la información recibida durante el proceso.
PLAN DE ACCIÓN.	
• <i>Negociación y ajuste:</i> En caso de identificar discrepancias significativas, es crucial negociar con el contratista para ajustar la propuesta económica conforme a los requisitos del proyecto. Esto garantiza un presupuesto realista y alineado con las expectativas, asegurando la viabilidad financiera del proyecto.	

RIESGO	PREVENCIÓN
R8. Riesgo técnico: <i>Falta de claridad respecto a los requisitos del cliente.</i>	• <i>Evaluación continua:</i> Se llevarán a cabo evaluaciones periódicas para verificar la claridad y comprensión de los requisitos del cliente a lo largo del proyecto. Se identificarán y abordarán proactivamente cualquier área de ambigüedad o

	incertidumbre
PLAN DE ACCIÓN.	
• <i>Prototipos y demostraciones: Se emplearán prototipos y demostraciones realizadas en los comités de seguimiento del proyecto que se desarrollan semanalmente para exhibir al cliente el enfoque adoptado para cumplir con sus requisitos. Esto les permitirá realizar comentarios y ajustes ante posibles interpretaciones erróneas de las necesidades del cliente.</i>	

RIESGO	PREVENCIÓN
R9. Riesgo técnico: <i>Interpretación errónea de las cláusulas penales de los pliegos contractuales del contratista.</i>	• <i>Registro y documentación: Se establecerá un sistema de registro detallado y documentado para todas las comunicaciones, acuerdos y modificaciones relacionadas con las cláusulas contractuales (Control de correspondencia). Se garantizará un historial claro y transparente de las discusiones y decisiones tomadas a lo largo del proyecto.</i> • <i>Capacitación del equipo: Se brindará una formación exhaustiva al equipo del proyecto sobre los términos y condiciones del contrato, lo que incluirá una comprensión detallada de las cláusulas penales. Esto garantizará que estén plenamente familiarizados con sus obligaciones y responsabilidades contractuales <u>(Ver plan de capacitación y</u></i>

	<u>desarrollo)</u>
PLAN DE ACCIÓN.	
Capacitación del equipo: <i>Se brindará una formación exhaustiva al equipo del proyecto sobre los términos y condiciones del contrato, lo que incluirá una comprensión detallada de las cláusulas penales. Esto garantizará que estén plenamente familiarizados con sus obligaciones y responsabilidades contractuales (Ver plan de capacitación y desarrollo)</i>	

RIESGO	PREVENCIÓN
R10. <i>Riesgo técnico: No acceder a información relevante de los pliegos documentales del contratista</i>	<i>Establecimiento de Procedimientos Claros:</i> Se propone la definición de procedimientos claros y específicos para acceder a la información contenida en los pliegos documentales del contratista. Estos procedimientos deben incluir la identificación de los canales de comunicación a utilizar, la designación de los responsables encargados de recopilar los datos necesarios, así como la fijación de plazos precisos para la entrega de la información requerida, esta acción incluye capacitar al equipo. <u>(Ver plan de capacitación y desarrollo – Ver plan de calidad)</u> <i>Establecimiento de Procedimientos Claros:</i> Se propone la definición de procedimientos claros y específicos para acceder a la información contenida en los pliegos

	documentales del contratista. Estos procedimientos deben incluir la identificación de los canales de comunicación a utilizar, la designación de los responsables encargados de recopilar los datos necesarios, así como la fijación de plazos precisos para la entrega de la información requerida. <i>(Ver documento de requisitos)</i>
PLAN DE ACCIÓN.	
	- Investigación Adicional: <i>De no lograr acceder al 100% de la información determinada de los pliegos documentales del contratista, se sugiere realizar una investigación adicional para recopilar datos relevantes de otras fuentes disponibles. Esto puede incluir la consulta de registros públicos, bases de datos externas o la obtención de información proporcionada por otros contratistas (El SECOP es una herramienta disponible para este plan de acción como base de datos históricos), esto incluye la revisión de autorías de proyectos similares.</i> - Escalamiento de Problemas: <i>En el caso de que los obstáculos en el acceso a la información persistan y no se pueda encontrar una solución satisfactoria a nivel de proyecto, se sugiere considerar el escalamiento del problema a instancias superiores dentro de la organización. Además, se puede contemplar la consulta con expertos externos para obtener asesoramiento adicional y abordar de manera efectiva la situación</i>

RIESGO	PREVENCIÓN
R11. Riesgo técnico:	Establecimiento de Plazos Claros: Se propone la definición

<i>Retraso en la revisión y/o aprobación de informes.</i>	de plazos específicos y realistas para la revisión y aprobación de informes dentro del plan de trabajo del proyecto. Esto implica asegurar que todas las partes involucradas estén plenamente informadas sobre sus responsabilidades y el tiempo disponible para cumplir con ellas. <u><i>(Plan de incentivos y recompensas)</i></u> • <i>Priorización de Tareas:</i> Se propone priorizar la revisión y aprobación de informes como parte fundamental de las actividades del proyecto. Esto implica asegurar que se les otorgue la debida atención y recursos necesarios para evitar retrasos innecesarios. <u><i>(Plan de incentivos y recompensas)</i></u> • <i>Capacitación del Equipo:</i> Se sugiere brindar una capacitación integral y orientación apropiada al equipo del proyecto en relación con los procesos y criterios para la revisión y aprobación de informes. Esto garantizará que estén plenamente familiarizados con los estándares de calidad establecidos y los requisitos específicos del cliente. <u><i>(Ver plan de capacitación y desarrollo)</i></u>
PLAN DE ACCIÓN.	

- Implementación de Procesos de Emergencia: *En situaciones de crisis o emergencia con plazos extremadamente ajustados, se recomienda implementar procesos de revisión y aprobación de emergencia que simplifiquen los procedimientos y agilicen el flujo de trabajo. Estas medidas pueden incluir la reducción de pasos en la revisión, otorgar autoridad a personas clave para tomar decisiones rápidas y establecer sistemas de notificación rápida para alertar a los interesados sobre la necesidad de acción inmediata* (Recursos humanos disponibles)
- Renegociación de Plazos: *En caso de que los retrasos en la revisión y aprobación de informes sean inevitables debido a circunstancias fuera del control del equipo del proyecto, se sugiere considerar la renegociación de plazos con los interesados y el cliente. Este proceso implica una comunicación proactiva con las partes involucradas para informarles sobre la situación, identificar nuevas fechas límite realistas y ajustar el plan de trabajo del proyecto en consecuencia.* (En caso de emergencia generar una reunión extraordinaria y entablar la negociación)

RIESGO	PREVENCIÓN
R12. Riesgo técnico: <i>Falta de cooperación por parte del contratista objeto de intervención.</i>	• <i>Establecimiento de Expectativas Claras:</i> Desde el inicio del proyecto, resulta fundamental comunicar de manera precisa las expectativas de colaboración y cooperación con el contratista. Esto implica definir claramente los roles y responsabilidades de cada parte, así como los estándares de rendimiento esperados en términos de comunicación,

participación y cumplimiento de plazos.

(Ver documento de requisitos)

- *Creación de Incentivos para la Cooperación:* Se sugiere identificar y ofrecer incentivos destinados a fomentar la colaboración y cooperación por parte del contratista. Estos incentivos pueden comprender bonificaciones por el cumplimiento de plazos, reconocimiento público por contribuciones positivas o beneficios adicionales en caso de una colaboración exitosa

(Ver plan de incentivos)

- *Identificación de señales de advertencia:* Establecer indicadores clave que puedan señalar la falta de cooperación por parte del contratista, como la falta de respuesta a las solicitudes de información, la falta de asistencia en reuniones programadas o la negativa a colaborar en la resolución de problemas. Estas señales de advertencia ayudarán al equipo del proyecto a identificar rápidamente cualquier problema potencial y tomar medidas preventivas.

PLAN DE ACCIÓN.

- *Resolución Efectiva de Conflictos:* Se propone establecer un proceso claro y eficaz para la resolución de conflictos que puedan surgir durante la ejecución del proyecto. Esto puede incluir la designación de un mediador neutral, la implementación de escalas de

resolución de problemas y la disposición para comprometerse y encontrar soluciones mutuamente beneficiosas

Ver plan de capacitación y desarrollo)

- Definición de Acciones Correctivas: *Una vez identificadas las señales de advertencia, resulta crucial contar con un conjunto claro de Acciones correctivas predefinidas que puedan implementarse de inmediato para abordar la falta de cooperación por parte del contratista. Estas Acciones pueden incluir la escalada del problema a niveles superiores dentro de la organización del contratista, la búsqueda de mediación externa o la exploración de opciones legales si fuera necesario.*
- Comunicación Efectiva: *Durante la implementación del plan de contingencia, resulta esencial mantener una comunicación clara y transparente con todas las partes interesadas, incluyendo al cliente y otros equipos relacionados con el proyecto. Esto asegurará que todos estén debidamente informados sobre los cambios en la situación y puedan colaborar en la implementación de soluciones efectivas*

(Ver plan de capacitación y desarrollo)

RIESGO	PREVENCIÓN
R13. Riesgo técnico: <i>Falta o poca participación a las capacitaciones ofertadas por TryUnity Consulting.</i>	• <i>Comunicación Efectiva:</i> Es fundamental mantener una comunicación clara y regular con el personal acerca de la importancia de las capacitaciones ofrecidas, resaltando cómo estas pueden ser beneficiosas tanto a nivel individual como organizacional. Para garantizar que el mensaje llegue a todos

los miembros del equipo, se recomienda utilizar diversos canales de comunicación, como correos electrónicos, reuniones de equipo y carteles informativos

- *Facilitación de la Participación:* Se sugiere eliminar las barreras que puedan obstaculizar la participación en las capacitaciones, tales como la falta de tiempo, recursos o apoyo gerencial. Para lograrlo, se recomienda ofrecer flexibilidad en los horarios de trabajo, proporcionar acceso a recursos de capacitación en línea y asegurar el respaldo de la alta dirección para la participación en las actividades de desarrollo profesional.

PLAN DE ACCIÓN.

- *Seguimiento y evaluación: Realizar un seguimiento regular de la participación en las capacitaciones y evaluar su impacto en el desempeño laboral y en el logro de los objetivos del proyecto. Utilizar los resultados de estas evaluaciones para realizar ajustes en los programas de capacitación y mejorar su efectividad a lo largo del tiempo.*
- *Incentivos y Reconocimiento: Se recomienda implementar sistemas de incentivos y reconocimiento para aquellos empleados que participen activamente en las capacitaciones y demuestren un compromiso con su desarrollo profesional. Esto puede abarcar la posibilidad de ascensos, bonificaciones o reconocimientos públicos por el logro de objetivos de capacitación.*

(Ver plan de incentivos y desarrollo)

RIESGO	PREVENCIÓN
R14. Riesgo técnico: <i>Perdida de información por falta de seguridad o fallas técnicas.</i>	• <i>Respaldo Regular de Datos:</i> Se recomienda realizar copias de seguridad periódicas de todos los datos y documentos críticos del proyecto, tanto en almacenamiento local como en la nube. Esta medida garantizará que, en caso de pérdida de información debido a una falla técnica o incidente de seguridad, sea posible recuperar los datos y minimizar el impacto en el proyecto. • <i>Capacitación y concientización del personal:</i> Brindar capacitación regular al personal sobre prácticas seguras de manejo de datos y seguridad cibernética, destacando la importancia de proteger la información del proyecto y cómo identificar y evitar posibles amenazas. Fomentar una cultura de seguridad en toda la organización, donde todos los miembros del equipo sean conscientes de su responsabilidad en la protección de la información. <i>(Ver capacitación de capacitación y desarrollo)</i> • <i>Implementación de Políticas de Acceso y Control de Información:</i> Se sugiere establecer políticas claras y procedimientos para regular el acceso y la manipulación de información confidencial, tanto por parte del personal interno como de terceros involucrados en el proyecto. Esto

	puede incluir la asignación de roles y permisos específicos, la creación de registros de auditoría y la aplicación de medidas disciplinarias en caso de violaciones de seguridad <i>(Ver políticas de TryUnity Consulting)</i>
PLAN DE ACCIÓN.	
• <i>Notificación Adecuada: Se recomienda establecer protocolos para la notificación adecuada de las partes interesadas en caso de un incidente de seguridad, incluyendo al equipo de proyecto, la alta dirección, los clientes y las autoridades reguladoras, según corresponda. Es crucial comunicar el incidente de manera oportuna y precisa para minimizar su impacto y facilitar una respuesta rápida y efectiva</i> • <i>Evaluación Post-Incidente: Se sugiere llevar a cabo una revisión exhaustiva del incidente una vez que haya sido resuelto, con el fin de identificar lecciones aprendidas y áreas de mejora para fortalecer la seguridad del proyecto en el futuro. Esto puede incluir la documentación de las Acciones tomadas, la revisión de los procesos de respuesta a incidentes y la implementación de cambios recomendados para prevenir incidentes similares en el futuro</i>	

RIESGO	PREVENCIÓN
R15. Riesgo técnico: No documentar efectivamente las lecciones aprendidas del proyecto.	• <i>Fomento de una Cultura de Aprendizaje: Se recomienda promover una cultura organizacional que valore la importancia de aprender de la experiencia y mejorar continuamente. Esto implica incentivar a los miembros del</i>

equipo a compartir abierta y honestamente sus experiencias, tanto positivas como negativas, y a contribuir activamente a la documentación de lecciones aprendidas. Además, se sugiere reconocer y celebrar los éxitos y los aprendizajes del proyecto como parte del proceso de desarrollo profesional y crecimiento organizacional.

(Ver plan de capacitación y desarrollo)

- *Incorporación de la Documentación de Lecciones*

Aprendidas: Se sugiere integrar la documentación de lecciones aprendidas en los procesos de gestión de proyectos de manera sistemática, para que sea considerada en la planificación, ejecución y cierre de proyectos. Esto puede implicar la inclusión de secciones específicas en los informes de progreso del proyecto, en las reuniones de revisión y en los documentos finales de cierre del proyecto.

PLAN DE ACCIÓN.

- *Análisis y Categorización de Lecciones Aprendidas: Se recomienda analizar y categorizar las lecciones aprendidas con el fin de identificar tendencias, patrones y áreas de mejora comunes en la ejecución de proyectos. Esto facilitará la identificación de áreas de riesgo recurrentes y el desarrollo de estrategias preventivas para abordarlas en futuros proyectos*

RIESGO	PREVENCIÓN
R16. Riesgo financiero: <i>Exceso de costos.</i>	• <i>Monitoreo Continuo del Presupuesto:</i> Se recomienda establecer un sistema de monitoreo y control del presupuesto que facilite el seguimiento regular de los gastos y su comparación con el presupuesto previsto. Este sistema permitirá identificar desviaciones significativas y tomar medidas correctivas de manera oportuna para evitar que los costos se salgan de control. • <i>Seguimiento de Tendencias:</i> Es fundamental analizar de forma periódica las tendencias de costos y realizar proyecciones futuras para identificar posibles problemas o desviaciones en el presupuesto. Para ello, se recomienda emplear herramientas de seguimiento y reporte que faciliten la visualización clara y precisa de la evolución de los costos a lo largo del tiempo. De esta manera, se podrán tomar decisiones informadas sobre la gestión financiera del proyecto
PLAN DE ACCIÓN.	
• <i>Negociación Efectiva con Proveedores:</i> Es crucial llevar a cabo negociaciones efectivas con proveedores y contratistas para asegurar la obtención de los mejores precios y condiciones disponibles en la adquisición de bienes y servicios necesarios para el proyecto. Es imperativo establecer contratos claros y detallados que definan de manera	

precisa los costos, plazos y entregables acordados. Además, se debe incluir disposiciones que permitan gestionar cualquier cambio en los costos establecidos.

- *Auditorías financieras: Realizar auditorías financieras periódicas para evaluar la salud financiera del proyecto y garantizar el cumplimiento de los controles y procesos establecidos. Identificar áreas de mejora y oportunidades de optimización de costos.*

RIESGO	PREVENCIÓN
R17. Riesgo técnico: <i>Desacuerdo en las recomendaciones propuestas</i>	• <i>Checklist de Cierre de Contrato:</i> Elaborar un Checklist o lista de verificación que incluya todos los elementos necesarios para llevar a cabo el cierre del contrato. Entre estos elementos se encuentran la entrega de entregables finales, la liquidación de pagos pendientes, la devolución de equipos o materiales prestados y la firma de documentos de cierre. Este Checklist servirá como una guía práctica para garantizar que todos los aspectos del cierre del contrato sean abordados de manera completa y efectiva. (Esto depende del estado del contrato a la hora de terminar). • <i>Capacitación y Sensibilización:</i> Es fundamental brindar capacitación al personal involucrado en el cierre de contratos sobre la importancia de la documentación adecuada y los procedimientos establecidos. Además, es crucial sensibilizarlos sobre los riesgos asociados con la falta de

	documentación y la importancia de seguir rigurosamente los procesos establecidos para garantizar un cierre efectivo y sin problemas del contrato. <u>(Ver plan de capacitación y desarrollo)</u>
PLAN DE ACCIÓN.	
• Corrección de Documentación Faltante: <i>Es esencial tomar medidas inmediatas para corregir cualquier documentación faltante o incompleta durante el cierre del contrato. Esto puede implicar la recopilación de información adicional, la obtención de firmas o autorizaciones que falten, o completar formularios y registros necesarios para documentar adecuadamente el cierre del contrato</i> • Comunicación con las Partes Interesadas: <i>Es fundamental establecer una comunicación proactiva con todas las partes interesadas, incluyendo al cliente, a los miembros del equipo de proyecto y a cualquier otra parte involucrada en el contrato, para informarles sobre la situación y las Acciones correctivas que se están tomando. Es importante mantener a las partes interesadas informadas sobre el progreso de la corrección de la documentación y cualquier impacto potencial en el proyecto</i>	

Fuente. Elaboración propia.

Financiamiento del riesgo

La gerencia del proyecto ha determinado que la reserva de contingencia es del 10% sobre el valor del costo total, es decir esta equivale a \$12.860.264.

Calendario gestión del riesgo

Para poder realizar una planificación y ejecución en la gestión del riesgo del “Plan Piloto Terrazas” este se diseñado para identificar, evaluar, mitigar y controlar los riesgos potenciales que podrían afectar el éxito del proyecto.

Este calendario establece una estructura temporal para llevar a cabo actividades específicas de gestión de riesgos a lo largo del ciclo de vida del proyecto, garantizando así una atención continua y proactiva a los posibles contratiempos.

Las frecuencias para actividades como la identificación de riesgos, el análisis y evaluación, el desarrollo de estrategias de mitigación, la implementación de planes, el monitoreo y control, así como la revisión y actualización del plan de riesgos, el calendario asegura que la gestión de riesgos sea un proceso integrado y sistemático.

Tabla 45

Calendario gestión del riesgo

Frecuencia	Actividad	Responsable	Observaciones
<u>Mensual</u>	Identificación de riesgos	Equipo de proyecto	Revisar cada fase del proyecto para identificar posibles riesgos.
<u>Trimestral</u>	Análisis y evaluación de riesgos	Equipo de proyecto	Evaluar la probabilidad e impacto de cada riesgo identificado.
<u>Trimestral</u>	Desarrollo de estrategias de mitigación	Equipo de proyecto	Diseñar planes para mitigar o reducir los riesgos identificados.
<u>Semanal</u>	Implementación de planes de mitigación	Responsables designados	Asignar recursos y responsabilidades para ejecutar las estrategias.

<u>Semanal</u>	Monitoreo y control de riesgos	Gerente de proyecto	Supervisar continuamente el estado de los riesgos y las estrategias de mitigación.
<u>Trimestral</u>	Revisión y actualización del plan de riesgos	Equipo de proyecto	Realizar ajustes en las estrategias según sea necesario.

Fuente. Elaboración propia.

Categorización del riesgo

La categorización de riesgos es un proceso fundamental en la gestión de proyectos que permite organizar y clasificar los posibles riesgos que podrían afectar al proyecto en diferentes áreas clave. La tabla proporciona una estructura para identificar y comprender los diversos tipos de riesgos a los que el proyecto podría estar expuesto.

Cada categoría de riesgo representa un aspecto específico del proyecto que podría enfrentar desafíos o amenazas potenciales. Desde riesgos organizacionales relacionados con la estructura interna de la empresa hasta riesgos tecnológicos asociados con la infraestructura utilizada, esta categorización permite una visión holística de las áreas críticas que requieren atención en términos de gestión de riesgos. (Kerzner H. , Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling, 2022)

Al clasificar los riesgos en estas categorías, el equipo del proyecto puede enfocar sus esfuerzos de análisis y mitigación en áreas específicas, lo que facilita la identificación de estrategias adecuadas para abordar cada tipo de riesgo de manera efectiva.

Tabla 46

Categorías del riesgo

Categoría de Riesgo	Descripción
Riesgos	Riesgos relacionados con la estructura organizativa, la cultura

Organizacionales	empresarial, la gestión del cambio y la falta de recursos internos adecuados.
Riesgos del Proyecto	Riesgos inherentes a la gestión del proyecto, como el incumplimiento de plazos, cambios en el alcance, problemas de comunicación y gestión de interesados.
Riesgos del Personal	Riesgos asociados con el personal del proyecto, incluyendo la falta de habilidades técnicas, la rotación de personal clave, y los conflictos interpersonales.
Riesgos Externos	Riesgos externos que están fuera del control directo del proyecto, como cambios regulatorios, fluctuaciones económicas, problemas con proveedores o contratistas externos.
Riesgos Tecnológicos	Riesgos relacionados con la tecnología utilizada en el proyecto, incluyendo fallas de software, problemas de compatibilidad, y cambios en la tecnología.
Riesgos Financieros	Riesgos financieros que podrían afectar al proyecto, como aumentos inesperados en los costos, cambios en las tasas de cambio, y problemas de financiamiento.
Riesgos de Seguridad	Riesgos relacionados con la seguridad de la información, la privacidad de los datos, y la seguridad física de los activos del proyecto.
Riesgos Ambientales	Riesgos asociados con impactos ambientales, regulaciones ambientales, y problemas relacionados con la sostenibilidad.

Fuente. Elaboración propia.

Estructura del desglose del riesgo RBS

Esta estructura jerarquizada organiza los riesgos del proyecto en niveles y categorías para facilitar la comprensión, gestión, y seguimiento durante el ciclo de vida del proyecto Plan Piloto “Terrazas”.

Tabla 47

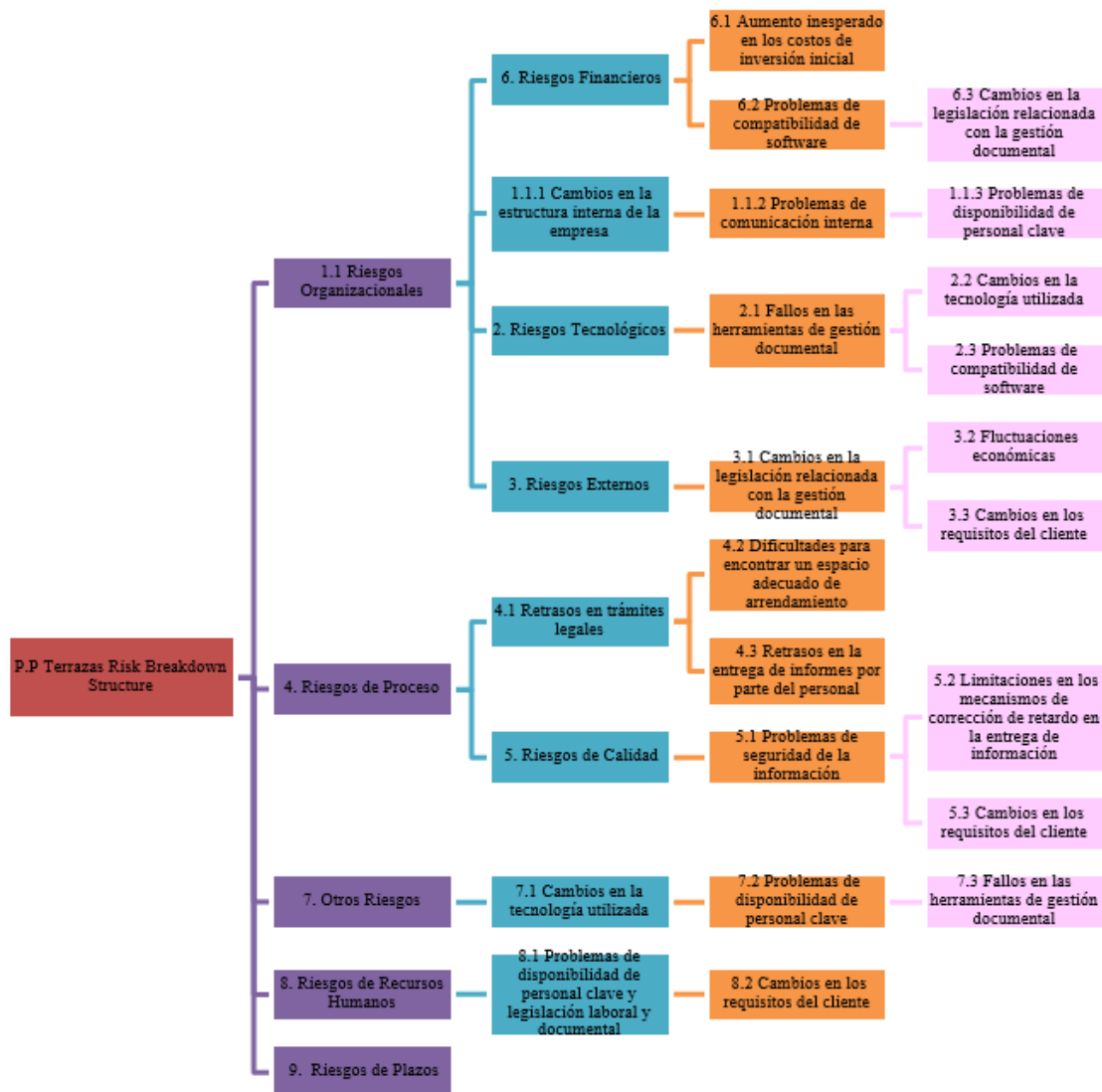
Descripción de riesgos

Riesgos del Proyecto	
1 riesgos Organizacionales	10 riesgos de Alcance
1 cambios en la estructura interna de la empresa	10.1 Cambios en los requisitos del cliente
2 problemas de comunicación interna	10.2 Cambios en la tecnología utilizada
3 problemas de disponibilidad de personal clave	10.3 Problemas de disponibilidad de personal clave
2 riesgos Tecnológicos	11 riesgos de Calidad

2.1 Fallos en las herramientas de gestión documental	11. 1 Problemas de seguridad de la información
2.2 Cambios en la tecnología utilizada	11. 2 Limitaciones en los mecanismos de corrección de retardo en la entrega de información
2.3 Problemas de compatibilidad de software	11. 3 Cambios en los requisitos del cliente
3 riesgos Externos	12 riesgos de Comunicación
3.1 Cambios en la legislación relacionada con la gestión documental	12.1 Problemas de comunicación interna
3.2 Fluctuaciones económicas	12.2 Retrasos en la entrega de informes por parte del personal
3.3 Cambios en los requisitos del cliente	12.3 Cambios en los requisitos del cliente
4 riesgos de Proceso	13 riesgos de Costo
4.1 Retrasos en trámites legales	13.1 Aumento inesperado en los costos de inversión inicial
4.2 Dificultades para encontrar un espacio adecuado de arrendamiento	13.2 Fluctuaciones económicas
4.3 Retrasos en la entrega de informes por parte del personal	13.3 Cambios en la legislación relacionada con la gestión documental
5 riesgos de Calidad	14 riesgos de Rendimiento
5.1 Problemas de seguridad de la información	14.1 Fallos en las herramientas de gestión documental
5.2 Limitaciones en los mecanismos de corrección de retardo en la entrega de información	14.2 Cambios en la tecnología utilizada
5.3 Cambios en los requisitos del cliente	14.3 Problemas de disponibilidad de personal clave
6 riesgos Financieros	15 riesgos de Seguridad
6.1 Aumento inesperado en los costos de inversión inicial	15.1 Problemas de seguridad de la información
6.2 Problemas de compatibilidad de software	15.2 Cambios en la legislación relacionada con la gestión documental
6.3 Cambios en la legislación relacionada con la gestión documental	15.3 Cambios en los requisitos del cliente
7 otros Riesgos	16 riesgos de Tecnología
7.1 Cambios en la tecnología utilizada	16.1 Fallos en las herramientas de gestión documental
7.2 Problemas de disponibilidad de personal clave	16.2 Cambios en la tecnología utilizada
7.3 Fallos en las herramientas de gestión documental	16.3 Problemas de compatibilidad de software

8 riesgos de Recursos Humanos	
8.1 Problemas de disponibilidad de personal clave	17.1 Cambios en la legislación relacionada con la gestión documental
8.2 Cambios en la legislación relacionada con la gestión documental	17.2 Cambios en los requisitos del cliente
8.3 Cambios en los requisitos del cliente	17.3 Problemas de disponibilidad de personal clave
9 riesgos de Plazos	
9.1 Retrasos en trámites legales	18.1 Cambios en la legislación relacionada con la gestión documental
9.2 Retrasos en la entrega de informes por parte del personal	18.2 Cambios en los requisitos del cliente
9.3 Cambios en los requisitos del cliente	18.3 Fallos en las herramientas de gestión documental

Fuente. Elaboración propia.

Figura 28*Risk Breakdown Structure*

Fuente. Elaboración propia.

3.5.2 Análisis cualitativo de riesgo

En esta parte de la matriz de riesgo, nos adentraremos en un análisis más detallado de los riesgos identificados, centrándonos en su impacto potencial y en las estrategias para mitigarlos o aprovecharlos en el contexto del Plan Piloto "Terrazas" en la localidad quinta de Usme, Bogotá.

De acuerdo con lo establecido en la guía del PMBoK en su 7ma edición (Institute P. P., 2021). Se puede determinar que, en esta etapa del análisis, se enfocará en comprender la naturaleza de cada riesgo identificado, evaluando su probabilidad de ocurrencia y su posible impacto en el desarrollo del proyecto. Además, se explorarán las fuentes de información que respaldan la calidad de los datos utilizados en el análisis y se creará una matriz de calor que visualice de manera clara los riesgos tanto negativos como positivos.

Para llevar a cabo este análisis cualitativo de riesgo de manera efectiva, es fundamental contar con fuentes de información confiables y actualizadas que permitan evaluar la validez y relevancia de los datos utilizados en la identificación y evaluación de riesgos.

Estas fuentes pueden incluir informes técnicos, estudios de impacto ambiental, datos estadísticos, opiniones de expertos y/o experiencias previas en proyectos similares. Una vez se obtiene la información, se procede a elaborar una matriz de calor que represente visualmente los riesgos identificados, clasificándolos en función de su probabilidad de ocurrencia y su impacto potencial.

Esta herramienta permitirá priorizar los riesgos y enfocar los esfuerzos en aquellos que tienen el mayor impacto en el éxito del Plan Piloto "Terrazas".

En resumen, el análisis cualitativo de riesgo es una etapa crucial en el proceso de gestión de riesgos, ya que proporciona una comprensión más profunda de los riesgos identificados y

ayuda a tomar decisiones informadas para minimizar su impacto y maximizar las oportunidades de éxito en la implementación del Plan Piloto "Terrazas".

a. Definiciones de la probabilidad e impactos de los riesgos

Tabla 48

Matriz doble de probabilidad e impacto

MATRIZ DOBLE DE PROBABILIDAD E IMPACTO												
			AMENAZAS					OPORTUNIDADES				
PROBABILIDAD	Muy Alta	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	8.0	6.4	4.8	3.2	1.6
	Alta	0.6	1.3	2.6	3.9	5.2	6.5	6.5	5.2	3.9	2.6	1.3
	Media	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	5.0	4.0	3.0	2.0	1.0
	Baja	0.3	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	3.0	2.4	1.8	1.2	0.6
	Muy Baja	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.0	0.8	0.6	0.4	0.2
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
			2		6	8	10	10	8	6	4	2
IMPACTO												

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 49

Matriz de probabilidad impacto - Oportunidades

Objetivo del proyecto	Impacto muy bajo 2	Impacto bajo 4	Impacto moderado 6	Impacto alto 8	Impacto muy alto 10
Tiempo	Optimizar accesibilidad a la información	Mejorar la eficiencia en procesos	Adaptación y mejoras en el proceso	Implementación de procesos	Implementación completa del sistema de gestión
Costo	Mejora en gastos del 2%	Mejora en gastos del 4%	Mejora en gastos del 6%	Mejora en gastos del 8%	Mejora en gastos del 10%

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 50*Matriz de probabilidad impacto - Amenazas*

Objetivo del proyecto	Impacto muy bajo 2	Impacto bajo 4	Impacto moderado 6	Impacto alto 8	Impacto muy alto 10
Tiempo	Interrupciones en la agenda planificada, imprevistos en tiempo.	Contratiempos en la recolección de la información.	Tiempos ajustados	Retrasos en la implementación del sistema.	Complejidad de técnicas o restricciones de recursos.
Alcance	Falta de claridad en cambios	Cambios en la planificación.	Cambios constantes en los requerimientos	Toma de decisión que congele el proyecto por algún tiempo determinado.	Aumento en tiempo de ejecución
Costo	Cambios en el alcance del proyecto	Sobrecosto practico	Fluctuaciones en los gastos proyectados	Sobrecosto dentro de la reserva de contingencia	Cancelación del proyecto
Calidad	Accesibilidad a la información	Integración con los sistemas actuales	Capacitación de los usuarios.	Seguridad de la información	Aprobación final del servicio.

*Fuente. Elaboración propia.****Apetito al riesgo del interesado***

El siguiente análisis presenta el nivel de apetito al riesgo de los diferentes interesados clave en el proyecto de la presente consultoría diagnostica. Aquí se refleja el nivel de tolerancia al riesgo de cada interesado, quienes son fundamentales para la toma de decisiones y la gestión efectiva de los riesgos del proyecto.

Este análisis proporciona una perspectiva clara de cómo cada interesado está dispuesto a aceptar y manejar los riesgos asociados con el proyecto, lo que ayuda a informar las estrategias de gestión de riesgos y garantizar una alineación adecuada entre las partes interesadas.

Tabla 51*Nivel de apetito de los interesados*

INTERESADO	Categorización	Nivel de Apetito
Alcaldía de Bogotá	Bajo	1
Caja de la vivienda popular	Bajo	1
Secretaria de hábitat	Bajo	1
Director contratista de obra objeto de intervención	Medio	2
Residentes de obra del contratista objeto de intervención	Medio	2
Gerente de TriUnity Consulting	Medio	2
Auxiliar de gerencia	Alto	3
Director administrativo/Finanzas de TriUnity Consulting	Medio	2
Coordinador administrativo de TriUnity Consulting	Medio	2
Auxiliar contable de TriUnity Consulting	Alto	3
Director técnico de TriUnity Consulting	Medio	2
Coordinador documental de TriUnity Consulting	Medio	2
Auxiliar documental 1 de TriUnity Consulting	Alto	3
Auxiliar documental 2 de TriUnity Consulting	Alto	3
Director comercial de TriUnity Consulting	Medio	2
Coordinador comercial de TriUnity Consulting	Bajo	1
Auxiliar comercial de TriUnity Consulting	Alto	3

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 52*Mapa de calor*

Nivel de apetito	Categorización	Descripción
3	Alto	Aceptación de riesgos que resulten en la ejecución del proyecto siempre y cuando el costo de tratamiento no es demasiado alto y no afecte negativamente al presupuesto previsto inicialmente.
2	Medio	Aceptación parcial de riesgos que resulten en la ejecución del proyecto siempre y cuando el costo de tratamiento no es demasiado alto y no afecte negativamente al presupuesto previsto inicialmente.
1	Bajo	No aceptación de riesgos que resulten en la ejecución del proyecto siempre porque el costo de tratamiento es demasiado alto y afecta negativamente al presupuesto previsto inicialmente.

*Fuente. Elaboración propia.****Formato de registro de riesgos***

De acuerdo con la identificación de cada uno de los riesgos, se diligenció el formato de registro de riesgos. Allí se detallaron los aspectos cualitativos y cuantitativos de cada uno. El detalle del plan de acción de respuesta se encuentra en el apartado Nro. 4 del presente plan, para que sean más legibles al momento de revisar todo el plan aquí estructurado. Mientras que el formato se encuentra en el **ANEXO H**.

3.5.2.1 Plan de gestión de adquisiciones

TriUnity Consulting Ltda. Ha diseñado un plan de adquisiciones para la ejecución del “Plan Piloto Terrazas”. Este tiene como objetivo la identificación de las necesidades del proyecto en aspectos como bienes, obras, servicios que se requerirán para cumplir con el alcance establecido en el acta de constitución del proyecto.

Definición y criterios de valoración de proveedores***Objetivos del plan de adquisiciones***

- Comunicar de forma clara, la información que los proveedores requieren para poder llevar a cabo una relación comercial con TriUnity Consulting Ltda.

Objetivos específicos

- Identificar, registrar y programar las compras de bienes y/o servicios que serán requeridos para la consultoría diagnóstica aplicada al seguimiento, control y correcto ensamble de la gestión documental de seguimiento de avance de obra en el grupo 04 de “Plan Piloto Terrazas”.
- Diseñar las estrategias de contratación para poder mitigar al máximo los riesgos contractuales con terceros e identificación del tipo de contrato que serán utilizados en las adquisiciones.
- Establecer estándares para los criterios de selección para los proveedores que serán contratados por TriUnity Consulting Ltda.

Figura 29

Entradas plan de adquisiciones de TriUnity Consulting Ltda.

NOMBRE	Control de cronograma
OBJETIVO	El propósito de esta métrica es supervisar y gestionar el progreso del proyecto en comparación con el cronograma previsto. Esto facilita la detección de desviaciones, retrasos o adelantos en las actividades del proyecto y la implementación de acciones correctivas para asegurar el cumplimiento de los plazos establecidos.

FACTOR	El factor crítico a evaluar es la adhesión a las fechas de inicio y finalización de las actividades del proyecto en relación con el cronograma previsto. Esto implica analizar los retrasos, adelantos, duraciones de las tareas y las interdependencias entre las actividades.
METODO	Seguimiento de Avance: Registrar el progreso real de cada actividad del proyecto en relación con el cronograma planificado. Esto puede hacerse utilizando herramientas de gestión de proyectos como diagramas de Gantt, software de programación o tablas de seguimiento de avance. Comparación con el Cronograma Baseline: Comparar el progreso real con el cronograma Baseline (plan inicial) para identificar desviaciones. Análisis de Desviaciones: Analizar las desviaciones identificadas para determinar las causas subyacentes y evaluar su impacto en el cronograma general del proyecto. Reprogramación de Actividades: Si se identifican desviaciones significativas,

	reprogramar las actividades afectadas para minimizar el impacto en el cronograma general del proyecto. Comunicación y Reporte: Comunicar regularmente el estado del cronograma a todas las partes interesadas del proyecto y proporcionar informes actualizados sobre el avance y las acciones correctivas tomadas.
FRECUENCIA	Se realizarán en las reuniones de carácter semanal.
META	Reducir costos.
RESPONSABLE	Gerente

Fuente. Elaboración propia.

METRICAS DE CALIDAD – ENTREGABLES

Selección y tipificación de contratos

Este proceso implica evaluar cuidadosamente factores como el alcance del proyecto, el nivel de riesgo, la complejidad, los recursos disponibles y las relaciones entre las partes involucradas.

La correcta selección y tipificación de contratos es crucial para establecer un marco contractual claro, equitativo y eficiente que minimice los riesgos y promueva la colaboración entre todas las partes interesadas en el proyecto.

En la **Tabla 48** se identificaron los contratos disponibles de TriUnity Consulting Ltda. Así como los criterios y consideraciones clave para su selección en el contexto de la gestión de

proyectos y adquisiciones de la presente consultoría; por lo tanto, se asignaron porcentajes para evaluar características tales como: precio de venta, cumplimiento, garantías etc.

Tabla 53

Matriz de evaluación y selección de proveedores o contratistas

Matriz de evaluación y selección de proveedores o contratistas							Versión: 01	
Evaluación No. 01							Fecha: 02/02/2023	
							Página: 01	
Proveedores	Precio de venta	Cumplimiento	Garantía	Servicio Pre y Post venta	Valor agregado	Características del producto y/o servicio	Calidad	Puntaje total
TriUnity Consulting Ltda.	20 %	15 %	25 %	10 %	5 %	5 %	20 %	100 %
WeWork Coworking	4,3	5	4,5	4	4,8	4,7	5	4,61
Summa (Consultores y Contadores)	3,8	4,7	4,2	5	4,2	4	4	4,225
La Gran Papelería	5	5	3,9	3,5	3	4,1	5	4,43
Claro Telefonía Celular	3,9	3,5	3,7	3,9	3	4	4	3,77
CSI RENTING	4	4,6	4,6	4	3,8	4,3	4,2	4,285
SM Digital	4	4,8	4	3,8	4,1	4,2	4	4,115

Criterios de contratación, ejecución y control de compras y contratos.

Criterio	Descripción	Puntuación en % máximo
Precio de venta	Corresponde al precio de mercado del producto y/o servicio en comparación con el precio acordado entre las partes. Estándar utilizado para evaluar la relación costo-beneficio de cada proveedor en comparación con las necesidades de la organización.	20%
Cumplimiento (Tiempo y entrega)	Evaluación de los tiempos de servicio ofrecidos en comparación con el cumplimiento y la entrega de los productos de manera oportuna.	15%

Garantía	Corresponde a la evaluación del producto y/o servicio proporcionado en comparación con el entregado, lo que determina la probabilidad de que el proveedor cometa errores.	25%
Servicio Pre y Post venta	Evaluación del servicio antes y después de la entrega (asesoramiento y acompañamiento brindado en comparación con el cumplimiento antes y después de la compra).	10%
Valor agregado	Corresponde a evaluar el agregado de beneficios de los productos y servicios ofrecidos en comparación con el producto y/o servicio original.	5%
Características del producto y/o servicio	Corresponde a la evaluación de las características de los productos y/o servicios en relación con las demandas de la organización.	5%
Calidad (producto y/o servicio conforme)	Corresponde a una evaluación de la superioridad de las características de los productos y/o servicios en términos de comodidad, durabilidad, adaptabilidad y capacidades respecto de lo entregado.	20%
Total		100%

Herramientas para el monitoreo y control de las adquisiciones

OBJETIVO	<i>Desarrollar e implementar un sistema de control de adquisiciones que garantice la obtención oportuna, eficiente y de alta calidad de los bienes y servicios necesarios para la ejecución integral del proyecto, respetando los límites presupuestarios establecidos y cumpliendo rigurosamente con los estándares y requisitos acordados entre las partes involucradas. Este enfoque tiene como finalidad primordial optimizar la gestión del proyecto y satisfacer plenamente las expectativas y necesidades del cliente</i>
-----------------	--

No.	ITEM	DESCRIPCION	METRICAS CUANTIFICABLES.
1	Cumplimiento del	Este indicador evalúa la congruencia	Gasto real Vs.

	presupuesto establecido para proveedores.	entre el gasto efectivo en papelería, alquiler de espacios de coworking y servicios de telefonía celular con el presupuesto previsto en el plan de adquisiciones.	Presupuestado.
2	Eficiencia de la gestión de los proveedores.	Este indicador cuantifica la eficiencia en la gestión de proveedores al calcular el tiempo medio transcurrido desde la solicitud de cotización hasta la recepción de la respuesta correspondiente por parte del proveedor para cada tipo de adquisición. Además, se evaluará el tiempo de respuesta del proveedor ante situaciones imprevistas.	Tiempo promedio de respuesta de proveedores.
3	Calidad del servicio del proveedor.	Este indicador técnico evalúa la calidad del servicio proporcionado por los proveedores de papelería, espacio de coworking y servicios de celular, mediante el análisis de métricas específicas que incluyen la satisfacción del cliente interno y el cumplimiento de los términos	Porcentaje de entrega a tiempo y evaluación de satisfacción.

		contractuales. Además, se llevará a cabo una evaluación exhaustiva de la experiencia operativa del personal de TriUnity Consulting en el proceso de adquisición.	
--	--	--	--

Métricas Cuantificales

1.	<i>Esta métrica cuantifica el porcentaje de gasto efectivo en papelería, arriendo de espacio de coworking y servicios de celular en relación con el presupuesto previsto en el plan de adquisiciones.</i>		
	<i>Presupuesto</i>	<i>Presupuesto</i>	<i>Diferencia.</i>
	<i>ejecutado</i>	<i>programado</i>	
	<i>PE</i>	<i>PP</i>	<i>D=PP-PE</i>
<i>Si D > 0 Ok</i> <i>Si D < 0 Deficiencia **</i>			

****El caso sale del departamento administrativo y se eleva a gerencia, ya que involucra presupuesto.**

2.	<i>Esta métrica registra el tiempo promedio de respuesta de los proveedores a las solicitudes de cotización y consultas relacionadas con las adquisiciones.</i>
<i>Un tiempo de respuesta que exceda los dos (2) días genera una alerta, ya que los entregables de TriUnity Consulting se realizan de manera semanal y mensual, con fechas de entrega establecidas. El tiempo máximo de espera permitido es de dos (2) días. Se asignará un punto negativo al proveedor por cada día adicional de retraso, y tres puntos consecutivos negativos</i>	

serán motivo suficiente para considerar un cambio de proveedor.

3.	<i>Esta métrica cuantifica el porcentaje de entregas de productos o servicios de papelería, espacio de coworking y servicios de celular que se realizan dentro del plazo acordado en el plan de adquisiciones. Se establece como meta alcanzar una tasa de entrega del 100%, lo que garantiza el cumplimiento eficiente de los plazos establecidos.</i>
	<i>Se otorgarán puntos negativos al proveedor de espacio de coworking en caso de que no cumpla con el servicio de sala en los días y horarios acordados. La acumulación de cuatro puntos negativos de manera consecutiva implicará considerar un cambio en el proveedor del espacio de arrendamiento</i>
	<i>Se asignarán puntos negativos por cada día de interrupción en el servicio de internet. Si se acumulan cinco puntos negativos de manera consecutiva, se procederá al cambio inmediato del proveedor.</i>

Fuente. Elaboración propia.

Matriz de adquisiciones y cronograma de compra

El plan de adquisiciones y cronograma detalla la estrategia para la adquisición de recursos y servicios necesarios para la ejecución exitosa del proyecto. Este plan identifica las necesidades de adquisición, define los procesos de adquisición y establece los criterios para la selección de proveedores.

Además, integra un cronograma que establece los hitos clave relacionados con las adquisiciones, como la fecha de inicio y finalización de cada proceso de adquisición, la evaluación de ofertas y la adjudicación de contratos. Al vincular el plan de adquisiciones con el

cronograma del proyecto, se garantiza una gestión eficiente de los recursos y una ejecución oportuna de las actividades relacionadas con las adquisiciones, lo que contribuye al éxito global del proyecto.

Tabla 54

Matriz de adquisiciones y cronograma de compra

Fase	Tarea	Duración (días)	Inicio	Finalización	Responsable	Costo Asociado
FASE 1	Trámites legales	45	12-mar-2022	26-abr-2022	Aux de gerencia, director admi/Finanzas, Coordinador comercial	\$26,234,829.2
		60	12-mar-2022	11-jun-2022	Gerente del proyecto	\$80,000,000
	Salarios					\$64,301,321.1
	Arrendamiento de oficina / Coworking					\$800,000
	Contador					\$7,000,000
	Plan de celular					\$850,000
	Computadores en arriendo					\$14,000,000
	Gastos de representación					\$500,000
	Útiles y papelería					\$200,000
	Marketing y publicidad					\$4,500,000
FASE 5	Desarrollo del software basado en los requisitos	80	30-oct-2022	17-ene-2023	Director técnico	\$8,681,534.08

Fuente. Elaboración propia.

Conclusiones del plan de adquisiciones

1. Este proceso permite tener el control y la responsabilidad de los contratos que se ajustaron a la necesidad de nuestra consultoría, también obtener una buena negociación de los precios vs. calidad que se acordó con ambas partes. De igual

- manera contempla la ejecución de un análisis de riesgos para proteger a la empresa de cualquier posible amenaza.
2. La efectividad en la comunicación con los proveedores es esencial para forjar relaciones comerciales exitosas. TriUnity Consulting Ltda. ha sentado las bases de una comunicación eficaz mediante la identificación precisa y el registro detallado de las adquisiciones de bienes y servicios necesarios para la consultoría diagnóstica de gestión documental. Además, ha diseñado estrategias de contratación para mitigar riesgos contractuales y ha establecido criterios claros de selección de proveedores. Estas medidas aseguran una relación comercial sólida y mutuamente beneficiosa.
 3. El proceso meticuloso y planificado de identificación, registro y programación de las adquisiciones de bienes y servicios para la consultoría diagnóstica de gestión documental del Grupo 04 del “Plan Piloto Terrazas” garantiza una atención oportuna y eficiente a todas las necesidades del proyecto. Esta sólida base de gestión de adquisiciones asegura el éxito continuo y efectivo de las operaciones del proyecto.
 4. La implementación de estrategias de contratación adecuadas es fundamental para mitigar los riesgos contractuales y garantizar la eficacia de las adquisiciones. En este sentido, TriUnity Consulting Ltda. ha demostrado un compromiso firme con la gestión eficiente y efectiva de estos riesgos, al diseñar y seleccionar con cuidado el tipo de contrato a utilizar en cada adquisición. Esta medida no solo fortalece la base para el éxito del proyecto, sino que también refleja un enfoque profesional y meticuloso en la gestión de las relaciones contractuales con terceros.
 5. La definición de criterios de selección sólidos y alineados con los objetivos del proyecto es crucial para garantizar la calidad y la idoneidad de los proveedores

contratados. TriUnity Consulting Ltda. ha establecido estándares claros en este sentido, sentando así las bases para la contratación de proveedores competentes y confiables. Este enfoque contribuye significativamente a la efectividad y el éxito general de la consultoría diagnóstica de gestión documental.

Conclusiones y recomendaciones del proyecto

Finanzas

Tasa interna de retorno y punto de equilibrio

Con el 33% y un punto de equilibrio del 0.72 indican una sólida proyección en los rendimientos financieros esperados del proyecto. Con una inversión inicial de 80 millones de pesos colombianos, la amortización se logra rápidamente, lo que sugiere un potencial significativo para obtener ganancias a lo largo de su duración.

Además, considerando el contexto actual del mercado y las tendencias económicas, el proyecto se posiciona favorablemente para capitalizar oportunidades y mitigar riesgos, lo que puede contribuir aún más a su éxito y rentabilidad a largo plazo, así como a su aplicación en proyectos venideros del “Plan Terrazas”.

Margen de contribución

El promedio ponderado de \$128.602.642,20 indica una capacidad sustancial del proyecto para cubrir los costos fijos y generar beneficios adicionales. Este indicador sugiere que, por cada unidad vendida, el proyecto contribuye con una cantidad significativa hacia la cobertura de los costos fijos y, posteriormente, hacia la generación de utilidades.

Esta capacidad de generar un margen de contribución sólido es crucial para la viabilidad financiera a largo plazo del proyecto, ya que garantiza que pueda mantener sus operaciones de manera eficiente y rentable.

El proyecto enfrentó reducciones debido a su extenso alcance inicial. La consultoría diagnóstica de los retrasos en la ejecución de actividades del Plan Piloto Terrazas; abordando aspectos sociales, técnicos y jurídicos del Grupo 04, se enfocó en identificar y mitigar los posibles impactos de las cláusulas penales sancionatorias por demoras en la presentación de documentos administrativos.

Precio por hora

La tarifa establecida para los servicios de consultoría es de \$ 643.013 por hora. Este valor refleja el costo por cada hora de dedicación, considerando los honorarios del personal involucrado en cada paquete de trabajo.

Tasa mínima de rentabilidad

La Tasa Mínima de Rentabilidad (TMR) esperada por los emprendedores es del 10%. Esta tasa representa el rendimiento mínimo que los emprendedores esperan obtener de su inversión en el proyecto. Es crucial tener en cuenta esta tasa al evaluar la viabilidad financiera del proyecto y al tomar decisiones sobre la asignación de recursos.

Estudio de mercado

Este se llevó a cabo mediante el método de finita proporción, reconocido por su solidez estadística al proporcionar un nivel de confianza del 93% y un margen de error del 8.9%. Este enfoque se seleccionó meticulosamente para asegurar resultados precisos y representativos.

La muestra poblacional de 1250 viviendas fue elegida estratégicamente para reflejar la diversidad y complejidad del entorno objetivo del proyecto Terrazas. Además, se tomaron en cuenta factores demográficos, geográficos y socioeconómicos relevantes para garantizar la validez y aplicabilidad de los hallazgos del estudio, especialmente en el contexto específico de las 100 viviendas objeto de intervención en el grupo 04. En este contexto, se puede proporcionar

servicios de consultoría al contratista de obra, contribuyendo así a una toma de decisiones informada y fundamentada.

El modelo de negocio o Business Case

Se basa en el enfoque de coworking, el cual se muestra como una opción idónea para la consultoría diagnóstica de gestión documental. Esta elección implica flexibilidad y eficiencia en la utilización de recursos compartidos, lo que a su vez conlleva a una reducción significativa de costos operativos.

Huella ambiental-Impacto

La consideración de la huella de carbono en las operaciones de consultoría y en el modelo de coworking es fundamental para nuestro proyecto. Al adoptar prácticas sostenibles, como la digitalización de documentos y el uso compartido de recursos en espacios de coworking, no solo reducimos nuestro impacto ambiental, sino que también promovemos la eficiencia y la responsabilidad empresarial.

Esto fortalece la posición de TriUnity Consulting Ltda. en el mercado al atraer a clientes y colaboradores que valoran la sostenibilidad, al tiempo que contribuye al éxito a largo plazo del negocio.

Contrato de obra objeto de intervención

El contrato de obra bajo estudio experimentó una modificación en su alcance debido a la complejidad administrativa asociada con las 100 unidades de vivienda involucradas. Esta modificación se consideró necesaria para facilitar la ejecución exitosa del proyecto dentro de los parámetros establecidos. Además, se anticipó que esta reducción en el alcance facilitaría el proceso de liquidación posterior, el cual en su mayoría involucra actividades de gestión administrativa. Este ajuste en el contrato responde a la necesidad de adaptarse a las condiciones

cambiantes del proyecto y garantizar su finalización exitosa en línea con los objetivos y requisitos establecidos.

Recomendaciones

1. Dada la importancia de la gestión documental en el proyecto, se sugiere priorizar la calidad y precisión de la información recopilada y ensamblada. Esto garantizará la eficiencia y efectividad del seguimiento de la obra, lo que a su vez contribuirá a la toma de decisiones informadas y a la optimización de los procesos.

Además, mantener altos estándares de calidad en la documentación facilitará la comunicación con los diferentes actores involucrados en el proyecto y ayudará a mitigar riesgos potenciales asociados con la falta de información o la información incorrecta.

2. La incorporación de innovación tecnológica, como el uso de software de gestión documental y análisis de datos avanzados, puede impulsar significativamente la eficiencia operativa y la toma de decisiones en el proyecto.

Estas herramientas permitirán una mejor organización, búsqueda y análisis de la información documental, lo que facilitará la identificación de tendencias, patrones y oportunidades de mejora. La automatización de procesos mediante el uso de tecnología reducirá la carga de trabajo manual, aumentando la productividad del equipo y minimizando el riesgo de errores.

El hecho de integrar estas soluciones tecnológicas en la gestión documental mejorará la calidad, precisión y disponibilidad de la información, lo que contribuirá al éxito global del proyecto.

3. El desarrollo de relaciones sólidas con contratistas de obra e interventoría es fundamental para el éxito del proyecto. Al fomentar la colaboración y la

comunicación efectiva con estos actores clave, se pueden identificar y abordar de manera proactiva cualquier problema o desafío que surja durante la ejecución del proyecto.

Al establecer relaciones de confianza y trabajo en equipo, se crea un entorno propicio para la resolución de problemas y la implementación de soluciones innovadoras. Esto no solo mejora la eficiencia y la efectividad del proyecto, sino que también contribuye al desarrollo de relaciones a largo plazo que pueden beneficiar a futuros proyectos.

4. El establecimiento de un sistema de seguimiento y evaluación es crucial para garantizar el éxito continuo del proyecto. Mediante la implementación de este sistema, se pueden monitorear de manera efectiva el progreso y los resultados del proyecto en relación con los objetivos establecidos.

Esto permite identificar cualquier desviación o área de mejora y tomar medidas correctivas de manera oportuna para mantener el proyecto en el camino hacia el éxito. La evaluación continua proporciona una oportunidad para aprender de las experiencias pasadas y aplicar estas lecciones en futuras iniciativas. En última instancia, al incorporar la evaluación continua como parte integral del proceso de gestión del proyecto, se maximiza la probabilidad de alcanzar los objetivos y se promueve una cultura de mejora continua dentro del equipo y la organización.

REFERENCIAS

Antonio Mihni Ramírez, H. A. (2023). *El mejoramiento continuo*. Bogotá, Colombia:

Universidad del rosario. Obtenido de chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/2e438b69-6536-418b-b213-98558d4035ae/content

Barber, W. H., & Nord, W. (2016). *Transactions Between Consultants and Clients: A Taxonomy*. Pennsylvania: Group & Organization Management, 1977, Vol 2.

Bogotá, A. d. (05 de Abril de 2024). <https://bogota.gov.co/>. Recuperado el 26 de Mayo de 2024, de <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/habitat/distrito-anuncio-acciones-ante-dificultades-plan-terrazas-bogota-2024>

Bogotá, A. M., & Petro Urrego, G. F. (2013). *Dinámica de la construcción por usos Localidad de Usme*. Bogota. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/archivos/usme.pdf>

Bogotá, S. d. (2023). *Saludata*. Obtenido de <https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/demografia/pobrezaygini/#:~:text=Seg%C3%BAAn%20datos%20de%20la%20encuesta,m%C3%A1s%20baja%20en%20la%20ciudad>.

Brigham, E. F. (2019). *Fundamentos de administración financiera*. Cengage Learning Editores.

Caja de la Vivienda Popular Invitación. (2023). *Cajaviviendapopular*. Obtenido de <https://sigreas.cajaviviendapopular.gov.co/sites/default/files/Convocatorias/Procesos-Contratacion/PA-PT-001-2023%20ESTUDIOS%20PREVIOS%20OBRA%20PA-PT-001-2023.pdf>

Charles T. Horngren, S. M. (2018). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. Pearson, ISBN: 9780134475585.

charter, P. (22 de Febrero de 2024). *hubspot.es*. Obtenido de <https://www.hubspot.es/business-templates/project-charter>

Congreso de la República. (17 de Octubre de 2012). *Departamento Administrativo de Función Pública*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>

Cooke-Davies, T. &. (2003). *Understanding Project Management Practice Through Interpretive and Critical Research*. Project Management Journal, 34(2), 27-37.

DANE. (2023). *BOLETÍN TÉCNICO POBREZA MULTIDIMENSIONAL EN BOGOTÁ*.

Obtenido de chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2022/bol-pobreza-multidimensional-2022.pdf

Davis, D. L. (2009). *Quality Management for Organizational Excellence: Introduction to Total Quality 6th Edición*. Pearson College Div.

DNP. (04 de Mayo de 2024). *Departamento Nacional de Planación DNP*. Obtenido de ¿Qué es una APP?: https://www.dnp.gov.co/LaEntidad_/subdireccion-general-prospectiva-desarrollo-nacional/programa-participacion-privada-infraestructura/Paginas/definicion-app.aspx

Gómez, H. (21 de Febrero de 2022). *Asobancaria*. Recuperado el 2023, de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://asobancaria.com/ws/semanas-economicas/1317-BE.pdf>

GONZÁLEZ, N. Y. (2021). *Caja de la Vivienda Popular*. Recuperado el Febrero de 2024, de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.cajaviviendapopular.gov.co/sites/default/files/208-PLA-FT->

98%20PROYECTO%20DE%20INVERSI%C3%93N%207680%20-
%20PLAN%20TERRAZAS%20V29.pdf

GPM. (2014). *The P5 Standard for Sustainable Project Management*. GPM Global 2014.

Hábitat, S. d. (Agosto de 2023). *Habitatbogota*. Obtenido de

<https://www.habitatbogota.gov.co/proyectos-estrategicos/plan-terrazas>

IDIGER. (2021). *CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO SISMICO*.

Obtenido de IDIGER: chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.idiger.gov.co/documents/220605/1331145/Escenario+de+Riesgo+S%C3%ADsmico.pdf/7e1e4211-1b9b-42c0-91ff-4424bd98824d

Institute, P. (. (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK®*

Guide) - Sixth Edition. Project Management Institute.

Institute, P. P. (2021). *El estándar para la dirección de proyectos e Guía de los fundamentos para la dirección (Guía del PMBOK)*. . Project Management Institute, editor. .

Institute., P. M. (2010). *Earned Value Project Management*. Fleming, Q., & Koppelman, J.

ISO. (2015). *Quality management principles, ISO*. Obtenido de

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>

ISO. (22 de Abril de 2024). *www.iso.org*. Obtenido de

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>

Jan R. Williams, S. F. (2021). *Financial & Managerial Accounting*. McGraw-Hill Education.

KELLER, P. K. (2012). *Marketing Management 12e* (Vol. 12). Pearson Pretince Hall. Obtenido de chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://frq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/

14585/mod_resource/content/1/libro%20direccion-de-marketing%28kotler-keller_2006%29.pdf

Kerzner, H. (2017). *A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*.

Kerzner, H. (2017). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. John Wiley & Sons.

Kerzner, H. (2022). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. John Wiley & Sons Inc.

LÓPEZ, J. C. (03 de Junio de 2022). *Caja de la vivienda popular*. Recuperado el 2023, de Dirección mejoramiento de vivienda: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.cajaviviendapopular.gov.co/sites/default/files/PROYECTO%20DE%20INVERSI%C3%93N%207680-%20PLAN%20TERRAZAS%20V17.PDF

Meredith, J. R. (2011). *Project Management: A Managerial Approach*. John Wiley & Sons.

Ministerio de Ambiente, V. y. (Enero de 2010). *unisdr.org*. Recuperado el 2023, de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/uploads/city/attachments/3871-10684.pdf

MIRO. (17 de Abril de 2024). Obtenido de https://miro.com/es/cronograma/que-es-cronograma/#%C2%BFqu%C3%A9-es-un-cronograma?

Molano, L. V. (Noviembre de 2019). *Mejoramiento progresivo de la unidad habitacional*.

Recuperado el 2023, de Universidad Católica de Colombia: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/7d92ea23-c2a0-46c0-9cbf-b79d9bec54d3/content

- Nación, A. G. (14 de Julio de 2000). Ley 594 de 2000. Bogotá, Colombia. Recuperado el 2023, de <https://normativa.archivogeneral.gov.co/ley-594-de-2000/>
- Neuman, W. L. (1982). *Métodos de Investigación en Ciencias Sociales*. New York, NY US: The Free Pres.
- Oberlender, G. D. (2014). *Project Management for Engineering and Construction (Third Edition)*. McGraw-Hill Education.
- ONU. (21 de Febrero de 2024). UN. Obtenido de <https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/page/objetivos-de-desarrollo-sostenible>
- Paul Newbold, W. L. (2008). *Estadística para Administración y Economía*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN, S.A.
- Pérez, Z. P. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, 39.
- PMI. (2017). *El estándar para la dirección de proyectos e Guía de los fundamentos para la dirección (Guía del PMBOK)*. Project Management Institute, editor.
- popular, C. d. (2021). *IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN TERRAZAS, COMO VEHÍCULO DEL CONTRATO SOCIAL DE LA BOGOTÁ DEL SIGLO XXI, PARA EL MEJORAMIENTO Y LA CONSTRUCCIÓN DE LA BOGOTÁ DEL VIVIENDA NUEVA EN SITIO PROPIO*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.cajaviviendapopular.gov.co/sites/default/files/208-PLA-FT-98%20PROYECTO%20DE%20INVERSI%C3%93N%207680%20-%20PLAN%20TERRAZAS%20V29.pdf>

- PwC, C. C. (2022). *Infraestructura.org*. Obtenido de Tarifas de consultoría y cálculo: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://infraestructura.org.co/descargas/BenchMarking.pdf
- Quesada, J. L. (24 de Febrero de 2024). *Guía metodológica para el cálculo de la huella*. Obtenido de <https://caei.com.ar/>:
file:///C:/Users/usuario/Downloads/GUIA_METODOLOGICA_PARA_CALCULAR_HUELLA_E%20(2).pdf
- Sampieri, R. H. (2010). *Metodología de la investigación*. México: MCGRAW-HILL.
- SCHOOL, E. B. (10 de Septiembre de 2021). Recuperado el 19 de Abril de 2024, de <https://www.ealde.es/estructura-detallada-de-costos-de-un-proyecto/>
- Sierra, A. (28 de Noviembre de 2021). *IEU Instituto de Estudios Urbanos*. (U. N. Colombia, Ed.) Obtenido de <http://ieu.unal.edu.co/medios/noticias-del-ieu/item/el-papel-del-pot-en-el-acceso-a-la-vivienda-de-los-pobres>
- Sons., J. W. (2019). *Effective Project Management: Traditional, Agile, Extreme*.
- Usme, A. L. (Diciembre de 2023). *Usme.gov.co*. Obtenido de <http://www.usme.gov.co/mi-localidad/mapas>
- VIVIANA ANDREA RAMIREZ PINZÓN, C. A. (Diciembre de 2015). *Universidad la Gran Colombia*. (F. d. Civil, Ed.) Recuperado el 2023, de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/4614/Dise%C5%84o_reforzamiento_vivienda_vulnerabilidad.pdf?sequence=1
- Wysocki, R. K. (2019). *Effective Project Management: Traditional, Agile, Extreme*.

Anexos

ANEXO A MATRIZ P5TM 239

ANEXO B WBS TERRAZAS 240

ANEXO C DICCIONARIO WBS 245

ANEXO D DIAGRAMA DE RED 246

ANEXO E *DIAGRAMA DE GANTT* 247

ANEXO F DESCRIPCIÓN DE CARGOS Y DEFINICIÓN DE ROLES...**¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**

Classification: Public



Anexo B

WBS Terrazas

FORMATO DICCIONARIO EDT

I. Datos del Proyecto										
Proyecto		Nombre						Sigla		
		CONSULTORÍA DIAGNOSTICA PARA EL SEGUIMIENTO, CONTROL Y CORRECTO ENSAMBLE DE LA GESTIÓN DOCUMENTAL DE SEGUIMIENTO DE AVANCE DE OBRA EN EL GRUPO 04 DE PLAN PILOTO TERRAZAS						CDPPT		
Datos ficha		Nombre		Cargo		Dependencia		Fecha (de/mm/aaaa)		
Elaborado por:		Tatiana Camila Díaz		Coordinadora documental		Dirección técnica		13-mar-23		
Revisado por:		Sofía Sáenz		Directora Técnica del proyecto		Gerencia General		24-feb-23		
Aprobado por		Angie Patricia Contreras		Gerente del Proyecto		Gerencia General		24-feb-23		
Registro Modificaciones		Versión		Descripción		Autor		Fecha (dd/mm/aaaa)		
CDPPT-V		1		Primera versión del diccionario de la EDT para la consultoría diagnóstica aplicada al Plan Piloto Terrazas		Tatiana Camila Díaz		16-mar-23		
II. Diccionario EDT										
Código paquete trabajo	Cta. Control	Descripción Paquete trabajo	Descripción trabajo a realizar	Asignación de responsabilidades	Fechas programadas	Criterios Aceptación	Supuestos	Riesgos	Costo Fase	Dependencias del paquete (predecesora/s ucesora)

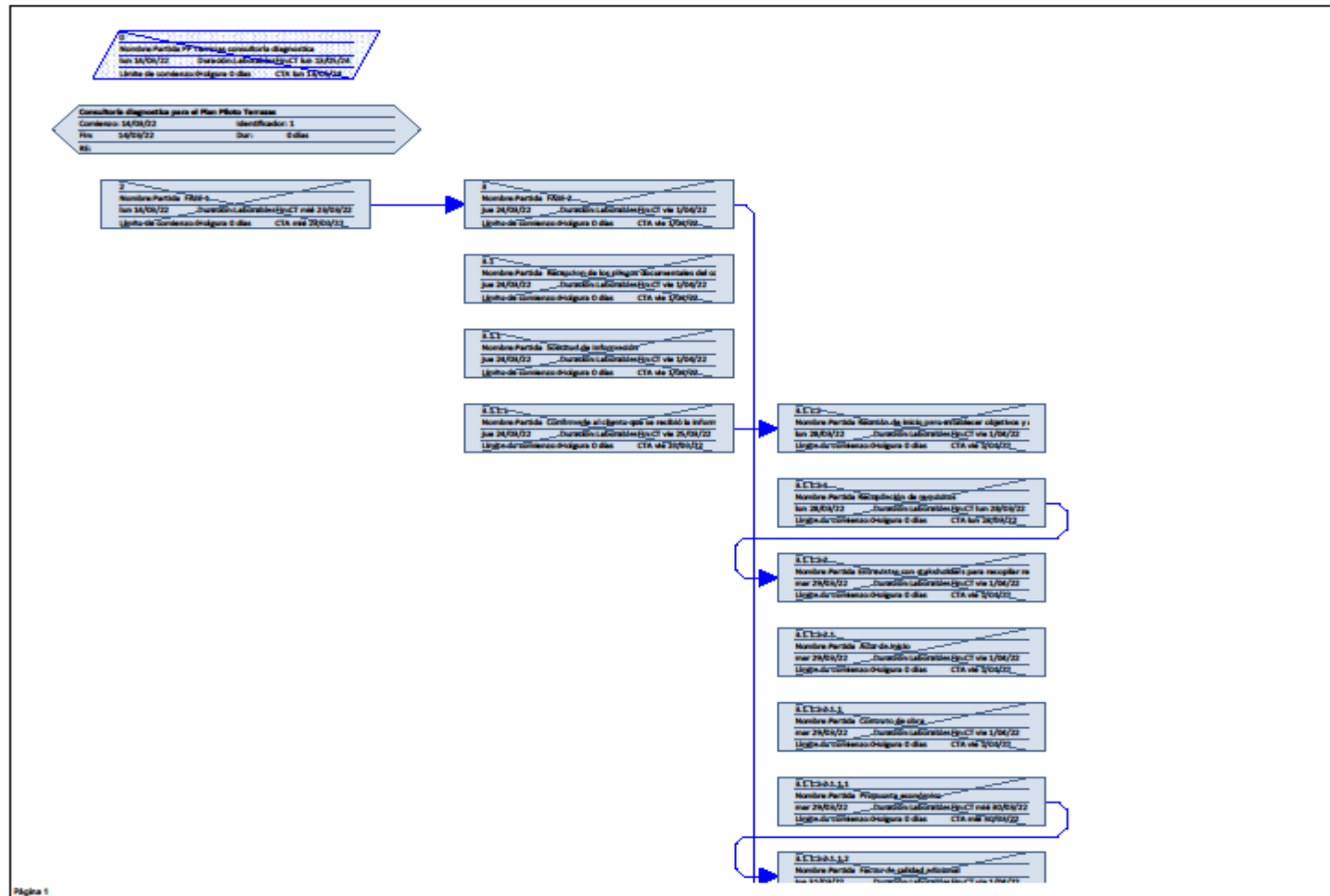
1.A	1.1	FASE 1: Constitución de la empresa de consultoría y trámites legales	Trámites legales, administrativos y financieros para la constitución de la empresa Tryunity; encargada del proceso de consultoría diagnóstica documental	Gerente General: representante legal. Director financiero y director técnico como representantes legales	lun 14/03/22 / mié 6/03/24	El proceso de consultoría podrá dar inicio una vez se tenga formalizado o el proceso de constitución empresarial	Tener el acta de constitución de la empresa con los respectivos aportes sociales definidos, registro correspondiente ante la DIAN, inscripción ante la cámara de comercio	R1. (inversión inicial). R2. Los respectivos registros ante las entidades competentes presenten atrasos y requieran subsanación.	COP 98.477 .560	0
2.1	2.1.1	FASE 2: Recepción de los pliegos documentales del contratista objeto de intervención	Solicitar al cliente toda la información necesaria para poder realizar el alcance del contrato, acta de inicio, definir entregables, etc.	Gerente de Proyecto y director técnico (reunión kickoff) Auxiliar documental 1 (recepción de información)	mié 6/03/24	Haber realizado kickoff con el cliente, para poder conocer e identificar los problemas causa-raíz dejar claros los límites y capacidad	El cliente no tiene la documentación necesaria para poder dar inicio al proceso de consultoría	R.1. No tener una comunicación efectiva con el cliente.	COP 597.33 9	1

3.1	3.1.1	FASE 3: Análisis de los pliegos documentales objeto de intervención	Análisis correspondientes para poder realizar el acta de inicio, asesoría legal para elaboración del contrato con cliente, reconocimiento de las cláusulas de apremio,	Auxiliar de gerencia, Auxiliar documental 1 y 2, Coordinador documental, Coordinador comercial y director técnico	lun 11/03/24	Tener toda la información solicitada a cliente	Retrasos en la entrega de la información	R1. Daños y/o falta de conectividad a la red de internet para poder recibir la información solicitada. R2. Información omitida por parte del cliente. R3. Cambios en las fechas por retrasos en el envío de información	COP 924.912	2
5.1	5.1.1	FASE 4: Se deberá realizar el análisis del personal del contratista	Diseñar la ruta de ensamble de información, realizar los informes correspondientes la	Director técnico, director Administrativo	mar 19/03/24	Revisión de hojas de vida, perfiles, establecer rutas para recopilar información, detectar fallas.	N/A	R1. No tener claras las actividades y responsabilidades del personal de y/o de los contratistas	COP 4.258.936	3

			revisión de los profesionales y asignación de tareas.							
6.1	6.1.1	FASE 5: Evaluación de herramientas y mecanismos	Evaluar los mecanismos actuales de la información y los mecanismos correctivos que se pueden implementar.	Auxiliar comercial y de gerencia	mar 9/04/24	Cuáles son las mejoras herramientas que se pueden usar para poder hacer más óptimo el proceso de gestión documental.	S1. Qué el cliente tenga herramientas disponibles para poder hacer la recopilación efectiva de la información y el equipo de trabajo no sepan cómo usarlas.	R1. El personal no está capacitado en el uso de las herramientas para gestionar los procesos. R2. El cliente no cuenta con el presupuesto para invertir en un CRM.	COP 3.382.428	4 y 5
7	7.1	FASE 6: Recomendaciones y resultados, presentación de informes	Recomendaciones al cliente para poder hacer más efectivo el proceso; se hará la	Gerente de Proyecto, director técnico, Coordinador Documental	vie 12/04/24	Hallazgos, recomendaciones, técnicas de mejora continua, corrección de	S1. La no aprobación por parte del cliente de las no recomendaciones. S2. Solicitud de	R1. La no aceptación de las recomendaciones. R2. Fallas en la herramienta sugerida.	COP 4.288.304	6

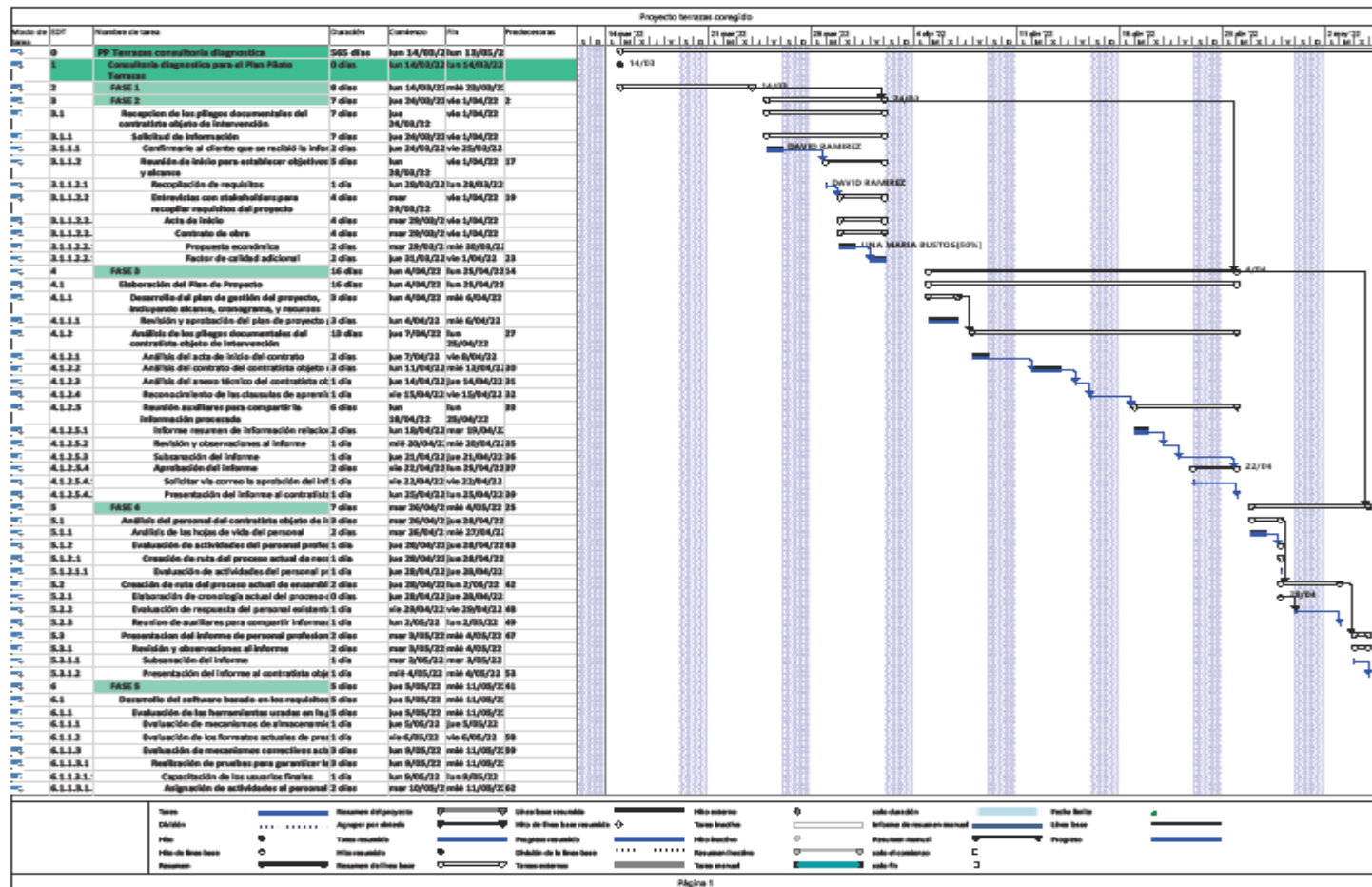
			<i>presentación de informes y se incluye la reunión de cierre del proyecto.</i>			<i>procesos.</i>	<i>subsanción de los informes por parte del cliente.</i>	<i>R3. Rechazo a las subsanaciones solicitadas por parte del cliente.</i>		
8	8.1	FASE 7: <i>Revisión del proyecto y cierre económico</i>	<i>Cumplimiento del objeto del contrato elaboración de actas de cierre</i>	<i>Directores y coordinadores</i>	<i>11/05/2024</i>	<i>Aceptación por parte del cliente de los entregables del proyecto</i>	<i>N/A</i>	<i>No contemplados para esta FASE</i>	<i>COP 154.152</i>	7

Anexo C*Diccionario WBS*



Anexo D

Diagrama de red



Anexo E

Diagrama de Gantt