

IDENTIFICACIÓN Y SECUENCIAMIENTO DE ACTIVIDADES

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1	R.R.	R.S.	K.A	08/09/2012	

Nombre del Proyecto	Siglas del Proyecto
Creación de una planta para el mantenimiento y procesamiento del agua	CPMPA

Paquete de Trabajo		Actividad del Paquete de Trabajo			ACT. Predecesora Tipo de Relación	Restricciones o Supuestos	Fecha Impuesta	Persona Responsable	Zona Geográfica	Tipo de Actividad (time driven, resource driven)	Secuenciamiento de actividades dentro del paquete de trabajo
Código WBS	Nombre	Código	Nombre	Alcance del Trabajo de la Actividad	Adelanto / Atraso						
1	Gestión de proyecto										
1.1	Iniciación										
1.1.1	Project charter	1.1.1.A01	Reunión con el sponsor	Reunión con el sponsor				KA/RS	Oficina Aquaclean	Time driven	
		1.1.1.A02	Elaborar Project Charter	Redactar documento de inicio	1.1.1.A01			RR	Oficina Aquaclean	Time driven	
		1.1.1.A03	Revisar Project Charter	Revisar y aprobar el Project Charter	1.1.1.A02			KA/RS	Oficina Aquaclean	Time driven	
1.1.2	Scope Statement	1.1.2.A01	Reunión con el sponsor	Reunión con el sponsor del proyecto	1.1.1.A03			KA/RS	Oficina Aquaclean	Time driven	
		1.1.2.A02	Elaborar Scope Statement	Elaborar el documento del Scope Statement	1.1.2.A01			RR	Oficina Aquaclean	Time driven	
		1.1.2.A03	Revisar Scope Statement	Revisar y aprobar el Scope Statement	1.1.2.A02			KA/RS	Oficina Aquaclean	Time driven	
1.2	Plan de proyecto	1.2.A01	Elaborar el plan de proyecto	Redactar el plan de proyecto	1.1.2.A03			RR/RS	Oficina CMB	Time driven	
1.3	Informe de estado del proyecto	1.3.A01	Elaborar informe del estado de proyecto	Redactar el informe de estado de proyecto				RR/RS	Oficina CMB	Time driven	
1.4	Reunión de coordinación con el cliente	1.4.A01	Realizar coordinación de coordinación	Reunión de coordinación semanal de proyecto				KA/RS	Oficina CMB	Time driven	

2	Gestión de proyecto										
2.1	Iniciación										
2.1.1	Sistema para el mantenimiento y procesamiento del agua	2.1.1.A01	Revisar información	Revisar la información de diferentes estudios	1.2.A01			RS	Oficina CMB	Resource driven	
		2.1.1.A02	Elaborar condiciones de lugar	Elaborar documento de condiciones de lugar	2.1.1.A01			RS	Oficina CMB	Resource driven	
		2.1.1.A03	Revisar y aprobar condiciones de lugar	Revisar y aprobar condiciones de lugar	2.1.1.A02			KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	
2.1.2	Estimación de costos	2.1.2.A01	Realizar todos los metrados	Realizar todos los metrados de las diferentes disciplinas	2.7.3.A03			RS	Oficina CMB	Resource driven	
		2.1.2.A02	Elaborar estimación de costos	Elaborar documento de estimación de costos	2.1.2.A01			RS	Oficina CMB	Resource driven	
		2.1.2.A03	Revisar estimación de costos	Revisar y aprobar estimación de costos	2.1.2.A02			KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	
2.2	Procesos										
2.2.1	Sistema para el mantenimiento y procesamiento del agua	2.2.1.A01	Revisar información	Revisar información de pruebas de tratamiento	2.1.1.A03			KA	Oficina CMB	Resource driven	
		2.2.1.A02	Elaborar planos y documentos sistema para el mantenimiento y procesamiento del agua	Elaborar documento criterios de diseño, memoria descriptiva, planos de diagrama de flujo, balance másico y P&ID	2.2.1.A01			KA	Oficina CMB	Resource driven	
		2.2.1.A03	Revisar planos y documentos sistema para el mantenimiento y procesamiento del agua	Revisar y aprobar documento criterios de diseño, memoria descriptiva, planos de diagrama de flujo, balance másico y P&ID	2.2.1.A02			KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	
2.2.2	Planta Calmilk	2.2.2.A01	Revisar información	Revisar información de pruebas	2.2.1.A03			KA	Oficina CMB	Resource driven	
		2.2.2.A02	Elaborar planos y documentos Planta Calmilk	Elaborar documento criterios de diseño, memoria descriptiva, planos de diagrama de flujo, balance másico y P&ID	2.2.2.A01			KA	Oficina CMB	Resource driven	
		2.2.2.A03	Revisar planos y documentos Planta Calmilk	Revisar y aprobar documento criterios de diseño, memoria descriptiva, planos de diagrama de flujo, balance másico y P&ID	2.2.2.A02			KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	

2.2.3	Manejo de reactivos	2.2.3.A01	Revisar información	Revisar información de pruebas	2.2.2.A03			KA	Oficina CMB	Resource driven	<pre> graph LR A(2.2.3.A01) --> B(2.2.3.A02) B --> C(2.2.3.A03) </pre>
		2.2.3.A02	Elaborar planos y documentos manejo de reactivos	Elaborar documento criterios de diseño, memoria descriptiva, planos de diagrama de flujo, balance másico y P&ID	2.2.3.A01			KA	Oficina CMB	Resource driven	
		2.2.3.A03	Revisar planos y documentos manejo de reactivos	Revisar y aprobar documento criterios de diseño, memoria descriptiva, planos de diagrama de flujo, balance másico y P&ID	2.2.3.A02			KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	
2.3	Mecánica										
2.3.1	Sistema de impulsión	2.3.1.A01	Revisar información	Revisar información de cálculos de ADT para los sistemas de impulsión.	2.3.1.A01			RR	Oficina CMB	Resource driven	<pre> graph LR A(2.3.1.A01) --> B(2.3.1.A02) B --> C(2.3.1.A03) </pre>
		2.3.1.A02	Elaborar planos líneas de impulsión	Dimensionar y diseñar líneas de impulsión.	2.2.3.A03			RR	Oficina CMB	Resource driven	
		2.3.1.A03	Revisar y aprobar planos líneas de impulsión	Revisar y aprobar planos de líneas de impulsión con toda la información requerida.	2.3.1.A02			KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	
2.3.2	Sistema para el mantenimiento y procesamiento del agua	2.3.1.A01	Revisar información	Revisar información de arreglos mecánicos, información de los equipos, Planos As built.	2.3.1.A01			VC	Oficina CMB	Resource driven	<pre> graph LR A(2.3.1.A01) --> B(2.3.1.A02) B --> C(2.3.1.A03) </pre>
		2.3.1.A02	Elaborar planos y documentos Sistema para el mantenimiento y procesamiento del agua	Elaborar planos de arreglos mecánicos, arreglos piping, hojas de datos de los equipos, especificaciones técnicas, criterios de diseños y memorias descriptivas.	2.2.1.A03 y 2.3.2.A02			VC	Oficina CMB	Resource driven	
		2.3.1.A03	Revisar planos y documentos Sistema para el mantenimiento y procesamiento del agua	Revisar y aprobar planos asu vez documentación del Sistema para el mantenimiento y	2.3.2.A02			KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	

2.3.3	Planta Calmilk	2.3.3.A01	Revisar información	Revisar información técnica de equipos y analizar balance estequiométrico.	2.3.3.A01			FC	Oficina CMB	Resource driven	<pre> graph LR A(2.3.3.A01) --> B(2.3.3.A02) B --> C(2.3.3.A03) </pre>
		2.3.3.A02	Elaborar planos y documentos Planta Calmilk	Elaborar planos de arreglos mecánicos, arreglos piping, hojas de datos de los equipos, especificaciones técnicas, criterios de diseños y memorias descriptivas.	2.2.2.A03 y 2.3.3.A01			FC	Oficina CMB	Resource driven	
		2.3.3.A03	Revisar y aprobar planos y documentos Planta Calmilk	Revisar y aprobar planos asu vez documentación de la Planta Calmilk	2.3.3.A02			KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	
2.3.4	Manejo de reactivos	2.3.4.A01	Revisar información	Revisar información técnica de equipos y analizar balance estequiométrico.	2.3.3.A01			EC	Oficina CMB	Resource driven	<pre> graph LR A(2.3.4.A01) --> B(2.3.4.A02) B --> C(2.3.4.A03) </pre>
		2.3.4.A02	Elaborar planos y documentos Planta Calmilk	Elaborar planos de arreglos mecánicos, arreglos piping, hojas de datos de los equipos, especificaciones técnicas, criterios de diseños y memorias descriptivas.	2.2.3.A03 y 2.3.4.A02			EC	Oficina CMB	Resource driven	
		2.2.3.A03	Revisar y aprobar planos y documentos Planta Calmilk	Revisar y aprobar planos asu vez documentación de la zona de manejo de reactivos.	2.3.4.A02			KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	

2.4	Civil										
2.4.1	Estudio mecanico de suelos	2.4.1.A01	Realizar toma de muestras de suelo	Personal de trabajo realizará exploración de campo con 04 calicatas y se determinará la densidad de campo.	1.2.A01 y 2.1.1.A03			MQ	Oficina CMB	Resource driven	<pre> graph LR A(2.4.1.A01) --> B(2.4.1.A02) B --> C(2.4.1.A03) </pre>
		2.4.1.A02	Realizar pruebas mecanicas y análisis químico	Se realizarán ensayos en laboratorio de análisis granulométrico por tamizado (incluye SUCS y límites), contenido de humedad, peso específico, corte directo, proctor modificado ASTM-1557 y propiedades	2.4.1.A01			MQ	Oficina CMB	Resource driven	
		2.4.1.A03	Revisión y aprobación de expediente técnico.	Realizar revisión y dar aprobación a expediente técnico.	2.4.1.A02			KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	
2.4.2	Cimentación	2.4.2.A01	Revisar información	Revisar información técnica.	2.4.1.A03 / 2.3.2.A03 / 2.4.2.A01 / 2.2.3.A03			MQ	Oficina CMB	Resource driven	<pre> graph LR A(2.4.2.A01) --> B(2.4.2.A02) B --> C(2.4.2.A03) </pre>
		2.4.2.A02	Elaborar planos y documentos cimentación	Elaboración de planos de cimentación con memorias de cálculo.	2.4.2.A01			MQ	Oficina CMB	Resource driven	
		2.4.2.A03	Revisar y aprobar planos y documentos cimentación	Revisar y aprobar planos y documentación del área de cimentación.	2.4.2.A02			KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	
2.5	Estructura										
2.5.1	Nave de almacen	2.5.1.A01	Revisar información	Revisar información técnica de estructuras.	2.3.2.A01 / 2.5.1.A01 / 2.3.4.A01			MQ	Oficina CMB	Resource driven	<pre> graph LR A(2.5.1.A01) --> B(2.5.1.A02) B --> C(2.5.1.A03) </pre>
		2.5.1.A02	Elaborar planos y documentos Nave de almacen	Realizar planos y documentos de estructura para nave de almacen.	2.5.1.A01 / 2.3.2.A03 / 2.2.3.A03 / 2.3.3.A03			MQ	Oficina CMB	Resource driven	
		2.5.1.A03	Revisar y aprobar planos y documentos Nave de almacen	Revisar y aprobar planos y documentación del área de estructuras.	2.5.1.A02			KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	

2.5.2	Plataforma	2.5.2.A01	Revisar información	Revisar información técnica del plataformado	2.5.1.A02			MQ	Oficina CMB	Resource driven	
		2.5.2.A02	Elaborar planos y documentos plataforma	Elaborar planos y documentos del plataformado.	2.5.2.A01			MQ	Oficina CMB	Resource driven	
		2.5.2.A03	Revisar y aprobar planos y documentos plataforma	Revisar planos y documentos del plataformado.	2.5.2.A02			KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	
2.5.3	Accesos	2.5.3.A01	Revisar información	Revisar información técnica de los accesos a la planta de tratamiento de aguas ácidas.	2.5.2.A01			PM	Oficina CMB	Resource driven	
		2.5.3.A02	Elaborar planos y documentos accesos	Elaborar planos y documentos de accesos a la planta de aguas ácidas.	2.5.3.A01			PM	Oficina CMB	Resource driven	
		2.5.3.A03	Revisar y aprobar planos y documentos accesos	Revisar y aprobar planos y documentos de accesos a la planta de aguas ácidas.	2.5.3.A02			KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	
2.6	Sanitaria										
2.6.1	Distribución de agua	2.6.1.A01	Revisar información	Revisar información técnica de la red de distribución de agua potable, agua industrial.	2.4.2.A01			FG	Oficina CMB	Resource driven	
		2.6.1.A02	Elaborar planos y documentos distribución de agua	elaborara planos y documentación relacionada con la distribución de agua potable, agua industrial.	2.6.1.A01 / 2.4.2.A03			FG	Oficina CMB	Resource driven	
		2.6.1.A03	Revisar y aprobar planos y documentos distribución de agua	Revisar y aprobar planos y documentos para distribución de agua potable, agua	2.6.1.A02			KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	
2.6.2	Línea de desague	2.6.2.A01	Revisar información	Revisar información de línea de desague, recorrido.	2.6.1.A01			FG	Oficina CMB	Resource driven	
		2.6.2.A02	Elaborar planos y documentos línea de desague	Elaborar planos y documentos de la línea de desague.	2.6.2.A01			FG	Oficina CMB	Resource driven	
		2.6.2.A03	Revisar y aprobar planos y documentos línea de desague	Revisar y aprobar planos y documentos de la línea de desague.	2.6.2.A02			KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	

2.7	Eléctrica										
2.7.1	Sistema de puesta a tierra	2.7.1.A01	Revisar información	Revisar información técnica del sistema de puesta a tierra.	2.4.1.A03			PT	Oficina CMB	Resource driven	<pre> graph LR A(2.7.1.A01) --> B(2.7.1.A02) B --> C(2.7.1.A03) </pre>
		2.7.1.A02	Elaborar planos y documentos Sistema de puesta a tierra	Elaborar planos y documentos del sistema de puesta a tierra.	2.7.1.A01 / 2.4.2.A03			PT	Oficina CMB	Resource driven	
		2.7.1.A03	Revisar y aprobar planos y documentos Sistema de puesta a tierra	Revisar y aprobar planos y documentos Sistema de puesta a tierra	2.7.1.A02			KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	
2.7.2	Sistema de iluminación	2.7.2.A01	Revisar información	Revisar información técnica del sistema de iluminación de la planta de tratamiento de aguas ácidas.	2.7.1			PT	Oficina CMB	Resource driven	<pre> graph LR A(2.7.2.A01) --> B(2.7.2.A02) B --> C(2.7.2.A03) </pre>
		2.7.2.A02	Elaborar planos y documentos Sistema de iluminación	Elaborar planos y documentos Sistema de iluminación de la planta de tratamiento de aguas ácidas.	2.7.2.A01			PT	Oficina CMB	Resource driven	
		2.7.2.A03	Revisar y aprobar planos y documentos Sistema de iluminación	Revisar y aprobar planos y documentos Sistema de iluminación de la planta de tratamiento de aguas ácidas.	2.7.2.A02			KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	
2.7.3	Distribución de energía	2.7.3.A01	Revisar información	Revisar información técnica de la distribución de energía para la CPMPA.	2.7.2.A01			PT	Oficina CMB	Resource driven	<pre> graph LR A(2.7.3.A01) --> B(2.7.3.A02) B --> C(2.7.3.A03) </pre>
		2.7.3.A02	Elaborar planos y documentos Distribucion de energia	Elaborar planos y documentos Distribucion de energia para la CPMPA.	2.7.3.A01			PT	Oficina CMB	Resource driven	
		2.7.3.A03	Revisar y aprobar planos y documentos Distribucion de energia	Revisar y aprobar planos y documentos Distribucion de energia para la CPMPA.	2.7.3.A02			KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	

2.8	Instrumentación y control											
2.8.1	Filosofía de control	2.8.1.A01	Revisar información	Revisar información técnica de la instrumentación a utilizar de acuerdo a los P&ID.	2.7.1.A01 / 2.7.2.A01 / 2.7.3.A01				AL	Oficina CMB	Resource driven	
		2.8.1.A02	Elaborar documento de filosofía de control	Elaborar documentos de la filosofía de control de acuerdo a los P&ID.	2.8.1.A01 / 2.7.3.A03				AL	Oficina CMB	Resource driven	
		2.8.1.A03	Revisar y aprobar documento de filosofía de control	Revisar y aprobar documento de filosofía de control de la	2.8.1.A02				KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	
2.8.2	Lazo de control	2.8.2.A01	Revisar información	Revisar información técnica para realizar los lazos de control indicados en los P&ID.	2.8.1.A01				AL	Oficina CMB	Resource driven	
		2.8.2.A02	Elaborar planos de Lazos de control	Elaborar planos de Lazos de control indicados en los P&ID.	2.8.2.A01				AL	Oficina CMB	Resource driven	
		2.8.2.A03	Revisar y aprobar planos de Lazos de control	Revisar y aprobar planos de Lazos de control estableciéndolos en los P&ID.	2.8.2.A02				KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	
2.8.3	Disposición de equipos e instrumentos.	2.8.3.A01	Revisar información	Revisar información técnica de las disposiciones de los equipos e instrumentos.	2.8.2.A01				AL	Oficina CMB	Resource driven	
		2.8.3.A02	Elaborar planos de Disposición de equipos	Elaborar planos de Disposición de equipos	2.8.3.A01				AL	Oficina CMB	Resource driven	
		2.8.3.A03	Revisar y aprobar planos de Disposición de equipos	Revisar y aprobar planos de Disposición de equipos	2.8.3.A02				KA/RS	Oficina CMB	Resource driven	
3	Informe final											
3.1	Informe Final	3.1.A01	Elaborar informe final	Elaborara informe final del proyecto.	2.1.2.A03				KA	Oficina CMB	Resource driven	