

ANEXO 25: PROGRAMA

CONTRATO EPC UA&TC

ANEXO 25 PROGRAMA

ÍNDICE

1. OBJETO.....	2
2. DIRECTRICES.....	2
3. CRONOGRAMA GENERAL.....	3
4. CRONOGRAMAS DETALLADOS.....	3

ADJUNTOS

Adjunto 1 - Cronograma Contractual.....	([] páginas)
Adjunto 2 – Listado de Hitos para Seguimiento ¹	([] páginas)
Adjunto 3 – ETC – Especificación Técnica de Cronograma.....	([] páginas)

¹ Hace falta incluir. Está incluido en Hoja "Hitos" del archivo Excel enviado

000001



ANEXO 25: PROGRAMA

CONTRATO

EPC UA&TC

1. OBJETO

Este anexo describe cómo se establecerá la gestión del Cronograma entre el **EMPLEADOR** y el **CONTRATISTA**, definiendo las directrices, estrategias, procesos, herramientas y técnicas que serán planeadas, desarrolladas, estructuradas y controladas en todo el ciclo de vida del proyecto.

El Adjunto 01 presenta el Cronograma Contractual, el cual contempla las duraciones y fechas que deben ser respetadas por el **CONTRATISTA** en el desarrollo de su planificación.

El Adjunto 02 presenta el listado mínimo de hitos de control que el **CONTRATISTA** debe gestionar como hitos intermedios (deben ser incluidos y presentados en sus cronogramas). Las fechas de seguimiento para estos hitos serán definidas con la aprobación de la línea de base del Contrato.

El Adjunto 03 presenta la ETC – Especificación Técnica de Cronograma que debe ser respetada por el **CONTRATISTA** para la elaboración del Cronograma Contractual.

2. DIRECTRICES

Sobre la base del presente Contrato y sus Anexos el **CONTRATISTA** desarrollará el Cronograma General y los cronogramas detallados de los Trabajos para la ejecución de las Unidades Auxiliares,² para esto el **CONTRATISTA** debe tener en cuenta lo siguiente:

- Se deberá considerar el escenario más probable para la implementación del Proyecto, incluyendo riesgos, incertidumbres y sus respuestas y planes de tratamiento en los cronogramas. No deberán utilizarse estimaciones de plazo excesivamente optimistas.
- Mantener los cronogramas de las Unidades Auxiliares debidamente actualizados, con el fin de representar fielmente la situación y expresar claramente la perspectiva actual, confrontando con las oficialmente establecidas;
- Difundir el uso obligatorio de los cronogramas para todo el equipo involucrado, para que cuando se ajusten los plazos para ejecución de cualquier actividad por parte de terceros, se mantenga la coherencia con lo establecido en la planificación;
- Asegurar que sus Subcontratistas (de ser el caso) desarrollan sus cronogramas teniendo en cuenta el cronograma elaborado por el **CONTRATISTA**, posteriormente, este último introducirá la información de la(s) subcontratista(s) hasta el nivel considerado suficiente para la gestión del **EMPLEADOR**, dando por resultado el cronograma integrado del proyecto;
- Tener en cuenta al elaborar los cronogramas cualquier obstáculo al progreso de los Trabajos como, por ejemplo, posibles lluvias y sus consecuencias;
- El **CONTRATISTA** debe realizar análisis de escenarios periódicos del cronograma para orientar al **EMPLEADOR** en la toma de decisiones;

² PP a confirmar. Se modificó redacción.

000002



ANEXO 25: PROGRAMA

CONTRATO EPC UA&TC

3. CRONOGRAMA GENERAL

Debe ser presentado un Cronograma General con relaciones directas para cada uno de los cronogramas detallados de cada Unidad Auxiliar y/o Trabajo Complementario, de manera de representar las interfaces entre las Unidades Auxiliares y clarificar la estrategia de arranque para las Unidades Auxiliares. Se requiere que los progresos de los cronogramas deben ser los mismos calculados en la estructura de la EDT (Estructura de Desglose del Trabajo)³ en las curvas de progreso físico, a través de la utilización de puntos ponderados. Se deben respetar los requisitos presentados en el Adjunto 3 – Especificación Técnica de Cronograma.

4. CRONOGRAMAS DETALLADOS

El **CONTRATISTA** debe proveer un cronograma detallado por cada Unidad Auxiliar y/o Trabajos Complementario. Los cronogramas detallados por Unidad Auxiliar y/o Trabajo Complementario deben ser desarrollados respetando la EDT del Proyecto, desglosando el último nivel en actividades. Se requiere que los progresos de los cronogramas deben ser los mismos calculados en la estructura de la EDT (Estructura de Desglose del Trabajo) en las curvas de progreso físico, a través de la utilización de pesos ponderados. Se deben respetar los requisitos presentados en el Adjunto 3 – Especificación Técnica de Cronograma.



³ Dicho término no está definido. Se coloca significado

000003



ANEXO 25 - Adjunto 1

Cronograma Contractual

[illegible]

ANEXO 25 – Adjunto 2
Listado de Hitos para Seguimiento

PETRO		Fecha: 25-Julio-2017 Rev.: A Proyecto: PMRT		ANEXO A - CRONOGRAMA DE HITOS CONTRACTUAL UNIDADES AUXILIARES - PROYECTO MODERNIZACION REFINERIA TALARA																																	
PARTIDA	N° MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
INGENIERIA 50% Ingeniería	3					◆																															
PROCURA Colocación OC Long Lead Items (LLI)	4				◆																																
LLI Delivery PHP, NIS, WSA, OR2, DM2, Resto Aguas LLI Delivery GE	14 16														◆																						
CONSTRUCCION 50% Fundaciones - Obra Civil	8								◆																												
50% Montaje Estructura Metalica OR2, DM2, Resto Aguas, GE	10																																				
50% Montaje Estructura Metalica PHP, NIS, WSA	12														◆																						
50% Montaje Tuberia OR2, DM2, Resto Aguas, GE	14																																				
50% Montaje Tuberia PHP, NIS, WSA	16															◆																					
50% Montaje Electr. & Instrum., PHP, WSA	22																																				
50% Montaje Electr. & Instrum. OR2, DM2, Resto Aguas, GE, NIS	19																		◆																		
PRECOMISIONADO / COMISIONADO / PEM																																					
Listo para Arranque NIS, OR2, DM2, GE, Resto de Aguas	21																																				
Listo para Arranque PHP, WSA	26																																				
Recepción NIS, OR2, DM2, Resto de Aguas	24																																				
GE - Fin Comisionado Primera Caldera (Vapori	26																																				
Recepción PHP, WSA	30																																				
GE - Recepción Unidad	32																																				

Todos los hitos listados en la partida " PRECOMISIONADO/COMISIONADO/PEM " de este Adjunto 2, están sujetos a las penalidades por demora indicadas en el Anexo 8 " PENALIDADES POR RETRASOS "

Además, las Culminaciones Mecánicas de los distintos grupos de plantas, estarán sujetas a las penalidades por demora indicadas en el Anexo 8 citado. Las fechas de las Culminaciones Mecánicas indicadas estarán establecidas en el Cronograma nivel 3 a desarrollar por el Contratista y sujeto a la aprobación del Empleador.



**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 1 de 27

**ANEXO 25:
ADJUNTO 3 -
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
DE CRONOGRAMA**

INDICE

1 OBJETIVO	2
2 APLICACIÓN	2
3 ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES	2
4 DOCUMENTOS DE REFERENCIA	2
5 TERMINOLOGÍA	2
6 DESCRIPCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO	4
6.1 PREMISAS	4
6.2 DEFINICIONES DE PLANEAMIENTO Y CONFIGURACIONES ESPECÍFICAS QUE DEBEN CUMPLIR	5
6.3 DEFINICIÓN/ESTANDARIZACIÓN DE DICCIONARIOS INTERNOS DEL SOFTWARE PRIMAVERA	13
6.4 ESTANDARIZACIÓN DE IDENTIFICADORES DE ACTIVIDADES	22
6.5 NIVEL DE DETALLE DEL CRONOGRAMA Y WBS	23
6.6 ESTANDARIZACIÓN DE CONSULTAS	24
6.7 ESTANDARIZACIÓN DE LOS NOMBRES DE ARCHIVOS DE DATOS XER	25
6.8 ACTUALIZACIÓN DE AVANCE FÍSICO	27



000006



**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 2 de 27

1 OBJETIVO

1.1 Establecer para el sistema *Primavera* del **EMPLEADOR**: (1) definiciones de planeamiento que deben cumplirse; (2) configuraciones básicas de utilización, (3) definiciones/estandarizaciones de diccionarios internos del sistema, (4) estandarización de identificadores; y (5) estandarización de nombres de consultas.

1.2 Las orientaciones tienen como objetivo cumplir con los criterios de planeamiento, facilitar la trazabilidad de la información, garantizar la consistencia de los datos, facilitar la comunicación entre los integrantes del equipo del Proyecto y minimizar el trabajo de compatibilización de la información proveniente de diferentes bancos de datos *Primavera*.

2 APLICACIÓN

2.1 Los ítems "6.2.2.1 Configuraciones administrativas" y "6.3 Definición/Estandarización de diccionarios internos" contenidos en este documento se destinan, sobretodo, a los usuarios administradores del sistema *Primavera*, cuyo(s) banco(s) de datos mantendrá(n) cambios de información, periódica y regular, con el banco de datos *Primavera* de **EMPLEADOR**.

2.2 Los ítems "6.2 Definiciones de Planeamiento y Configuraciones Específicas que deben Cumplir"; "6.2.2.3 Configuraciones de parametrización de cronograma"; "6.2.2.4 Configuración de las opciones de cálculo de programación"; "6.4 Estandarización de identificadores de actividades"; "6.5.3 Estandarización de identificadores de WBS", "6.7 Estandarización de los nombres de archivos de datos XER" y "6.8 Entrada de datos de actualización de avance" se destinan, sobretodo, a los usuarios *Primavera* que actúan como planeadores.

2.3 Se destaca el cumplimiento del ítem "6.5.3 Estandarización de identificadores de WBS", pues esta información alimentará otros sistemas. Esta Propuesta de Detalle de Cronograma deberá ser replicada por la cantidad de [Unidades existentes en el proyecto][las Unidades Auxiliares].

3 ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES

3.1 Los usuarios mencionados en el ítem 2 serán responsables por la compatibilidad de información entre el banco de datos "origen" (banco de datos *Primavera* del **CONTRATISTA**) y el banco de datos "destino" (banco de datos *Primavera* de **EMPLEADOR**).

3.2 Los usuarios que actúan como planeadores tendrán la responsabilidad de cumplir las premisas y definiciones de planeamiento establecidas en los ítems 6.1 y 6.2.

3.3 Las estandarizaciones establecidas por el **CONTRATISTA** deberán ser aprobadas por **EMPLEADOR**.

4 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

MJS_Parte D_Anexo 1_Adjunto 03 - Planeamiento y Control

5 TERMINOLOGÍA

5.1 DEFINICIONES & SIGLAS

a) **Activity Code** - Funcionalidad del sistema *Primavera* que permite la clasificación de las actividades de cronogramas a partir de diccionarios personalizados;

b) **Banco de datos destino** - Banco de datos del sistema *Primavera* del **EMPLEADOR**.



cobra

000007



**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 3 de 27

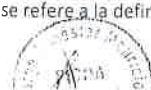
- c) **Banco de datos origen** - Banco de datos *Primavera* del **CONTRATISTA** que mantienen cambios de archivos *XER* con el banco de datos *Primavera* del **EMPLEADOR**;
- d) **Cronograma** - Cronograma desarrollado por el **CONTRATISTA** en el cual será acordada la línea de base para seguimiento y control de la ejecución del cronograma del presente Contrato;
- e) **Diccionario interno del Primavera** - denominación genérica de conjunto de datos predefinidos y que son utilizados para organizar las informaciones del sistema. Ejemplos de diccionarios internos en el *Primavera*: *Activity Codes*, Calendarios, Unidades de Medida, entre otros.
- f) **EDT Maestra** - Corresponde a la Estructura de Desglose de Trabajo definida contractualmente, según ítem 4.1.7 MJS_Parte D_Anexo 1_Adjunto 03 - Planeamiento y Control;³
- g) **EPC** - *Engineering, Procurement and Construction* (Contrato de Detalle de Ingeniería, Suministros, Construcción y Montaje);⁴
- h) **EPS** - *Enterprise Project Structure* o la Estructura Analítica del Empeñamiento, o la Estructura Analítica Global (EAG) en el sistema *Primavera*;
- i) **Niveles** - Corresponden a los niveles de EDT así definidos en la EDT Contractual;
- j) **EMPLEADOR** – Petroperú⁵
- k) **Project Code** - funcionalidad del sistema *Primavera* que permite la clasificación de los cronogramas a partir de diccionarios personalizados;
- l) **SOP** - Sistema Operacional;
- m) **SubSOP o SSOP** - Subsistema Operacional;
- n) **SUPERVISIÓN** – Contratista de Consultoría de Gestión del Proyecto (también identificado como Representante del **EMPLEADOR** o CPT, Consorcio PMC Talara).
- o) **Tag** - código único de identificación de equipos;
- p) **UDF** - es la sigla para "User Defined Fields" o "Campos Definidos por el Usuario"; además de los campos existentes en el sistema *Primavera*, es posible crear nuevos campos con uno de los



³ Donde se define contractualmente? atendido

⁴ Suponemos que se refiere al EPC de las Unidades Auxiliares. Pero no se usa, se puede borrar, no? no se debe borrar, se refiere a la definición académica de la sigla

⁵ "Empleador" significa el Proyecto o Petroperú? Atendido



**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 4 de 27

siguientes tipos de datos: fecha de inicio, fecha de cierre, indicador, moneda, número entero, número real y texto;

q) **Unidad** - Identificación de una instalación específica en la construcción [del Proyecto][las Unidades Auxiliares].⁶ Unidad es un término genérico que abarca: Unidades de Proceso de Refino, Unidades de Proceso Petroquímico, obras civiles (edificación, vía de acceso, ducto). Cada Unidad del proyecto de *on-site* tendrá un cronograma específico;⁷

r) **WBS** - es la Estructura de Desglose de Trabajo (*Work Breakdown Structure*) en el sistema Primavera.⁸

s) **XER** - Formato de archivo para el cambio de informaciones entre bancos de datos del sistema Primavera P6.⁹

6 DESCRIPCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO

6.1 PREMISAS¹⁰

6.1.1 El software Primavera P6 es el sistema adoptado para la gestión de proyectos. Los involucrados, **EMPLEADOR** y **CONTRATISTA**, mantendrán sus propios bancos de datos Primavera.

6.1.2 El **CONTRATISTA** deberá atender a los criterios para configuración y estandarización del sistema Primavera, además de las premisas de planeamiento y control, en conformidad con la gestión del **EMPLEADOR**.

6.1.3 Con el objetivo de posibilitar y facilitar el flujo de información entre los diferentes bancos de datos del sistema Primavera, el **CONTRATISTA** deberá garantizar y mantener determinadas configuraciones básicas idénticas (o al menos convergentes) al banco de datos "destino", además de definiciones/estandarizaciones compatibles.

6.1.4 El flujo de información entre bancos de datos Primavera, en el dominio **EMPLEADOR**, comprende principalmente la importación de [nuevos]¹¹ cronogramas y la actualización de la información de avance de cronogramas existentes en el banco de datos Primavera de **EMPLEADOR** (banco de datos "destino"). Este recibirá datos de bancos de datos "origen" (cualquier banco de datos Primavera externo) por medio de archivo de datos XER.

6.1.5 Las configuraciones, definiciones y/o estandarizaciones en el Primavera deberán ser hechas por usuario "Administrador del Sistema" (la terminación técnica para ese usuario es superuser).

6.1.6 Las definiciones de planeamiento, configuraciones/definiciones consideradas relevantes para el proceso de cambio de información entre bancos de datos Primavera y las configuraciones básicas a ser hechas en el software Primavera están descritas en el ítem 6.2.

⁶ PP a confirmar, confirmado

⁷ PP a revisar para las Unidades Auxiliares, atendido

⁸ PP a confirmar, confirmado

⁹ PP a confirmar, confirmado

¹⁰ PP a confirmar, confirmado

¹¹ PP a confirmar, confirmado



000009



**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 5 de 27

6.2 DEFINICIONES DE PLANEAMIENTO Y CONFIGURACIONES ESPECÍFICAS QUE DEBEN CUMPLIR

6.2.1 Además de las configuraciones administrativas, las siguientes definiciones de planeamiento deberán ser atendidas en la elaboración de los cronogramas:

- a) Cada Unidad de proceso (definida en la EDT Contractual) tendrá un cronograma;
- b) El cronograma debe ser detallado conforme ítem "6.5 nivel de Detalle del Cronograma y WBS";
- c) El nivel de WBS de nivel más bajo en la jerarquía deberá contener mas de una actividad;
- d) La codificación del campo "WBS Code" de los niveles de la WBS deberá seguir la codificación de acuerdo con los ítems 6.5.3.1 y 6.5.3.3;
- e) El cronograma debe tener una actividad sin predecesor que es el marco de inicio (Start Milestone), y una actividad sin sucesor que es el marco de término (Finish Milestone). Los marcos del nivel de EDT "Marcos de Necesidades" tendrán restricciones. Excepciones a esos casos deberán ser justificadas.
- f) No debe tener Open-Ends;
- g) El **CONTRATISTA** deberá presentar en su procedimiento una tabla con las nomenclaturas estandarizadas de sus recursos humanos y equipos a ser asociados al cronograma, respetando la tabla de recursos de labor desde documento;
- h) El **CONTRATISTA** deberá adoptar siglas de tres letras (mayúsculas y sin caracteres especiales), y deberá comunicarlo a **EMPLEADOR**. Esta sigla será utilizada en la definición de recursos, Activity Codes, UDFs, calendarios y layouts no previstos en este documento (ver ítems 6.3.3, 6.3.4, 6.3.5, 6.3.6, 6.6 y 6.7);
- i) No utilizar lags negativos;
- j) Con el objeto de trabajar con el porcentaje, las HH y las cantidades de trabajo, utilizar Duration Type: Fixed Dur & Units y % Complete Type : Units;
- k) Todas las actividades deberán ser del tipo "Fixed duration & Units" en el campo "Duration Type", para que no haya distorsión en la duración de las actividades cuando sea asignado el recurso ponderador;
- l) Las restricciones (constraints) solamente serán aceptas mediante justificativa;
- m) Todas las tareas deben estar definidas como "Task Dependent". Las que no están, deberán ter justificaciones;



000010



**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 6 de 27

- n) En el campo "Data Date" del cronograma deberá ser utilizada la fecha de la última actualización, acordada con la **SUPERVISIÓN**;
- o) En la pestaña "Settings" (ver ítem 6.2.2.3) utilizar el valor 10 (diez) en el campo "Total Float less than or equal to";
- p) Las actividades del cronograma deberán estar clasificadas con los Activity Codes indicados en el ítem 6.3.3;
- q) En la entrega del archivo de datos XER, entregar junto el archivo SCHEDLOG.TXT generado en el momento del cálculo del cronograma (ver ítem 6.2.2.4);
- r) El porcentual de realización física de la actividad deberá ser informado en el campo "Physical Percent Complete";
- s) El porcentual correspondiente a la realización física de la actividad también deberá ser informado en el campo "Nonlabor Units Percent Complete" (ver ítem 6.8). El avance físico debe ser igual al calculado en la EDT y a partir de la aplicación del Criterio de Medición. **IMPORTANTE:** Al momento de introducir datos de actualización de avance en la actividad es preciso cerrar el campo "Nonlabor Units Percent Complete" antes de digitar el nuevo valor porcentual;

6.2.2 Configuración del software Primavera

El **CONTRATISTA** deberá configurar el software *Primavera* en los siguientes contextos de configuración:

6.2.2.1 Configuraciones administrativas;

6.2.2.2 Configuración de Monedas

6.2.2.3 Configuración de parametrización de cronograma;

6.2.2.4 Configuración de opciones de cálculo de la programación.



6.2.2.1 Configuraciones administrativas del sistema

Las configuraciones administrativas son hechas por el comando "Preferencias Administrativas" ("*Admin Preferences*") en el menú "*Admin*".

000011



cobra

**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 7 de 27

a) La Figura 1 indica las configuraciones adoptadas para la pestaña "General" ("General") de la ventana de Preferencias Administrativas (Código separador ". "; día de inicio de la semana: "domingo" y duración estándar "1").

Figura 1 – Pestaña "General" del comando "Preferencias Administrativas".

b) La Figura 2 indica las configuraciones adoptadas para la pestaña "Limites de Datos" ("Data Limits") de la ventana de Preferencias Administrativas.

Figura 2 – Pestaña "Limites de datos" del comando "Preferencias Administrativas".



ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación Técnica de Cronograma

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 8 de 27

c) La Figura 3 indica las configuraciones adoptadas para la pestaña "Longitud de Identificadores" ("ID Lengths") de la ventana de Preferencias Administrativas

Specify the maximum number of characters to allow for ID fields at each tree level	
Project ID maximum characters	20
WBS Code maximum characters	20
Resource ID maximum characters	20
Activity ID maximum characters	20
Cost Account ID maximum characters	20
Role ID maximum characters	20



Figura 3 – "Longitud de Identificadores" del comando "Preferencias Administrativas".

d) La Figura 4 indica las configuraciones adoptadas para a pestaña "Período de Tiempo" ("Time Periods") de la ventana de Preferencias Administrativas. El símbolo de minutos es un apóstrofe (').

Specify the number of work hours for each time period			
Hours/Day	Hours/Week	Hours/Month	Hours/Year
8 0	40 0	172 0	2000 0

Allow users to specify the number of work hours for each time period

Specify the abbreviation for each time period		
Minutes '	Hours h	Days d
Weeks w	Months m	Years y



Figura 4 – Pestaña "Período de Tiempo" del comando "Preferencias Administrativas".

e) La Figura 5 indica las configuraciones adoptadas para la pestaña "Valor Ganado" ("Earned Value") de la ventana de Preferencias Administrativas.

000013



**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 9 de 27

Administrative Preferences - Earned Value

Technique for computing performance percent complete

- ☒ Activity % Complete
- ☐ Use WBS Milestones
- ☐ 0/100 % Complete
- ☐ 50/50 % Complete
- ☐ Custom % Complete

Technique for computing Estimate to Complete (ETC)

- ☒ ETC = remaining cost for activity
- ☐ ETC = PF * (Budget at Completion - Earned Value), where:

or

- ☐ PF = 1
- ☐ PF = 1 / Cost Performance Index
- ☐ PF = 1 / (Cost Performance Index * Schedule Performance Index)
- ☐ PF = 0.85

Earned value calculation
When calculating earned value from a baseline use

Budgeted values with planned dates



Figura 5 – Pestaña “Valor Agregado” del comando “Preferencias Administrativas”.

En el ítem “*Earned value calculation*” deberá ser seleccionada la opción “*At Completion values with current dates*” (Figura 5).

f) La Figura 6 indica las configuraciones adoptadas para la pestaña “Opciones” de la ventana “Preferencias Administrativas”.

Administrative Preferences - Options

Specify the method to minimize resource level resource spreads

Project Edit Protect

Web Access Server URL

Web Access Admin URL

Web Access Manager



Figura 6 – Pestaña “Opciones” del comando “Preferencias Administrativas”.

Las otras pestañas que no se mencionaron pueden ser definidas por el “Administrador del Sistema” y aprobadas por EMPLEADOR.

000014



**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 10 de 27

6.2.2.2 Configuración de Monedas

En el *menú* "Admin" > "Currencies" configurar el(los) tipo(s) de moneda que estará(n) disponible(s) en el *Primavera*.

a) Son presentadas las configuraciones de los tipos de moneda adoptados:

(1) Moneda "Dollar" (definida como *Base*), cuyo separador decimal es el símbolo de punto y el separador de millar es el símbolo de coma; (2) moneda "Soles (.)", cuyo separador decimal es el símbolo del punto y el separador de millar es el símbolo de coma; y (3) moneda "USD Dollar", cuyo separador decimal es el símbolo del punto y el separador de millar es el símbolo da coma. Recomendase adoptar tasa de cambio estándar de US\$ 0,5445/R\$.

b) Una ventana de mensaje de error al importar un archivo *XER*, de otro banco de datos, ocurre cuando el tipo de moneda no es compatible. Para resolver esa situación es posible alterar el tipo de visualización de moneda por el comando "Preferencias de Usuario" ("*User Preferences*") a partir del *menú* "Editar" ("*Edit*").

Así no se trate la información monetaria en el sistema *Primavera*, es necesario configurar la ventana de Monedas ("*Currencies*").

Cualquier usuario puede configurar su preferencia de visualización de valores monetarios en la ventana "Preferencias de Usuario" ("*User Preferences*") en el *menú* "Editar" ("*Edit*").

De modo general, las configuraciones administrativas son definidas en el inicio del proceso de implantación del sistema y persisten por el tiempo de vida del proyecto.

6.2.2.3 Configuración de parametrización de cronograma

Las configuraciones de parametrización de cronograma son hechas en la ventana de "Detalles de Cronograma" (o "*Project Details*") de visión de cronogramas (botón "*Projects*" de barra de directorios).

a) Pestaña "Cálculos"

La **Figura 7** presenta la configuración de la pestaña "Cálculos" de la ventana "Detalles de Cronograma".

General	Notebook	Dates	Codes	Defaults	Resources	Settings	Calculations
Activities Default Price / Unit for activities without resource or role Price / Units: \$0,00/h <input checked="" type="checkbox"/> Activity percent complete based on activity steps <input checked="" type="checkbox"/> Link Budget and At Completion for not started activities <input type="checkbox"/> Reset Original Duration and Units to Remaining <input type="checkbox"/> Reset Remaining Duration and Units to Original				Resource Assignments When updating Actual Units or Cost <input type="checkbox"/> Add Actual to Remaining <input checked="" type="checkbox"/> Subtract Actual from At Completion <input type="checkbox"/> Recalculate Actual Units and Cost when duration % complete changes <input type="checkbox"/> Update units when costs change on resource assignments <input checked="" type="checkbox"/> Link Actual and Actual This Period Units and Cost			

000015

Figura 7 – pestaña "Cálculos" de la ventana "Detalles de Cronograma".

**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**
CONTRATO N° EPC UA&TC

b) Pestaña "Configuraciones"

b1) La **Figura 8** indica la pestaña "Configuraciones" (o "Settings")

General	Dates	Codes	Notebook	Defaults	Resources	Settings	Calculations
Summarized Data				Project Settings			
Last Summarized On				Character for separating code fields for the WBS tree			
Summarize to WBS Level				Fiscal year begins on the 1st day of			
2				January			
Summarize project based on				Baseline for earned value calculations			
High level resource planning				<input checked="" type="radio"/> Project baseline <input type="radio"/> User's primary baseline			
<input checked="" type="radio"/> Detail activity resource assignments				Define Critical Activities			
				<input checked="" type="radio"/> Total Float less than or equal to <input type="radio"/> Longest Path			
				0,00			

Figura 8 – pestaña "Configuraciones" ("Settings").

b2) Aún en esta pestaña "Configuraciones" ("Settings") hay la posibilidad de elegir el criterio de representación del camino crítico, conforme indicado en la **Figura 9**.

Define Critical Activities

- ☒ Total Float less than or equal to 0.00
- ☐ Longest Path



Figura 9 – Marcación de ítem para visualización del camino crítico.

Deberá ser adoptado el criterio "*Total Float less than or equal to*" con valor cero.

6.2.2.4 Configuración de las opciones de cálculo de la programación

Este ítem hace referencia al botón "Opciones" ("Options") localizado en la ventana "Cálculo de la Programación" ("Schedule" o tecla F9).

a) Para efectuar el "cálculo" de la red de precedencia a fin de obtener la nueva situación del cronograma es necesario hacer la entrada periódica de los datos de actualización del cronograma e insertar una fecha de "corte" en el campo "Data Date" (o "Fecha de Actualización de los Datos") de la ventana "Schedule" (**Figura 10**).



000016



**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 12 de 27

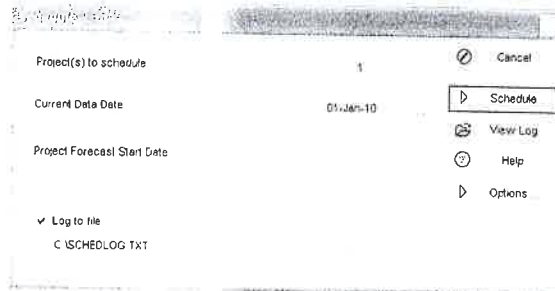


Figura 7 – ventana de cálculo de programación.

El usuario debe calcular la programación con la opción "Log to file" marcada (**Figura 10**). Esto generará el archivo texto SCHEDLOG.TXT, el cual deberá ser enviado junto con el archivo de datos XER que contienen los datos de avance periódico del cronograma. Con eso es posible registrar los criterios adoptados en el momento del cálculo de la programación.

El botón "Opciones" ("Options") en esa ventana contiene los parámetros de cálculo del cronograma.

b) La **Figura 11** presenta la configuración adoptada para el cálculo da programación del cronograma.

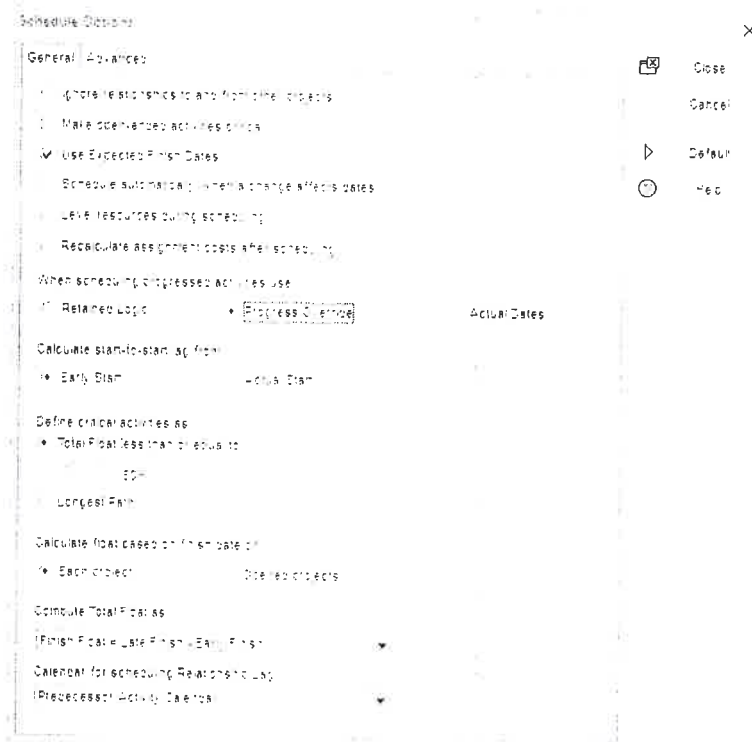


Figura 8 – Configuración de la ventana de opciones de parametrización de cálculo de la programación del cronograma.

c) Deberá ser justificada la aplicación de otra configuración en el cálculo de la programación.

d) El archivo SCHEDLOG.TXT contiene información sobre el cálculo de la programación del cronograma. Sobre este archivo será necesario justificar la ocurrencia de:



**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 13 de 27.

- d1) Más de una actividad sin predecesor;
- d2) Más de una actividad sin sucesor;
- d3) Restricción(iones);
- d4) Actividad(es) "out-of-sequence".

e) No deberán existir "Actual Dates" mayores que el "Data Date" ("Activities with Actual Dates > Data Date" indicado en el archivo SCHEDLOG.TXT).

**6.3 DEFINICIÓN/ESTANDARIZACIÓN DE DICCIONARIOS INTERNOS DEL SOFTWARE
PRIMAVERA**

6.3.1 Definición de la Estructura Organizacional del Emprendimiento (OBS)

6.3.1.1 Crear un nivel de OBS, en el banco de datos *Primavera* de origen, denominado "IMP" (en letras mayúsculas, "IMP" de importación). Hecho eso, solicitar abrir el(los) cronograma(s) que será(n) exportado(s) para un archivo XER y elegir el nivel OBS "IMP" en el campo "Responsible Manager" de cronograma(s). Siguiendo ese procedimiento, al importar el archivo XER no será creado automáticamente un nuevo nivel de OBS, pues el nivel "IMP" ya existirá en el banco de datos destino.

6.3.2 Definición da Estructura Analítica Global (EPS)

6.3.2.1 La Estructura Analítica Global deberá estar dispuesta de modo que debe atender a la organización de los cronogramas, en el contexto del sistema *Primavera*. Este ítem está a criterio del "Administrador del Sistema" del CONTRATISTA.

6.3.3 Estandarización de Activity Codes Globales

6.3.3.1 Todas las actividades de los cronogramas deberán estar clasificadas mínimamente con los *Activity Codes* denominados abajo:

- a) Disciplina
- b) Unidad
- c) Area
- d) SOP
- e) Responsable

Activity Code de nombre "Disciplina", conforme **Cuadro 1** :

Cuadro 1 - Indicación de Disciplina

"Code Value"	"Descripción" para Disciplina
GR	General
PR	Proceso
CV	Civil
AQ	Arquitectura



000018

**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 14 de 27

"Code Value"	"Descripción" para Disciplina
EL	Eléctrica
EM	Estructuras Metálicas
PF	Protección Contra Fuego
IN	Instrumentación
AT	Aislamiento Térmico
MS	Mecánica / Equipos Estáticos
MD	Mecánica / Equipos Dinámicos
ME	Mecánica / Equipos Especiales
CA	Campamento
PN	Pintura
RF	Refractario
TB	Tubería
TE	Telecomunicación
SE	Seguridad
HV	HVAC (Heating, Ventilating, Air Conditioning)



a) *Activity Code* de nombre "SOP" dentro de lo cual irá ser colocada la codificación/identificación y los nombres de los Sistemas Operacionales (SOPs). Al crear el identificador ("Code Value") y nombre ("Description") de cada SOP el **CONTRATISTA** deberá seguir el estándar establecido en el cuadro del ítem **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, presentado en la página **¡Error! Marcador no definido.** Todas las tareas de pruebas (testes) de las disciplinas de mecánica, tuberías, electricidad, instrumentación y automatización y sus sucesoras deberán ser detalladas por los siguientes grupos de SOP:

Utilidades
Agua
Vapor
Aire
Proceso
Eléctrica



cuando el montaje de tuberías de la unidad llegue a 60% de avance físico acumulado, todo el cronograma de montaje y comisionamiento deberá ser detallado por los sistemas operativos definidos para la unidad.

000019



ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación Técnica de Cronograma

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 15 de 27

b) Las actividades deberán estar clasificadas con el *Activity Code* "Responsable" : Contratista, Subcontratista o Petroperú .

c) *Activity Code* de nombre "Unidad_Area": Al crear el identificador ("*Code Value*") y nombre ("*Description*") de cada Unidad/Área el **CONTRATISTA** deberá presentar un estándar a ser establecido. A todas las actividades deberá ser atribuido este *Activity Code*.

6.3.3.2 Además de los *Activity Codes* mencionados, el **CONTRATISTA** puede crear otros *Activity Codes*. Los nombres de otros *Activity Codes* deben seguir la siguiente regla: "ABC_NombreDeActivityCode", donde el conjunto de caracteres del lado izquierdo del símbolo *underline* ("_") es una sigla cualquier adoptada por el **CONTRATISTA** (con tres letras), y el conjunto de caracteres del lado derecho del símbolo *underline* es el nombre del *Activity Code*, obedeciendo el límite de 20 caracteres.

Ejemplo: Suponiendo que la sigla adoptada por el **CONTRATISTA** es XYZ y el nombre del *Activity Code* es "Grupo", el nombre del *Activity Code*, siguiendo la regla, sería "XYZ_Grupo".

No utilizar caracteres especiales en el nombre del *Activity Code*. Los caracteres *underline* y guión podrán ser utilizados.

Los *Activity Codes* creados por el **CONTRATISTA** deberán ser informados y aprobados por **EMPLEADOR**.

6.3.3.3 Una lista con los otros *Activity Codes* podrá ser enviada en el transcurrir de la duración del contrato en caso la SUPERVISIÓN **EMPLEADOR** lo considere necesaria.



6.3.4 Estandarización de User Defined Fields (UDF)

6.3.4.1 El **CONTRATISTA** deberá crear los "Campos Definido por el Usuario" o *UDF* ("*User Defined Field*") indicados en el Cuadro 2, en el contexto de "Actividades" ("*Activities*").

Cuadro 2 – Definición de *UDFs*.

UDF	Contenido	¿Aplicable en cuales actividades?
Contrato	Número del contrato	todas las actividades
Tag	Tag	Tag del Equipo cuando aplicable
Ítem Planilla de Precios	Número del ítem de la planilla de precios (ex.: 1.2.4)	actividades que puedan ser relacionadas a alguna línea de la planilla de precios
IE_RBS_Code	Texto Libre	Código da RBS para Análise de Riscos qualitativa 000020



ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación Técnica de Cronograma

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 16 de 27

IE_RBS_LI	Numérico	Valor otimista da duração da tarefa; Limite Inferior da RBS
IE_RBS_LS	Numérico	Valor pessimista da duração da tarefa; Limite Superior da RBS
IE_RBS_MP	Numérico	Valor Mais Provável da duração da tarefa; Média da RBS
IE_Trabalho	Numérico	Estimativa de Trabalho da Tarefa (Hh)
IE_Quantidade	Numérico	Quantitativo Relacionado à Tarefa (cantidad)
IE_Unidade da Quant.	Texto Livre	Unidade do Quantitativo
Produtividad	Numérico	Valor de ratio de produtividade aplicada para la tarea
Unidad de la Produtividad	Texto Livre	Unidad de medida de la productividad



6.3.4.2 Otros *UDFs* podrán ser creados desde que cumplan a siguiente regla: "ABC_NombreDeUDF", donde el conjunto de caracteres del lado izquierdo del símbolo *underline* ("_") es una sigla cualquier adoptada por el **CONTRATISTA** (en el caso, adoptar la misma del ítem h), y el conjunto de caracteres del lado derecho del símbolo *underline* es el nombre del *UDF*, obedeciendo el límite de 20 caracteres. Suponiendo que la sigla que el **CONTRATISTA** adoptó es XYZ y el nombre del *UDF* es "Comentario", el nombre del *UDF*, segundo la regla, sería "XYZ_Comentario".

6.3.5 Estandarización de identificadores y de nombres de recursos

6.3.5.1 El campo "*Resource ID*" identifica de modo único los recursos existentes en un banco de datos *Primavera*. Conforme el ítem 6.2.1, el cronograma deberá contener recursos atribuidos a sus tareas, debidamente identificados conforme sigue.

Padrão de Codificação de Recursos Humanos (Labor Resource).

Tabla de Recursos Estándares (Labor Resources):

EMPLEADOR-CMMO_	Mano de Obra de Mobilización / Desmobilización
EMPLEADOR-PDGR_	Mano de Obra de Proyect Detallado

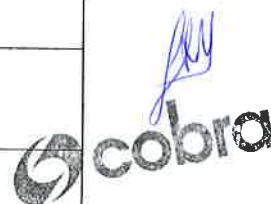
000021



**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

EMPLEADOR- PDAB_	Mano de Obra de Proyecto Detallado - Obra/As Built
EMPLEADOR- OCTE_	Mano de Obra de Movimiento de Tierras
EMPLEADOR- OCPL_	Mano de Obra de Pilotaje
EMPLEADOR- OCEF_	Mano de Obra de Cimentaciones y Estructuras
EMPLEADOR- O CRS_	Mano de Obra de Red Subterránea
EMPLEADOR- OCDR_	Mano de Obra de Drenaje
EMPLEADOR- OCAE_	Mano de Obra de Acabados para Edificaciones
EMPLEADOR- OCAP_	Mano de Obra de Carreteras y Suelos
EMPLEADOR- PCEF_	Mano de Obra de Pilotajes y Estructuras Prefabricado
EMPLEADOR- PCDR	Mano de Obra de Drenaje Prefabricado
EMPLEADOR- MMES	Mano de Obra de Mecanica Estática
EMPLEADOR- MMEP	Mano de Obra de Mecânica Estática por Secciones
EMPLEADOR- MMRO	Mano de Obra de Mecánica Rotativa
EMPLEADOR- PRTU	Mano de Obra de Tuberías Prefabricación
EMPLEADOR- MOTU	Mano de Obra de Tuberías Montaje
EMPLEADOR- PRES	Mano de Obra de Estructura Metalica Fabricación
EMPLEADOR- MOES	Mano de Obra de Estrutura Metalica Montaje
EMPLEADOR-	Mano de Obra de Seguridad



000022

**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 18 de 27

MOSE	
EMPLEADOR- PREL	Mano de Obra de Electrica Fabricación
EMPLEADOR- MOEL	Mano de Obra de Electrica Montaje
EMPLEADOR- MOTE	Mano de Obra de Telecomunicaciones
EMPLEADOR- PRIN	Mano de Obra de Instrumentación Fabricación
EMPLEADOR- MOIN	Mano de Obra de Instrumentación Montaje
EMPLEADOR-PRPI	Mano de Obra de Pintura Industrial Prefabricación
EMPLEADOR- MOPI	Mano de Obra de Pintura Industrial Montagem
EMPLEADOR- MOIS	Mano de Obra de Aislamiento Térmico
EMPLEADOR- MORE	Mano de Obra de Refractario
EMPLEADOR- MOFR	Mano de Obra de Ignifugado
EMPLEADOR- MOHV	Mano de Obra de HVAC
EMPLEADOR- COPR	Mano de Obra de Preservación (Condicionamiento)
EMPLEADOR- COME	Condicionamiento de Mecánica
EMPLEADOR- COTU	Condicionamiento de Tuberia
EMPLEADOR- COEL	Condicionamiento de Electrica
EMPLEADOR- COIN	Condicionamiento de Instrumentación
EMPLEADOR- COTE	Condicionamiento de TI y Telecom



000023

PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 19 de 27

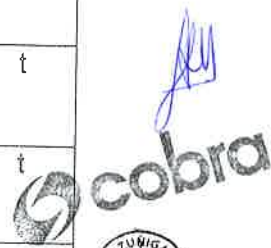
EMPLEADOR- PUAP	Mano de Obra de Asistencia a Arranque de la Unidad
EMPLEADOR- PUOA	Mano de Obra de Operación Asistida de la Unidad
EMPLEADOR- CMME_	Comissionamento - Mecánica
EMPLEADOR- CMEL_	Comissionamento - Electrica
EMPLEADOR- CMTU_	Comissionamento - Tuberia
EMPLEADOR- CMIN_	Comissionamento - Instrumentación
EMPLEADOR- MOAN__	Mão de Obra de Andaimos

Tabla de Recursos No Laborales Estándares (Material Resources):



EMPLEADOR-	Recursos del Proyecto Modernización Refineria Talara	dv
EMPLEADOR- MTTH_	STH	
EMPLEADOR- MTET_	Pilotes	m
EMPLEADOR- MTCO_	Hormigón	m3
EMPLEADOR- MTFT_	Tuberia Prefabricada	t
EMPLEADOR- MTMT_	Tuberia Montada	t
EMPLEADOR- MTEM_	Estructura Metalica Montada	t
EMPLEADOR- MTCE_	Cables Eléctricos	m
EMPLEADOR-	Cables de Instrumentación	m

000021



**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 20 de 27

MTCI_		
EMPLEADOR- MTIS_	Aislamiento	m2
EMPLEADOR- MTPN_	Pinturas	m2
EMPLEADOR- MTFC_	Prefabricación de Estructura de Hormigón	m3
EMPLEADOR- MTPA_	Planta de Asfalto	m3

Tabela de Recursos Não Laborais Padrões (Nonlabor Resources):

EMPLEADOR-	Recursos del Proyecto Modernización Refineria Talara	
EMPLEADOR- NLPF_	Ponderador Financeiro	R\$ 1,00



6.3.5.2 Para la utilización de recursos de mano de obra en las composiciones, el **CONTRATISTA** deberá emitir una lista de funciones en su procedimiento a ser aprobada por el **EMPLEADOR** para su utilización en el cronograma.

6.3.6 Definición de Calendarios

6.3.6.1 Los calendarios utilizados en la programación del proyecto se han definido de acuerdo a la localización del sitio en el que se lleva a cabo el trabajo, tomando en consideración las condiciones locales: días de asueto, días a trabajar por semana, etc. Pueden definirse algunos calendarios especiales para ciertas actividades en las que los calendarios establecidos no puedan ser aplicados, tales como las actividades correspondientes a las paradas de planta. Los calendarios definidos para el proyecto son:

- 2070 – Talara 5 días – Ingeniería y Compras, para las actividades de Servicios de Ingeniería y Compras
- 2070 – Talara 7 días – Fabricación y Transporte, para las actividades de Suministro de Equipos y Materiales
- 2070 – Talara 6 días – Construcción, para las actividades de Construcción y Precomisionado y Puesta en Marcha.

[Estandarización de Unidades de Medida

000025



Para evitar redundancias fueron adoptadas las unidades de medida indicadas en la tabla a



**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

continuación.

Cuadro 3 - Unidades de medida

Abreviación	Descripción
A4eq	A4 equivalente
h	hora(s)
kg	Kilogramo(s)
cm	centímetro(s)
m	metro(s)
m2	metro(s) cuadrado(s)
m3	metro(s) cúbico(s)
l	litro(s)
ton	tonelada(s)
un	unidad(es)
Glb.	Global



6.3.6.2 Otras Unidades de Medida podrán ser creadas por el **CONTRATISTA**, si no están listadas arriba. Todas las Unidades de Medida creadas deben ser comunicadas a **EMPLEADOR**.

6.4 ESTANDARIZACIÓN DE IDENTIFICADORES DE ACTIVIDADES

6.4.1 En una red cada actividad debe estar identificada por un único "activity ID". Este código es diferente del código de WBS (y complementario), siendo su función principal la de permitir la identificación de cada uno de los registros de la base de datos. Incluye elementos del OBS, ya que identifica el departamento / disciplina responsable de la actividad. El significado preciso de cada uno de los 13 caracteres distribuidos así:

- X Fase: E – Servicios de Ingeniería
- P - Servicios de Compras
- S - Suministros
- C - Construcción
- XX Unidad (de acuerdo a la WBS: 00-General, 11-FCK, etc)
- XXX Disciplina: 120-Procesos
- 131-Tuberías
- 132-Civil
- 133-Calderería
- 134-Electricidad
- 136-Mecánica
- 137-Instrumentación
- 700-Transferencia de Calor
- XX Familia (de acuerdo a las familias definidas en el PPA)
- XXXX Número secuencial

000026



Las actividades también incluirán referencia al código de WBS en el correspondiente campo del

ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación Técnica de Cronograma

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 22 de 27

Primavera.

6.5 NIVEL DE DETALLE DEL CRONOGRAMA Y WBS

6.5.1 La WBS del cronograma debe tener como mínimo el mismo nivel de detalle de la EDT aprobada.

6.5.2 Para los otros ítems, el **CONTRATISTA** deberá elaborar el cronograma de planeamiento inicial con las actividades detalladas en el nivel de "Agrupamiento" de la EDT Contractual.

6.5.3 Estandarización de Identificadores de WBS

El campo "*WBS Code*" identifica de modo único el nivel de WBS de un cronograma. Este campo es el identificador del nivel de EDT.

6.5.3.1 El montaje de identificadores de los niveles de WBS ("*WBS Code*") de los cronogramas en el sistema *Primavera* debe seguir la estructura establecida en la EDT Contractual.

6.5.3.2 Además de los niveles de EDT, el **CONTRATISTA** creará un nivel en la WBS para los Marcos de Interface, conforme 6.5.7, que recibirá la numeración 0 (cero) en el "*WBS Code*".

6.5.3.3 En caso haya necesidad de otros niveles de WBS (otros niveles propuestos por el **CONTRATISTA**) jerárquicamente inferiores al nivel "Agrupamiento", se debe seguir una codificación numérica secuencial de dos dígitos (CódAgrup.01, CódAgrup.02, CódAgrup.02.01, etc.).

6.5.4 Una vez que el **CONTRATISTA** y el **EMPLEADOR** se pongan de acuerdo con el planeamiento de la estructura de actividades y su cronograma, la SUPERVISIÓN **EMPLEADOR** aprobará la línea base para el seguimiento y control de la ejecución del contrato.

6.5.5 En caso haya necesidad, en caso excepcional, de un mayor detalle de alguna actividad, posteriormente a la aprobación del cronograma y creación de la línea base (baseline), el **CONTRATISTA** deberá proceder de la siguiente forma:

- Solicitar permiso de detalle a la SUPERVISIÓN;
- En caso autorizado, deberán ser inseridas las nuevas actividades de detalle abajo de la actividad original a ser detallada, transformando esta actividad en una *level-of-effort* (LoE) asociada a nuevas actividades (LoE siendo sucesora inicio-inicio con la(s) primera(s) actividad(es) de la red detallada y sucesora fin-fin con la(s) última(s) actividad(es) de la red detallada);
- El peso físico (horas del recurso Ponderador y *Est Weight*) deberá ser retirado de la actividad original y redistribuido entre las actividades detalladas creadas;
- La línea de base de la actividad original deberá ser mantenida;
- Utilizar como base, para el *Activity ID* de las actividades detalladas, la numeración de *Activity ID* de la actividad original. Por ejemplo: actividad original "U51360-P-CV000050000" puede ser detallada en "U51360-P-CV000050010", "U51360-P-CV000050020" y "U51360-P-CV000050030", utilizando una secuencia numérica para indicar esta relación entre actividades;
- Informar a FISCALIZACIÓN, antes del envío del archivo. XER, el código de las actividades alteradas/creadas;



cobra

000027



**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 23 de 27

6.5.6 Cualquier necesidad de inclusión o exclusión de actividades o ítems de WBS debe ser discutida y aprobada por la SUPERVISIÓN antes de su implementación.

6.5.7 Nivel de WBS "Hitos de Interface"

6.5.7.1 Además de los niveles de WBS que constan en la EDT Contractual, todo cronograma de Unidad deberá contener el nivel de WBS denominado "Hitos de Interface", cuyo identificador ("WBS Code") será el dígito "0" (cero). Dentro de ese nivel deberán ser creados dos otros niveles: "Hitos de Necesidades" y "Hitos de Entregas".

a) Hitos de Necesidades

Serán hitos, con fechas acordadas contractualmente, necesarios para la elaboración del proyecto y/o construcción de la Unidad.

El nivel de EDT "Marcos de Necesidades" contendrá solamente marcos del tipo *Start Milestone*, con restricciones de fechas definidas en contrato (tipo de restricción "*Mandatory Start*"). Podrán ser creados sub-niveles previamente acordados con la SUPERVISIÓN.

b) Hitos de Entrega

Serán los hitos que representarán fechas solicitadas para el control de la SUPERVISIÓN **EMPLEADOR** como, por ejemplo, hito de partida de Unidades o la conclusión de entregas específicas.

El nivel de EDT "Hitos de Entrega" contendrá solamente hitos del tipo *Finish Milestone*, sin restricciones de cualquier tipo. Podrán ser creados subniveles previamente acordados con la SUPERVISIÓN.

6.6 ESTANDARIZACIÓN DE CONSULTAS

6.6.1 El Primavera posibilita personalizar consultas. Una consulta de información en un banco de datos es cualquier tipo de disponibilidad de los datos, sujeto o no a algún criterio de selección de datos como, por ejemplo, presentar todas las actividades de un cronograma que tengan porcentual completo mayor que 80% en determinado instante. Hay diferentes formas y contextos para disponer de información del cronograma.

Las principales funcionalidades nativas en el sistema para generar consultas personalizadas en el Primavera son:



000020



ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación Técnica de Cronograma

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 24 de 27

- Visión (layout) de actividades (botón del directorio Activities);
- Visión (layout) de cronogramas (botón del directorio Projects);
- Visión (layout) de recursos designados (botón del directorio Assignments);
- Visión (layout) de gestión (botón del directorio Tracking);
- Visión de impresión (Print Preview);
- Portfolios;
- Filtros;
- Agrupamientos (botón Group and Sort);
- Reportes

6.6.2 Cada uno de estos ítems o la combinación de algunos de ellos permite una flexibilidad extensa de opciones de organización de consultas, además de permitir guardar lo que se ha formateado, o sea, el usuario podrá guardar la consulta y recuperarla posteriormente.

a) La **Figura** indica la barra de opción donde el usuario puede cargar o guardar una nueva visión de datos.

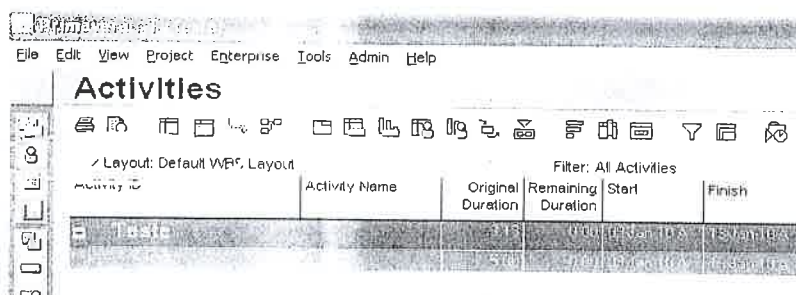


Figura 9 – Indicación de la barra de opción de la Visión de actividades.

b) Como sugerencia el nombre de los *layouts*, filtros o reporte podrán seguir el siguiente formato: "**ABC000 – NombreLayout/Filtro/Reporte**", donde "ABC" es a sigla del **CONTRATISTA** (que deberá ser la misma ya utilizada para otros códigos ya discutidos como en 6.3.4.2, la indicación "000" es un número secuencial, seguido de un nombre de *layout*, o filtro o reporte.

c) Los nombres de los *layouts* podrán tener en el máximo 40 caracteres.

En caso se pretenda enviar el formato de un *layout* para otro banco de datos Primavera es posible guardar el formato del *layout* en un archivo de datos con extensión PLF.



000029



**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 25 de 27

6.7 ESTANDARIZACIÓN DE LOS NOMBRES DE ARCHIVOS DE DATOS XER

6.7.1 Primavera posibilita la exportación e importación de los formatos de archivos de datos indicados en la **Figura** . Aunque existen diversas opciones, se adopta el formato XER para el cambio de información entre banco de datos Primavera.

Export Format

Select the export format:



Figura 13 – Ventana de tipos de archivos de datos exportables por Primavera.

6.7.2 Los archivos de datos XER para ser entregados para **EMPLEADOR** deben ser guardados en la versión 8.3.2.

6.7.3 Antes de generar el archivo XER es necesario verificar si fue hecho el cálculo de la programación del cronograma para consolidar toda la información cronológica insertada.

6.7.4 Al generar el archivo de datos XER para ser entregado periódicamente a **EMPLEADOR**, es necesario nombrar el archivo en el siguiente formato: "CONTRATO-UNIDAD-CONTRATISTA-AAAA-MM-DD.XER", siendo AAAA el año, MM el mes y DD el día.

Por ejemplo: el nombre del archivo de datos XER "ABC-U51363-XYZ-2010-01-01.XER" corresponde al cronograma del contrato "ABC", del CONTRATISTA "XYZ", en la fecha 01/enero/2010.

Utilizar letras mayúsculas y no utilizar espacios o caracteres especiales, tales como acentuación.

El archivo SCHEDLOG.TXT (ver ítem 6.2.2.4) generado en el último cálculo de la programación del cronograma deberá ser entregado con el archivo de datos XER (renombrar el archivo SCHEDLOG para, por ejemplo, "ABC-U51363-XYZ-2010-01-01_SCHEDLOG.TXT"). Este archivo del tipo texto contiene información del cronograma y de las configuraciones adoptadas en el cálculo de la programación del cronograma.

003230



**ANEXO 25: ADJUNTO 3- Especificación
Técnica de Cronograma**

CONTRATO N° EPC UA&TC

PÁGINA 26 de 27

6.8 ACTUALIZACIÓN DE AVANCE FÍSICO

6.8.1 La siguiente información deberá ser actualizada periódicamente en el cronograma de la Unidad:

- 1) "Duración Restante" ("*Remaining Duration*") de la actividad o "Porcentual de Duración Completado" ("*Duration Percent Complete*") de la actividad o "Fecha de Cierre Esperada" ("*Expected Finish*") de la actividad;
- 2) "Porcentual de Avance Físico" ("*Physical Percent Complete*") de la actividad o marcación de los "Pasos" (*steps*) completados de cada actividad;
- 3) "Unidades Realizadas" ("*Actual Units*").

6.8.2 Con relación al recurso "Ponderador", el **CONTRATISTA** deberá aplicar al "Nonlabor Units Percent Complete" el porcentual correspondiente al avance físico.

Atención: antes de digitar el porcentual de avance físico en el campo "*Nonlabor Units Percent Complete*", es necesario digitar el valor 0% (cero) en este campo, presionar "*enter*", y solamente después se debe ingresar el nuevo avance físico, debido al riesgo del Primavera interpretar de forma errada el dato colocado.

6.8.3 A lo largo del proceso de entrada de datos en el sistema, esa información permitirá verificar las eventuales desviaciones ocurridas en relación a línea base del cronograma.

6.8.4 Al final de cada actualización de cronograma, el **CONTRATISTA** deberá guardar un Periodo Financiero para que queden registrados los valores de avance físico del periodo. La configuración de los Periodos Financieros debe ser semanal, con inicio en lunes y cierre a los domingos, al largo de todo el periodo de vigencia del contrato.



000031

