

Código WBS	Actividad	O (Optimista)	M (Más probable)	P (Pesimista)	TE (Duración esperada) días laborales	Varianza	Desviación estándar
	Gestión de Maquinaria Pesada: Reducción de Riesgos Operativos y Tiempos Muertos no Planificados en Proyectos de Construcción	354,5	678,5	1119,5	713,5	80,2	127,5
1	INICIO	33,0	59,0	109,0	78,2	8,4	12,7
1.1	Elaboración del Project Charter	33,0	59,0	109,0	78,2	8,4	12,7
1.1.1	Revisión de información preliminar	33,0	59,0	109,0	78,2	8,4	12,7
1.1.1.1	Recolección de datos internos de Maquinobras S.A.S.	9,0	17,0	30,0	17,9	2,6	3,5
1.1.1.1.1	Solicitar registros operativos históricos	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
1.1.1.1.2	Recopilar informes de mantenimiento anteriores	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
1.1.1.1.3	Verificar inventarios de maquinaria	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
1.1.1.1.4	Entrevistar a operadores y mecánicos	2,0	3,0	5,0	3,2	0,3	0,5
1.1.1.1.5	Consolidar la información en base de datos	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
1.1.1.2	Identificación de interesados iniciales	10,0	16,0	31,0	17,5	2,5	3,5
1.1.1.2.1	Elaborar listado preliminar de actores internos	2,0	3,0	6,0	3,3	0,4	0,7
1.1.1.2.2	Elaborar listado preliminar de actores externos	2,0	3,0	6,0	3,3	0,4	0,7
1.1.1.2.3	Clasificar por rol e influencia	2,0	3,0	6,0	3,3	0,4	0,7
1.1.1.2.4	Validar con patrocinador	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
1.1.1.2.5	Incluir en matriz inicial de interesados	2,0	3,0	6,0	3,3	0,4	0,7
1.1.1.3	Validación de datos con patrocinador	7,0	13,0	24,0	13,9	1,7	2,8
1.1.1.3.1	Revisar conjuntamente la información recopilada	2,0	3,0	5,0	3,2	0,3	0,5
1.1.1.3.2	Ajustar datos inconsistentes	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
1.1.1.3.3	Confirmar fuentes oficiales	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
1.1.1.3.4	Firmar conformidad de datos	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
1.1.1.3.5	Archivar respaldo documental	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
1.1.1.4	Documentación de acuerdos iniciales	7,0	13,0	24,0	13,9	1,7	2,8
1.1.1.4.1	Redactar minutas de acuerdos previos	3,0	5,0	9,0	5,3	1,0	1,0
1.1.1.4.2	Firmar actas por partes involucradas	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
1.1.1.4.3	Registrar en repositorio digital	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
1.1.1.4.4	Asignar responsables iniciales	2,0	3,0	6,0	3,3	0,4	0,7
1.1.1.4.5	Enviar copias a todos los interesados clave	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
1.1.1.5	Aprobación formal del acta de constitución				15,2		
1.1.1.5.1	Elaborar el documento final del Project Charter	3,0	5,0	9,0	5,3	1,0	1,0
1.1.1.5.2	Presentar al patrocinador	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
1.1.1.5.3	Ajustar finales según observaciones	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
1.1.1.5.4	Firmar por el patrocinador	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
1.1.1.5.5	Publicar oficialmente en repositorio del proyecto	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
2	PLANEACIÓN	131,0	244,0	404,0	251,9	29,3	45,5
2.1	Plan de Gestión del Alcance	131,0	244,0	404,0	251,9	29,3	45,5
2.1.1	Declaración del alcance	51,0	100,0	151,0	100,3	11,2	16,7
2.1.1.1	Definición de entregables	10,0	20,0	30,0	20,0	2,2	3,3
2.1.1.1.1	Identificar productos principales	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.1.2	Identificar subproductos y componentes	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.1.3	Validar con interesados clave	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.1.4	Priorizar entregables	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.1.5	Aprobar el listado final	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.2	Criterios de aceptación	10,0	20,0	30,0	20,0	2,2	3,3
2.1.1.2.1	Definir métricas por entregable	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.2.2	Validar técnica de criterios	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.2.3	Aprobar por patrocinador	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.2.4	Incluir en documentación formal	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.2.5	Difundir a todos los interesados	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.3	Supuestos y restricciones	10,0	20,0	30,0	20,0	2,2	3,3
2.1.1.3.1	Recolectar supuestos clave	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.3.2	Identificar limitaciones del proyecto	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.3.3	Evaluar impacto de restricciones	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.3.4	Aprobar por la dirección del proyecto	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.3.5	Registrar en acta formal	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.4	Validación con patrocinador	11,0	20,0	31,0	20,3	2,3	3,3
2.1.1.4.1	Presentar borrador del alcance	2,0	3,0	5,0	3,2	0,3	0,5
2.1.1.4.2	Revisar y comentar	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.4.3	Ajustar según observaciones	3,0	5,0	8,0	5,2	0,7	0,8
2.1.1.4.4	Firmar de aprobación	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.4.5	Publicar en repositorio oficial	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.5	Emisión documento final de alcance	10,0	20,0	30,0	20,0	2,2	3,3
2.1.1.5.1	Generar el PDF oficial	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.5.2	Enviar a todos los interesados clave	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.5.3	Almacenar en servidor seguro	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.5.4	Registrar en control documental	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.1.5.5	Incluir en la línea base del proyecto	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.2	Documento de requisitos	42,0	74,0	136,0	79,0	10,4	15,7
2.1.2.1	Recolección de requisitos	10,0	17,0	30,0	18,0	2,3	3,3
2.1.2.1.1	Entrevistar a operadores y mecánicos	2,0	3,0	5,0	3,2	0,3	0,5
2.1.2.1.2	Entrevistar a personal administrativo	2,0	3,0	5,0	3,2	0,3	0,5
2.1.2.1.3	Consultar a proveedores clave	2,0	3,0	6,0	3,3	0,4	0,7
2.1.2.1.4	Revisar contratos vigentes	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
2.1.2.1.5	Consolidar información en matriz preliminar	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
2.1.2.2	Análisis y priorización	9,0	16,0	29,0	17,0	2,4	3,3
2.1.2.2.1	Clasificar por impacto en alcance, costo y tiempo	2,0	3,0	6,0	3,3	0,4	0,7
2.1.2.2.2	Evaluar urgencia de implementación	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
2.1.2.2.3	Identificar dependencias técnicas	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
2.1.2.2.4	Validar con equipo técnico	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
2.1.2.2.5	Incluir en matriz final de requisitos	2,0	3,0	6,0	3,3	0,4	0,7
2.1.2.3	Validación técnica	8,0	16,0	29,0	16,9	2,6	3,5
2.1.2.3.1	Revisar por coordinador operativo	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
2.1.2.3.2	Revisar por mecánico jefe	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
2.1.2.3.3	Ajustar según observaciones	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
2.1.2.3.4	Confirmar factibilidad técnica	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
2.1.2.3.5	Registrar en sistema de control	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
2.1.2.4	Incorporación a matriz de trazabilidad	8,0	13,0	26,0	14,3	1,8	3,0
2.1.2.4.1	Crear códigos únicos por requisito	2,0	3,0	6,0	3,3	0,4	0,7
2.1.2.4.2	Asignar entregables vinculados	2,0	3,0	6,0	3,3	0,4	0,7
2.1.2.4.3	Registrar criterios de verificación	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
2.1.2.4.4	Registrar responsable asignado	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
2.1.2.4.5	Incluir en control de cambios	2,0	3,0	6,0	3,3	0,4	0,7
2.1.2.5	Aprobación de requisitos por patrocinador	7,0	12,0	22,0	12,9	1,3	2,5

2.1.2.5.1	Presentar la matriz final	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
2.1.2.5.2	Revisar requisitos críticos	2,0	3,0	5,0	3,2	0,3	0,5
2.1.2.5.3	Ajustar prioridades si aplica	2,0	3,0	5,0	3,2	0,3	0,5
2.1.2.5.4	Firmar de aprobación	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
2.1.2.5.5	Publicar en repositorio	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
2.1.3	Matriz de trazabilidad de requisitos	38,0	70,0	117,0	72,6	7,7	13,2
2.1.3.1	Diseño de la matriz	9,0	17,0	29,0	17,7	2,4	3,3
2.1.3.1.1	Definir estructura y columnas	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
2.1.3.1.2	Configurar software de control	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
2.1.3.1.3	Incluir códigos de requisito	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
2.1.3.1.4	Integrar con documentos de alcance	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
2.1.3.1.5	Validar inicial de formato	2,0	3,0	5,0	3,2	0,3	0,5
2.1.3.2	Asignación de responsables	5,0	10,0	18,0	10,5	1,0	2,2
2.1.3.2.1	Asignar por área técnica	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
2.1.3.2.2	Asignar por área administrativa	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
2.1.3.2.3	Confirmar disponibilidad de recursos	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
2.1.3.2.4	Firmar compromiso de responsables	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
2.1.3.2.5	Publicar listado oficial	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
2.1.3.3	Registro de métodos de verificación	10,0	17,0	28,0	17,7	2,0	3,0
2.1.3.3.1	Definir indicadores por requisito	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
2.1.3.3.2	Incluir estándares normativos	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
2.1.3.3.3	Validar métodos con el patrocinador	2,0	3,0	5,0	3,2	0,3	0,5
2.1.3.3.4	Probar piloto de verificación	3,0	5,0	8,0	5,2	0,7	0,8
2.1.3.3.5	Ajustar finales	2,0	3,0	5,0	3,2	0,3	0,5
2.1.3.4	Carga inicial de requisitos	6,0	12,0	19,0	12,2	1,0	2,2
2.1.3.4.1	Ingresar en base de datos	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
2.1.3.4.2	Doble verificar de datos	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.3.4.3	Asignar estatus inicial	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
2.1.3.4.4	Respalda información en nube	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
2.1.3.4.5	Publicar para acceso de equipo	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
2.1.3.5	Validación de matriz	8,0	14,0	23,0	14,5	1,3	2,5
2.1.3.5.1	Revisar con patrocinador	2,0	3,0	5,0	3,2	0,3	0,5
2.1.3.5.2	Corregir según observaciones	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
2.1.3.5.3	Aprobar final	2,0	3,0	5,0	3,2	0,3	0,5
2.1.3.5.4	Incluir en línea base de alcance	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
2.1.3.5.5	Comunicar oficialmente a interesados	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
3	EJECUCIÓN	72,0	139,0	233,0	143,6	16,0	26,8
3.1	Implementación del Plan de Mantenimiento Preventivo y Predictivo	72,0	139,0	233,0	143,6	16,0	26,8
3.1.1	Capacitación técnica del personal de mantenimiento	35,0	67,0	112,0	69,2	7,4	12,8
3.1.1.1	Programación de sesiones	7,0	13,0	24,0	13,9	1,7	2,8
3.1.1.1.1	Definir temario	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
3.1.1.1.2	Seleccionar instructores	2,0	3,0	5,0	3,2	0,3	0,5
3.1.1.1.3	Reservar espacios físicos o virtuales	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
3.1.1.1.4	Convocar a participantes	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
3.1.1.1.5	Distribuir materiales previos	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
3.1.1.2	Ejecución de capacitaciones	8,0	15,0	25,0	15,5	1,7	2,8
3.1.1.2.1	Registrar asistencia	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
3.1.1.2.2	Exponer contenidos teóricos	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
3.1.1.2.3	Realizar talleres prácticos supervisados	3,0	5,0	8,0	5,2	0,7	0,8
3.1.1.2.4	Resolver dudas	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
3.1.1.2.5	Registrar fotográfico	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
3.1.1.3	Evaluación de participantes	9,0	17,0	28,0	17,5	2,1	3,2
3.1.1.3.1	Diseñar pruebas	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
3.1.1.3.2	Aplicar evaluaciones	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
3.1.1.3.3	Corregir y calificar	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
3.1.1.3.4	Retroalimentar individualmente	2,0	3,0	5,0	3,2	0,3	0,5
3.1.1.3.5	Registrar calificaciones	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
3.1.1.4	Certificación interna	6,0	12,0	20,0	12,3	1,3	2,3
3.1.1.4.1	Diseñar certificado	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
3.1.1.4.2	Validar requisitos de aprobación	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
3.1.1.4.3	Firmar autoridades internas	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
3.1.1.4.4	Entregar certificados	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
3.1.1.4.5	Archivar digitalmente las copias	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
3.1.1.5	Registro de evidencia	5,0	10,0	15,0	10,0	0,6	1,7
3.1.1.5.1	Archivar carpeta digital de documentos	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
3.1.1.5.2	Archivar carpeta física de respaldo	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
3.1.1.5.3	Indexar en sistema de gestión documental	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
3.1.1.5.4	Controlar acceso a documentación	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
3.1.1.5.5	Realizar copia de seguridad	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
3.1.2	Ejecución del plan piloto en obra	37,0	72,0	121,0	74,4	8,6	14,0
3.1.2.1	Selección de maquinaria para prueba piloto	7,0	14,0	23,0	14,3	1,5	2,7
3.1.2.1.1	Evaluar disponibilidad de equipos	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
3.1.2.1.2	Seleccionar según criticidad operativa	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
3.1.2.1.3	Aprobar por el director de proyecto	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
3.1.2.1.4	Registrar en control de pruebas	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
3.1.2.1.5	Comunicar a equipo operativo	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
3.1.2.2	Instalación de sistemas de monitoreo	7,0	13,0	22,0	13,5	1,4	2,5
3.1.2.2.1	Configurar sensores y software	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
3.1.2.2.2	Realizar pruebas de calibración	2,0	3,0	5,0	3,2	0,3	0,5
3.1.2.2.3	Validar transmisión de datos	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
3.1.2.2.4	Documentar instalación	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
3.1.2.2.5	Aprobar técnicamente	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
3.1.2.3	Recolección de datos en campo	6,0	11,0	20,0	11,7	1,1	2,3
3.1.2.3.1	Registrar diario de operación	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
3.1.2.3.2	Registrar tiempos muertos	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
3.1.2.3.3	Registrar incidencias mecánicas	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
3.1.2.3.4	Consolidar datos semanales	2,0	3,0	5,0	3,2	0,3	0,5
3.1.2.3.5	Validar integridad de datos	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
3.1.2.4	Análisis preliminar de desempeño	9,0	18,0	30,0	18,5	2,6	3,5
3.1.2.4.1	Comparar con línea base inicial	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
3.1.2.4.2	Identificar mejoras	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
3.1.2.4.3	Identificar problemas recurrentes	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
3.1.2.4.4	Elaborar informe preliminar	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
3.1.2.4.5	Presentar a equipo técnico	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
3.1.2.5	Ajustes operativos iniciales	8,0	16,0	26,0	16,3	1,9	3,0

3.1.2.5.1	Rediseñar rutinas de mantenimiento	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
3.1.2.5.2	Reasignar recursos	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
3.1.2.5.3	Implementar mejoras inmediatas	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
3.1.2.5.4	Registrar cambios en control documental	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
3.1.2.5.5	Aprobar cambios por director	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
4	MONITOREO Y CONTROL	80,5	160,5	254,5	162,9	18,6	29,0
4.1	Control de desempeño de la maquinaria	80,5	160,5	254,5	162,9	18,6	29,0
4.1.1	Revisión de indicadores KPI	43,0	86,0	137,0	87,4	10,1	15,7
4.1.1.1	Disponibilidad	7,0	14,0	24,0	14,5	1,6	2,8
4.1.1.1.1	Calcular mensual de disponibilidad	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.1.1.2	Comparar con meta $\geq 90\%$	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.1.1.3	Registrar en tablero de control	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
4.1.1.1.4	Comunicar resultados	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
4.1.1.1.5	Archivar histórico	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
4.1.1.2	Tiempos muertos	9,0	18,0	30,0	18,5	2,5	3,5
4.1.1.2.1	Medir semanalmente tiempos muertos	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.1.2.2	Analizar causas	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
4.1.1.2.3	Comparar con meta $\leq 20\%$	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
4.1.1.2.4	Reportar al director de proyecto	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.1.2.5	Archivar en base de datos	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
4.1.1.3	Fallas mecánicas	9,0	18,0	28,0	18,2	2,0	3,2
4.1.1.3.1	Registrar en formato de mantenimiento	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
4.1.1.3.2	Clasificar por gravedad	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.1.3.3	Comparar con reducción meta del 15 %	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.1.3.4	Tomar acciones correctivas inmediatas	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.1.3.5	Reportar de cierre de incidente	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.1.4	Costos de mantenimiento	9,0	18,0	27,0	18,0	1,9	3,0
4.1.1.4.1	Consolidar mensual de gastos	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.1.4.2	Comparar con presupuesto	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.1.4.3	Identificar desviaciones	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.1.4.4	Proponer optimización de costos	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.1.4.5	Presentar en comité de seguimiento	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
4.1.1.5	Cumplimiento de cronograma de mantenimiento	9,0	18,0	28,0	18,2	2,0	3,2
4.1.1.5.1	Verificar tareas programadas	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.1.5.2	Registrar cumplimiento (%)	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
4.1.1.5.3	Identificar retrasos	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.1.5.4	Implementar medidas correctivas	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.1.5.5	Cerrar actividades pendientes	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.2	Reporte mensual a patrocinador	37,5	74,5	117,5	75,5	8,5	13,3
4.1.2.1	Consolidación de datos	9,0	18,0	27,0	18,0	1,9	3,0
4.1.2.1.1	Recopilar todos los KPI	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.2.1.2	Revisar consistencia de datos	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.2.1.3	Preparar resumen ejecutivo	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.2.1.4	Generar gráficos comparativos	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.2.1.5	Validar por coordinador operativo	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
4.1.2.2	Análisis comparativo con línea base	9,0	18,0	28,0	18,2	2,1	3,2
4.1.2.2.1	Identificar desviaciones	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.2.2.2	Clasificar por impacto	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.2.2.3	Determinar tendencias	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
4.1.2.2.4	Hacer recomendaciones preliminares	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.2.2.5	Presentar interna	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
4.1.2.3	Identificación de desviaciones	8,0	16,0	25,0	16,2	1,7	2,8
4.1.2.3.1	Registrar en matriz de control	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
4.1.2.3.2	Clasificar según criticidad	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.2.3.3	Notificar al patrocinador si aplica	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.2.3.4	Proponer plan de acción	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.2.3.5	Aprobar plan por dirección	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
4.1.2.4	Propuesta de acciones correctivas	9,0	18,0	30,0	18,5	2,5	3,5
4.1.2.4.1	Analizar viabilidad técnica	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
4.1.2.4.2	Estimar recursos necesarios	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
4.1.2.4.3	Priorizar acciones	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.2.4.4	Asignar responsables	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
4.1.2.4.5	Incluir en plan de trabajo	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
4.1.2.5	Presentación de informe y acta de seguimiento	2,5	4,5	7,5	4,7	0,2	0,8
4.1.2.5.1	Redactar informe final mensual	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
4.1.2.5.2	Firmar por director de proyecto	0,5	1,0	2,0	1,1	0,1	0,3
4.1.2.5.3	Entregar al patrocinador	0,5	1,0	1,5	1,0	0,0	0,2
4.1.2.5.4	Archivar en repositorio digital	0,5	0,5	1,0	0,6	0,0	0,1
5	CIERRE	38,0	76,0	119,0	76,9	7,9	13,5
5.1	Cierre de fases y del proyecto	38,0	76,0	119,0	76,9	7,9	13,5
5.1.1	Elaboración de acta de cierre	38,0	76,0	119,0	76,9	7,9	13,5
5.1.1.1	Verificación de entregables	7,0	14,0	22,0	14,2	1,5	2,5
5.1.1.1.1	Revisar contra documento de alcance	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
5.1.1.1.2	Validar criterios de aceptación	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
5.1.1.1.3	Firmar conformidad por cliente interno	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
5.1.1.1.4	Corregir entregables con observaciones	2,0	4,0	7,0	4,2	0,7	0,8
5.1.1.1.5	Cerrar definitivo	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
5.1.1.2	Revisión de criterios de aceptación	7,0	14,0	22,0	14,2	1,4	2,5
5.1.1.2.1	Comparar con KPIs finales	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
5.1.1.2.2	Validar mejoras implementadas	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
5.1.1.2.3	Confirmar por patrocinador	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
5.1.1.2.4	Registrar documental	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
5.1.1.2.5	Incluir en informe final	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
5.1.1.3	Liberación de recursos	10,0	20,0	30,0	20,0	2,2	3,3
5.1.1.3.1	Reasignar personal	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
5.1.1.3.2	Retomar equipos y herramientas	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
5.1.1.3.3	Liquidar contratos temporales	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
5.1.1.3.4	Cerrar cuentas con proveedores	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
5.1.1.3.5	Registrar liberación en sistema	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
5.1.1.4	Registro de lecciones aprendidas	8,0	16,0	25,0	16,2	1,7	2,8
5.1.1.4.1	Realizar reuniones de retroalimentación	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
5.1.1.4.2	Recopilar aportes de equipo	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
5.1.1.4.3	Redactar informe de lecciones aprendidas	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
5.1.1.4.4	Validar del documento	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
5.1.1.4.5	Publicar en base de conocimiento	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
5.1.1.5	Aprobación final del patrocinador	6,0	12,0	20,0	12,3	1,2	2,3

5.1.1.5.1	Presentar del informe final	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
5.1.1.5.2	Resolver observaciones	2,0	4,0	6,0	4,0	0,4	0,7
5.1.1.5.3	Firmar de aprobación	1,0	2,0	3,0	2,0	0,1	0,3
5.1.1.5.4	Comunicar oficial de cierre	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5
5.1.1.5.5	Archivar en carpeta de cierre del proyecto	1,0	2,0	4,0	2,2	0,3	0,5