

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA



**PLANIFICACION Y CONTROL DE LA
CONSTRUCCIÓN DE UNA PLATAFORMA
PETROLERA FIJA DE 109 PIES DE PROFUNDIDAD**

INFORME DE SUFICIENCIA

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO NAVAL**

WALTER OCTAVIO HUAMAN QUISPE

PROMOCION 2008-II

LIMA-PERU

2012

**A Dios, A mi esposa Kathie,
por su paciencia y comprensión.
A mis padres,
Nicolasa y Octavio que sin ellos no hubiera logrado mis metas.
A mis hermanos,
su apoyo fue siempre incondicional.**

TABLA DE CONTENIDOS

PROLOGO	1
1. CAPITULO : INTRODUCCIÓN	2
1.1 Antecedentes	2
1.2 Objetivo	2
1.3 Alcance	2
1.4 Justificación	3
2. CAPITULO II: FUNDAMENTOS DE PLANEAMIENTO Y CONTROL	4
2.1 Planeamiento y Control	4
2.1.1 Planeamiento	4
2.1.2 Control	5
2.2 Método de Análisis de Valor Ganado	5
3. CAPITULO III: DESCRIPCION PLATAFORMAS PETROLERAS	9
3.1 Concepto	9
3.2 Tipos de Plataformas	9
3.2.1 Estructuras Fijas al Lecho Marino	9
3.2.1.1 Plataforma Fija (Fixed Platform)	10
3.2.1.2 Plataforma Flexible (Compliant Tower Platform)	11
3.2.2 Estructuras Flotantes	12
3.2.2.1 Sistema Flotante de Producción (Floating Production System - FPS)	12
3.2.2.2 Sistemas Flotantes de Produccion, Almacenamiento y Descarga (Floating Production, Storage & Offloading System - FPSO)	12
3.3 Principales Elementos de una Plataforma Tipo Fija	13
3.3.1 Principales Elementos del castillo	15
3.3.1.1 Paño	15
3.3.1.2 Piernas	15
3.3.1.3 Brazos	16

3.3.1.4 Elevaciones	16
3.3.2 Principales Elementos de las Mesas	16
3.3.2.1 Vigas Principales	16
3.3.2.2 Vigas Secundarias	16
3.3.2.3 Vigas de Contorno	17
3.3.3 Principales Elementos de la Cimentación	17
3.3.3.1 Pilotes	17
3.3.3.2 Guía de Anclaje	17
4. CAPITULO IV: PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA CONSTRUCCION DE UNA PLATAFORMA PETROLEA	18
4.1 Acta de Constitución de Proyecto	18
4.2 Fases del Proyecto	19
4.3 Estructura de Desglose de Trabajo aplicado al Proyecto	20
4.4 Cronograma del proyecto	22
4.5 Costo del Proyecto	31
4.5.1 Estimar Costos	31
4.5.1.1 Estimar Horas-Hombre	31
4.5.1.2 Estimar Materiales	33
4.5.2 Estimar el Presupuesto	35
4.6 Control de Proyecto	75
4.6.1 Reporte de Avance de Obra	75
4.5.2 Reporte de Estado de Proyecto	75
4.7 Curva S Planeada del proyecto	79
4.8 Método de Análisis de Valor Ganado	81
5. EVALUACIÓN ECONOMICA	87
5.1 Análisis Económico	87
CONCLUSIONES	89
BIBLIOGRAFIA	91
PLANOS	
APENDICE	

PROLOGO

El presente Informe presenta el estudio de la Planificación y Control de la construcción de una Plataforma Petrolera. Se detalla las actividades necesarias para la construcción de las diferentes partes que componen a una Plataforma Petrolera, tales como: Castillo (Jacket), Conductoras, Pilotes de anclaje, Mesa Inferior y Mesa Superior.

El Informe está organizado en seis capítulos, el Capítulo 1 presenta los objetivos, alcance de y justificación de este informe. El Capítulo 2 presenta los fundamentos de Planeamiento y Control, y el Método de Análisis de Valor Ganado que aplicaremos al proyecto. El Capítulo 3 nos hace una descripción de las partes que componen a una Plataforma Petrolera.

El Capítulo 4, se detallan las fases del Proyecto, el cronograma, los costos, los recursos a emplear en nuestro proyecto, asimismo se emplea el Método de Análisis de Valor Ganado (EVM), se hacen dos cortes para analizar la situación del Proyecto. El Capítulo 5, se hace la evaluación económica del Proyecto, un comparativo entre los costos y la utilidad. En la parte final, se presenta las conclusiones a las que llegamos luego de realizar el análisis de proyecto.

Asimismo se incluyen las referencias bibliográficas consultadas. Se adjunta los planos del Proyecto. En el Apéndice, ubicado al final del informe muestra información necesaria para iniciar la Planificación del Proyecto, asimismo muestra las tablas de cálculos empleadas para estimar los tiempos, recursos, costos del Proyecto.

CAPITULO I

INTRODUCCION

1.1. Antecedentes

La actividad de construcción de plataformas petroleras es común en la costa norte del Perú, recientemente dicha actividad se viene realizando en Lima. Para lo cual se realizó una planificación de todo el proyecto, observándose que la información es escasa en cuanto a ratios de producción e históricos de proyectos similares.

El Propósito de este informe será cubrir aquellas brechas de información, para lo cual emplearemos datos reales y las mejores prácticas, tomando como base la propuesta por el PMI (Project Management Profesional) en su Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK® Cuarta Edición).

1.2. Objetivo

Establecer un modelo de Planificación y Control de la Construcción de una Plataforma Petrolera, mediante el uso de herramientas de Gestión de Proyectos, el cual sirva como guía para la planificación y control de proyectos offshore similares.

1.3. Alcance

El alcance de este informe abarca los procesos de costos concernientes a la Planificación y Control de la construcción de una Plataforma Petrolera, estableciéndose líneas base de tiempo y costo y evaluándose su desviación a la realidad.

Se utilizará el método de Análisis de Valor Ganado (EVM), el cual integrara las mediciones del alcance de Proyecto, costo y cronograma que permitirá medir el desempeño y avance del cronograma. No se incluye el diseño ni cálculos estructurales.

1.4. Justificación

El presente informe permitirá al lector tener una mayor visión de la planificación y control de proyectos, así como el empleo de herramientas y técnicas que permitirán finalizar el proyecto dentro de los parámetros de costo, tiempo y alcance establecidos en las líneas base.

CAPITULO II FUNDAMENTOS DE PLANEAMIENTO Y CONTROL

2.1 Planeamiento y Control

El Planeamiento y Control de la producción permite aprovechar mejor los recursos del Proyecto, satisfaciendo adecuadamente la demanda, minimizando tanto los desperdicios como el costo de producción, a largo, mediano y corto plazo.



Fig. 2.1 Fases del Proyecto

2.1.1 Planeamiento

En la Planificación estableceremos el alcance del Proyecto y desarrollar la línea de acción requerida para lograr dichos objetivos.

Aquí se establecen las líneas bases de Tiempo y Costo. Se estima las actividades a realizar, los gastos por mano de obra, materiales equipos, etc.

2.1.2 Control

La importancia del Control radica en que el desempeño que se observa pueda ser medido, a fin de poder identificar variaciones con respecto a la Planificación.

El Control también incluye:

- Controlar cambios y recomendar acciones preventivas para anticipar posibles problemas
- Monitorear las actividades del proyecto, comparándolas con el plan para la dirección del proyecto y la línea base desempeño de ejecución del proyecto
- Influir en los factores que podrían eludir el control de cambios, de modo que únicamente se implementen cambios aprobados.

Este seguimiento continuo proporcionara conocimientos sobre el estado del proyecto y permite identificar las áreas que requieren más atención. Además de monitorear y controlar el trabajo, también monitorea y controla la totalidad del esfuerzo del proyecto.

2.2 Método de Análisis de Valor Ganado

Se utilizara el Método de Análisis de Valor Ganado (Earned Value Management EVM) para la medición del desempeño, el cual integrara las mediciones del alcance de Proyecto, costo y cronograma que permitirá medir el desempeño y avance del cronograma.

Es una técnica que requiere la constitución de una línea base integrada con respecto a la cual se puede medir el desempeño durante la ejecución del proyecto. Los principios de la EVM pueden aplicarse a todos los proyectos, en cualquier tipo de industria. La EVM establece y monitorea tres dimensiones clave para cada paquete de trabajo y cada cuenta de control:

- **Valor Planificado.** El valor planificado (PV) es el presupuesto autorizado asignado al trabajo que debe ejecutarse para completar una actividad. Incluye el trabajo detallado autorizado, así como el presupuesto para dicho trabajo autorizado, que

se asigna durante el ciclo de vida del proyecto. El valor planificado total para el proyecto también se conoce como presupuesto hasta la conclusión (BAC).

- **Valor Ganado.** El valor ganado (EV) es el valor del trabajo completado expresado en términos del presupuesto aprobado asignado a dicho trabajo para una actividad del cronograma. El EV medido debe corresponderse con la línea base del PV y no puede ser mayor que el presupuesto aprobado del PV para un componente. El término EV se usa a menudo para describir el porcentaje completado de un proyecto. Deben establecerse criterios de medición del avance para cada actividad (componente de la EDT), con objeto de medir el trabajo en curso. Se monitorea el EV, tanto sus incrementos para determinar el estado actual, como el total acumulado, para establecer las tendencias de desempeño a largo plazo.
- **Costo Real.** El costo real (AC) es el costo total en el que se ha incurrido realmente y que se ha registrado durante la ejecución del trabajo realizado para una actividad. Es el costo total en el que se ha incurrido para llevar a cabo el trabajo medido por el EV. El AC debe corresponderse, por su definición, con lo que haya sido presupuestado para el PV y medido para el EV (p.ej., sólo horas directas, sólo costos directos o todos los costos, incluidos los costos indirectos). El AC no tiene límite superior; se medirán todos los costos en los que se incurra para obtener el EV.

También se monitorearán las variaciones con respecto a la línea base aprobada:

- **Variación del cronograma.** La variación del cronograma (SV) es una medida del desempeño del cronograma en un proyecto. Es igual al valor ganado menos el valor planificado ($SV = EV - PV$). En la EVM, la variación del cronograma es una métrica útil, ya que puede indicar un retraso del proyecto con respecto a la línea base del cronograma. La variación del cronograma, en la EVM, finalmente será igual a cero cuando se complete el proyecto, porque ya se habrán ganado todos los valores planificados.

- **Variación del costo.** La variación del costo (CV) es una medida del desempeño del costo en un proyecto. Es igual al valor ganado (EV) menos los costos reales ($CV = EV - AC$). La variación del costo al final del proyecto será la diferencia entre el presupuesto hasta la conclusión (BAC) y la cantidad realmente gastada. En la EVM, la CV es particularmente crítica porque indica la relación entre el desempeño real y los costos gastados. En la EVM, una CV negativa con frecuencia no es recuperable para el proyecto.

Los valores de SV y CV pueden convertirse en indicadores de eficiencia para reflejar el desempeño del costo y del cronograma de cualquier proyecto. Las variaciones y los índices son útiles para determinar el estado de un proyecto y proporcionar una base para la estimación del costo y del cronograma al final del proyecto.

- **Índice de desempeño del cronograma.** El índice de desempeño del cronograma (SPI) es una medida del avance logrado en un proyecto en comparación con el avance planificado. Puesto que el SPI mide todo el trabajo del proyecto, el desempeño en la ruta crítica también debe analizarse, para determinar si el proyecto terminará antes o después de la fecha de finalización programada. El SPI es igual a la razón entre el EV y el PV. Ecuación: $SPI = EV/PV$.

SI	$PV > EV$	$PV = EV$	$PV < EV$
ENTONCES	$SV < 0$	$SV = 0$	$SV > 0$
	$SPI < 1$	$SPI = 1$	$SPI > 1$
El proyecto está	Atrasado	Dentro del cronograma	Adelantado

Fig. 2.2 Índices de desempeño de cronograma

- **Índice de desempeño del costo.** El índice de desempeño del costo (CPI) es una medida del valor del trabajo completado, en comparación con el costo o avance real del proyecto. Se considera la métrica más importante de la EVM y mide la eficacia de la gestión del costo para el trabajo completado. El CPI es igual a la razón entre el EV y el AC. Ecuación: $CPI = EV/AC$.

SI	$AC > EV$	$AC = EV$	$AC < EV$
ENTONCES	$CV < 0$	$CV = 0$	$CV > 0$
	$CPI < 1$	$CPI = 1$	$CPI > 1$
El proyecto está	Sobre el presupuesto	Dentro del presupuesto	Debajo del presupuesto

Fig. 2.3 Índices de desempeño de costo

Se utiliza el índice de desempeño del tiempo (SPI) en combinación con el índice de desempeño del costo (CPI) para proyectar las estimaciones finales de conclusión del proyecto.

Los tres parámetros (valor planificado, valor ganado y costo real) se monitorean e informan periódicamente y de forma acumulativa.

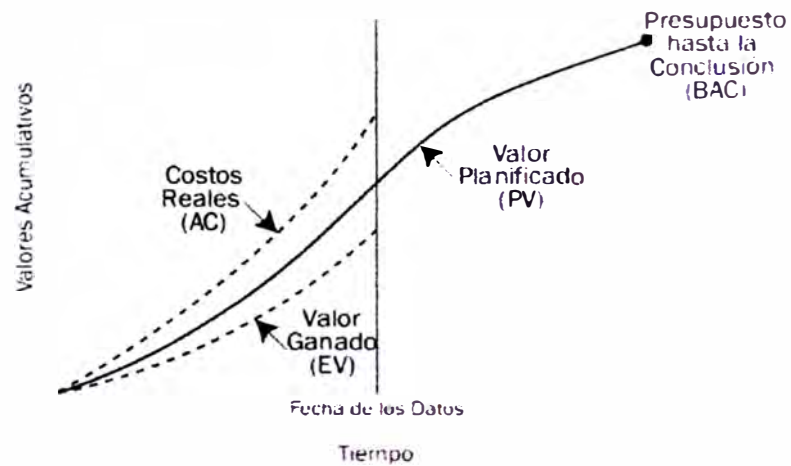


Fig. 2.4 Curva S del Proyecto

En la figura 2.4 se muestra las Curvas S para representar los datos del EV para un proyecto cuyo costo excede el presupuesto y cuyo plan de trabajo está retrasado.

CAPITULO III

DESCRIPCION PLATAFORMAS PETROLERAS

3.1 Concepto

Una Plataforma Petrolera es una estructura offshore situada en el mar y que por tanto se encuentra sometida a la acción del oleaje, y además a unas condiciones meteorológicas adversas. Estos fenómenos es importante tenerlos en cuenta ya que el tiempo meteorológico es una de las principales causas de fallos en las estructuras offshore.

3.2 Tipos de Plataformas Petroleras

Este tipo de estructuras pueden ser fijas al lecho marino o flotantes y la función principal para la que fueron concebidas es la exploración y producción de gas y petróleo.

3.2.1 Estructuras Fijas al Lecho Marino

Las Estructuras apoyadas en el fondo marino son perfiles tubulares de acero soldados que actúan como un entramado que soporta el peso de la estructura y total y las fuerzas debidas a las olas, la corriente marina y el viento.

Dichas estructuras se pueden diferenciar en dos tipos:

- Plataforma Fija (Fixed Platforms)
- Plataforma Flexible (Compliant Tower Platform)

3.2.1.1 Plataforma Fija (Fixed Platform)

Esta estructura está compuesta por miembros tubulares (Jackets de acero), cuenta con una cubierta en la Parte superior (Deck) la cual proporciona el espacio para los cuartos de equipo y las plataformas de perforación y producción. La Plataforma fija es económicamente viable para la instalación en profundidades de hasta unos 500m.

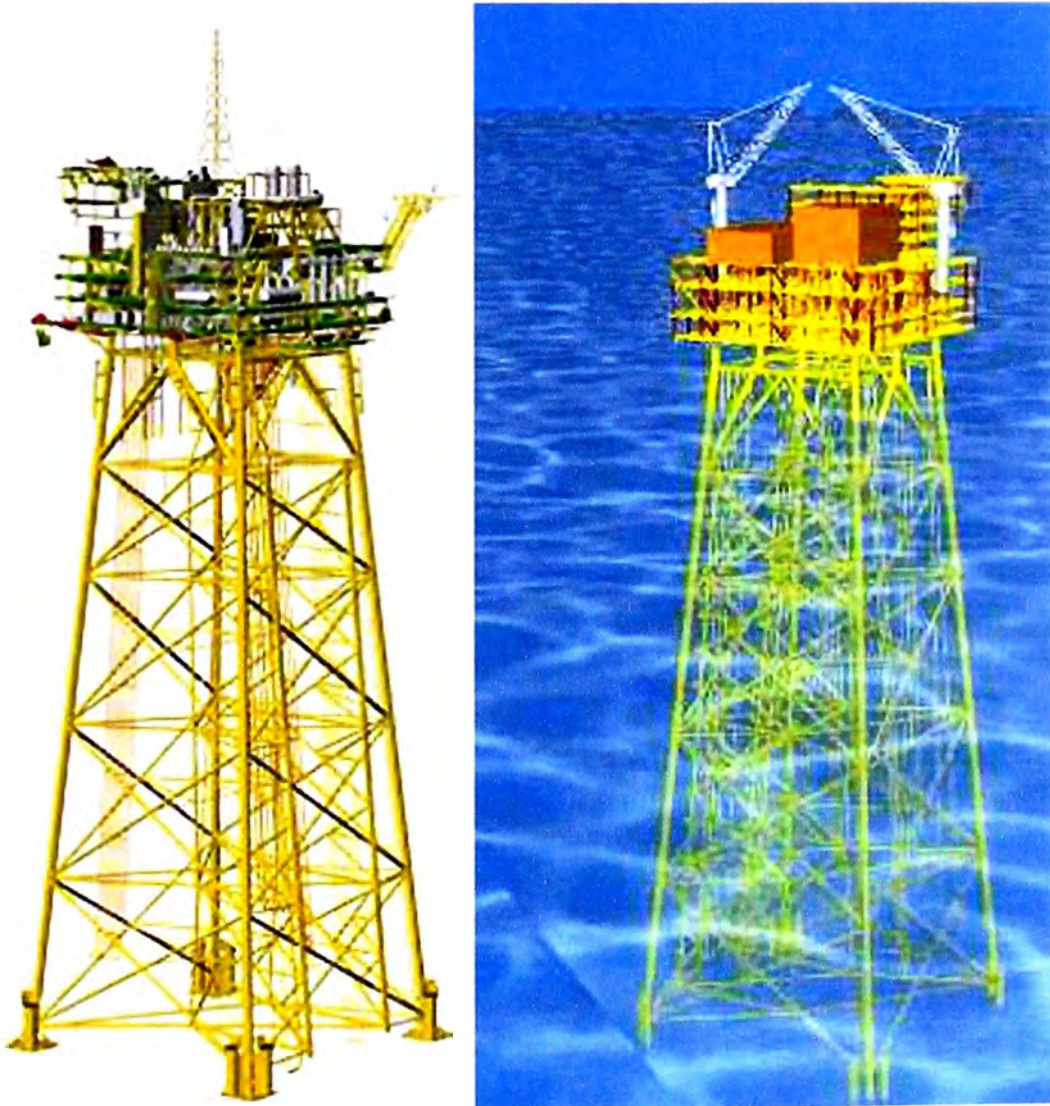


Fig. 3.1 Muestra la disposición de una Plataforma Fija (Jacket)

3.2.1.2 Plataforma Flexible (Compliant Tower Platform)

Esta estructura es una torre delgada con resistencia en la base a la Flexión. Esta torre soporta grandes fuerzas laterales y cuenta con una cubierta para las operaciones de Perforación y producción. Se trabaja con estos tipos de Plataformas normalmente en profundidades que oscilan entre 500 y 900m.



Fig. 3.2 Muestra la disposición de una Plataforma Flexible (Se puede ver su base reforzada, la cual será resistente a la Flexión)

3.2.2 Estructuras Flotantes

Las estructuras flotantes son sistemas que pueden ser trasladados a diferentes lugares y que una vez fijadas inicia con el proceso de producción.

Hay dos tipos de estructuras flotantes:

- **Sistema Flotante de Produccion (Floating Production System - FPS)**
- **Sistemas Flotantes de Produccion, Almacenamiento y Descarga (Floating Production, Storage & Offloading System – FPSO)**

3.2.2.1 Sistema Flotante de Produccion (Floating Production System - FPS)

Consiste de una unidad **semi-sumergible** la cual cuenta con equipo de perforación y producción. Se ancla en el lugar con cables y cadenas, o puede ser colocada con posicionadores dinámicos usando anclajes que rotan. La producción de los pozos submarinos se transporta a la cubierta superficial a través de ductos verticales (risers) diseñados para soportar el movimiento de la plataforma. El FPS se puede utilizar en una gama de las profundidades del agua a partir de 500 a 3,000 metros.

3.2.2.2 Sistemas Flotantes de Produccion, Almacenamiento y Descarga (Floating Production, Storage & Offloading System - FPSO)

Consiste de un gran **buque tanque petrolero** anclado al fondo marino. Un FPSO se diseña para procesar y almacenar la producción de pozos submarinos cercanos y para descargar periódicamente el aceite almacenado a buques menores, los cuales transportan el aceite a instalaciones para su transformación posterior. Un FPSO puede satisfacer las necesidades de exploración y explotación de campos marginales económicos situados en las áreas profundas alejadas donde no existe una infraestructura de tubería.

Un FPSO es ideal para los campos potenciales de explotación en aguas profundas y ultra-profundas donde no exista una infraestructura de tubería.

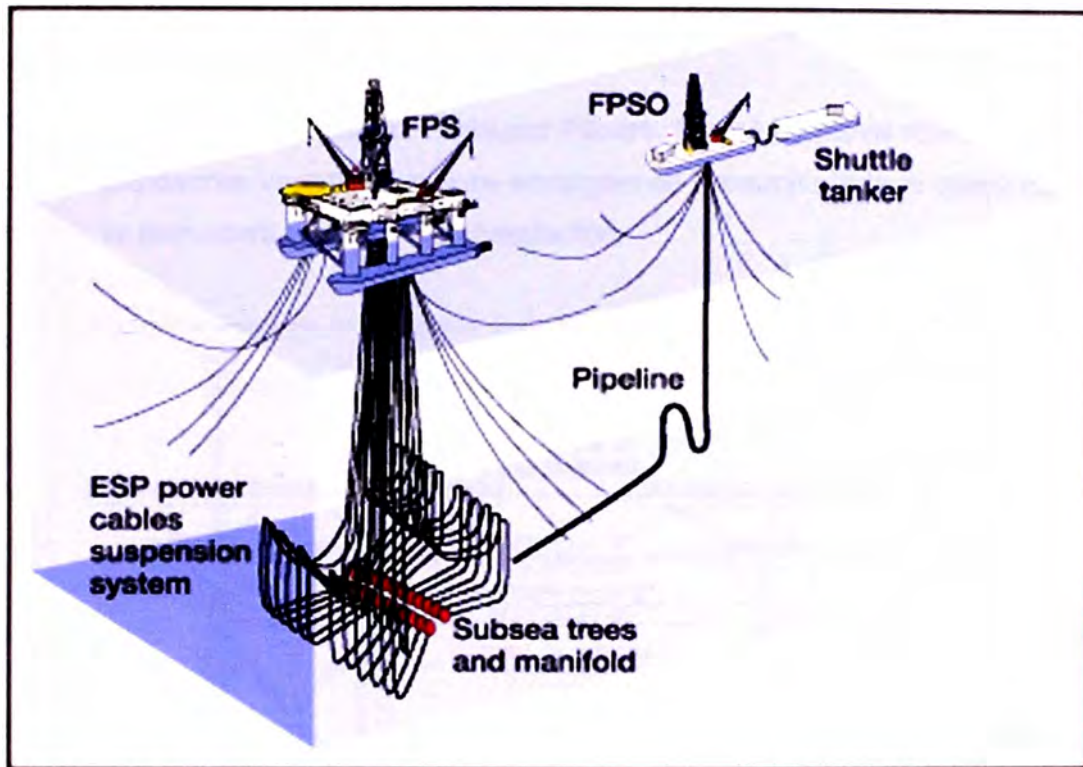


Fig. 3.3 Muestra la disposición de una Plataforma FPS y FPSO en su actividad extractiva

La Plataforma en estudio es una Tipo Fija, la cual se compone de diferentes partes estructurales, con el único fin de proporcionar las condiciones adecuadas para los procesos de extracción y/o producción.

3.3 Partes Principales de una Plataforma Tipo Fija

Una plataforma de producción Tipo Fija (Conocida como Jacket) está constituida por tres partes principales:

- **Castillo.-** Conocido también como Jacket, es la sub-estructura que se ubica del nivel del agua al lecho marino. Tiene la forma de un tronco de Pirámide regular.
- **Mesas.-** Conocida también como Decks, es aquella superestructura que se ve a simple vista sobre el agua, sobre la cual se realizan las actividades de

perforación y producción. Está compuesto por una Mesa Inferior y Mesa Superior.

- **Cimentación.-** Conformada por Pilotes (tubos) de punta abierta de espesores variables, que se encargan de transmitir toda la carga que soporta la estructura al suelo de cimentación.

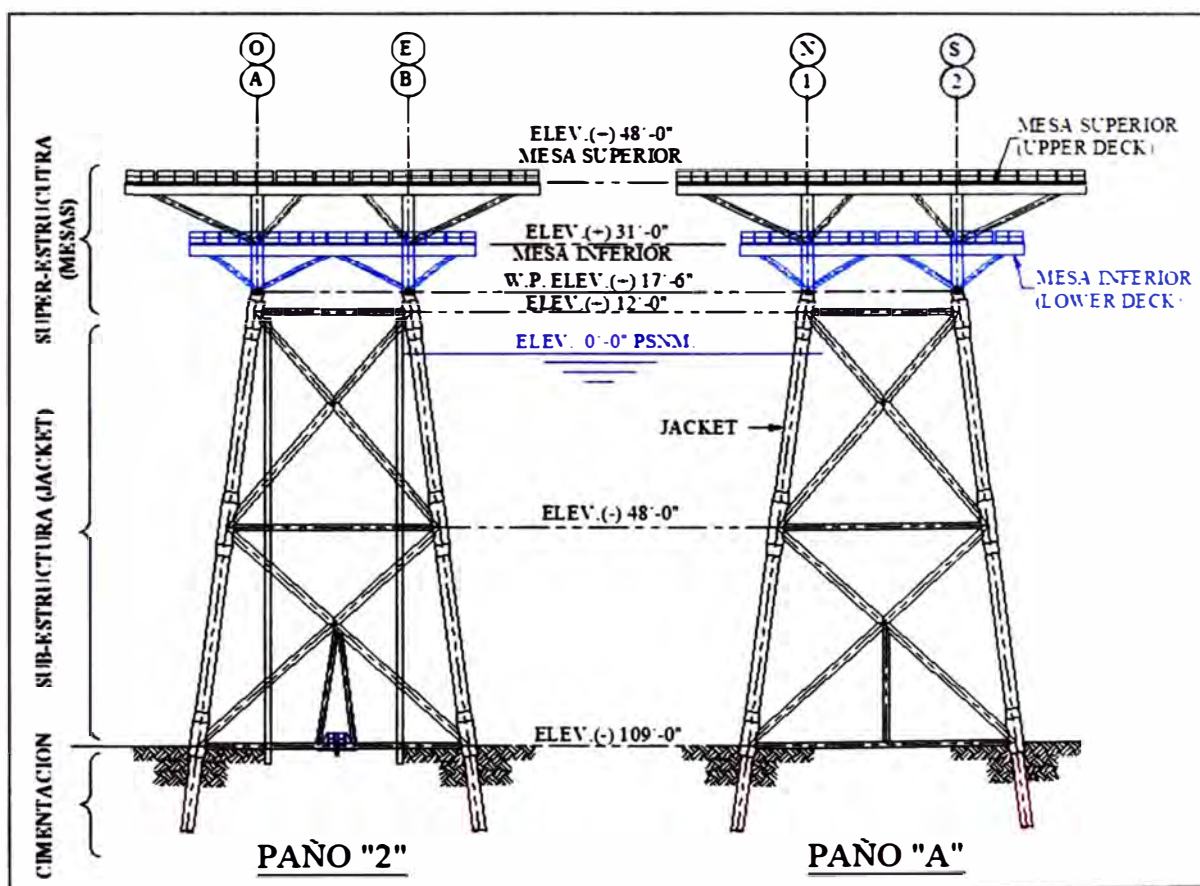


Fig. 3.4 Partes Principales de una Plataforma Petrolera Tipo Fija (Jacket)

Cada una de las partes principales mencionadas está compuesta por elementos, los cuales pasamos a mencionar:

3.3.1 Principales Elementos del Castillo (Jacket)

Compuesto principalmente por Tubos de acero de diferentes medidas, los cuales de acuerdo a su ubicación cumple una determinada función y tienen sus respectivas denominaciones.

3.3.1.1 Paño

Se le denomina así a cada una de las caras laterales del Castillo.

En nuestro caso se le ha asignado un nombre a cada uno de estos:

- Paño A
- Paño B
- Paño 1
- Paño 2

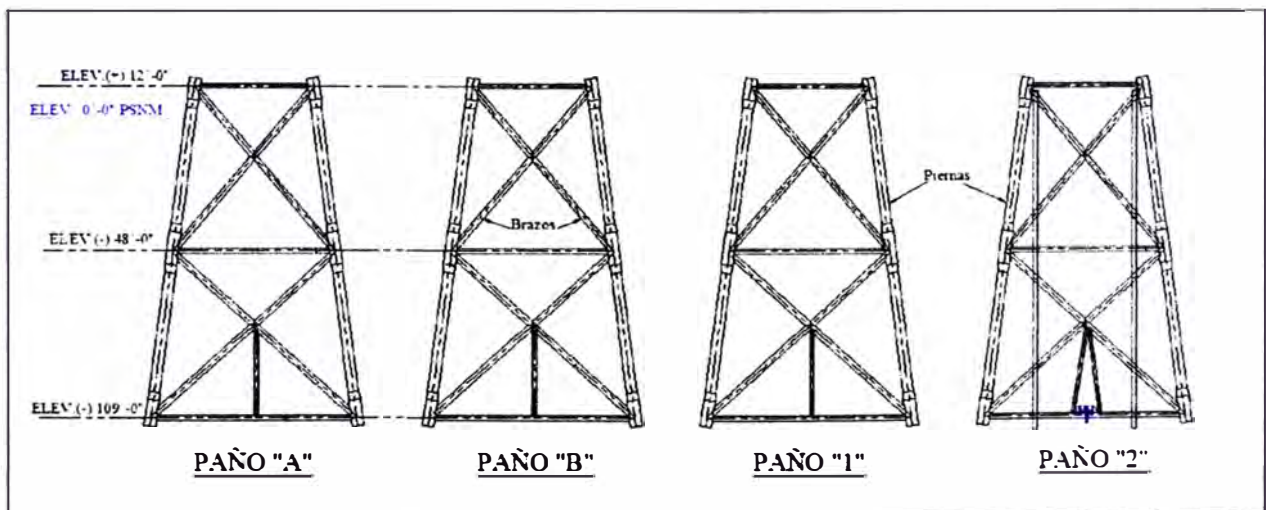


Fig. 3.5 Muestra los 04 Paños que componen el Castillo (Jacket).

3.3.1.2 Piernas (Legs)

Se le denomina así a los tubos que conforman las aristas formadas por las intersecciones de los Paños. Son la parte principal del Castillo (Jacket), ya que tienen la función de soportar toda la carga de trabajo, además sirven como guías a los pilotes de anclaje (estos pasan por su interior).

3.3.1.3 Brazos

Se denomina así a los tubos que conforman las diagonales en los Paños. Tiene la función de soportar las elevaciones.

3.3.1.4 Elevaciones

Se denomina así a las estructuras que son paralelas a la base del Castillo y que tiene como función darle mayor Rigidez.

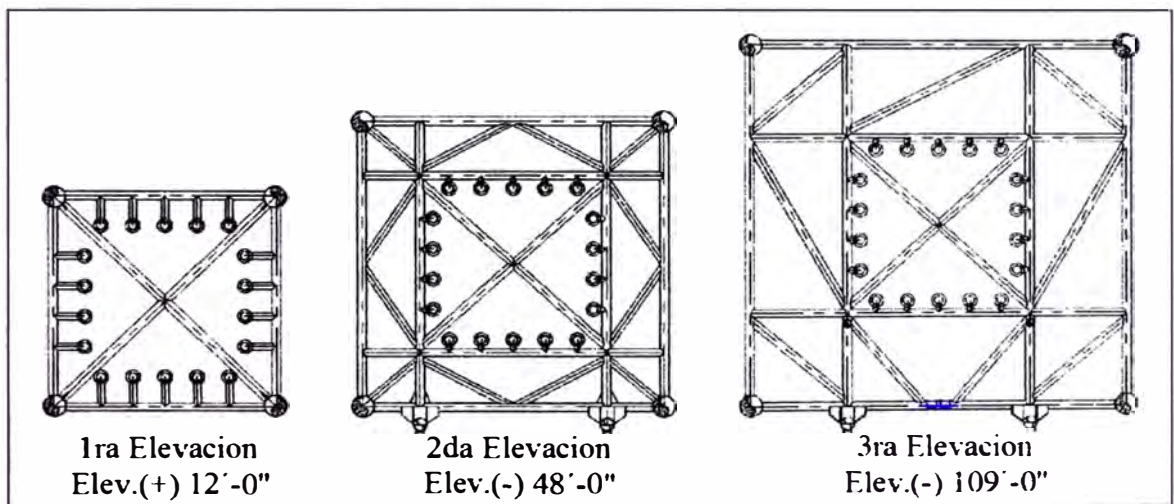


Fig.3.6 Muestra las 03Elevaciones del Castillo

3.3.2 Principales Elementos de las Mesas (Decks)

Compuesto principalmente por vigas de acero. Sobre estas se instalaran todos los equipos para la perforación y producción.

3.3.2.1 Vigas Principales

Se le denomina así a aquellas que soportaran todo el peso de la Mesa, debido a lo cual son las de mayor tamaño.

3.3.2.2 Vigas Secundarias

Se le denomina así a aquellas que servirán de amarre entre las vigas principales, cumplen la función de ayudar a repartir las cargas que actúan sobre las mesas hacia las Piernas.

3.3.2.3 Vigas de Contorno

Se le denomina así a aquellas trabajaran en todo el perímetro de las mesas y tienen la función de dar rigidez.

3.3.3 Principales Elementos de la Cimentación

Compuesto por Tubos de acero del mismo diámetro pero de espesor variable de acuerdo a la profundidad.

3.3.3.1 Pilotes

Se le denomina así a la estructura conformada por tubos de acero del mismo diámetro, su espesor aumenta con la profundidad. Su instalación es por dentro de las Piernas, las cuales le sirven como guía para el hincado. Tienen la función de transmitir las cargas que soporta la Plataforma al fondo marino.

3.3.3.2 Guía de Anclaje

Se denomina así a la las puntas de los pilotes, los cuales servirán para la unión pilote-pilote

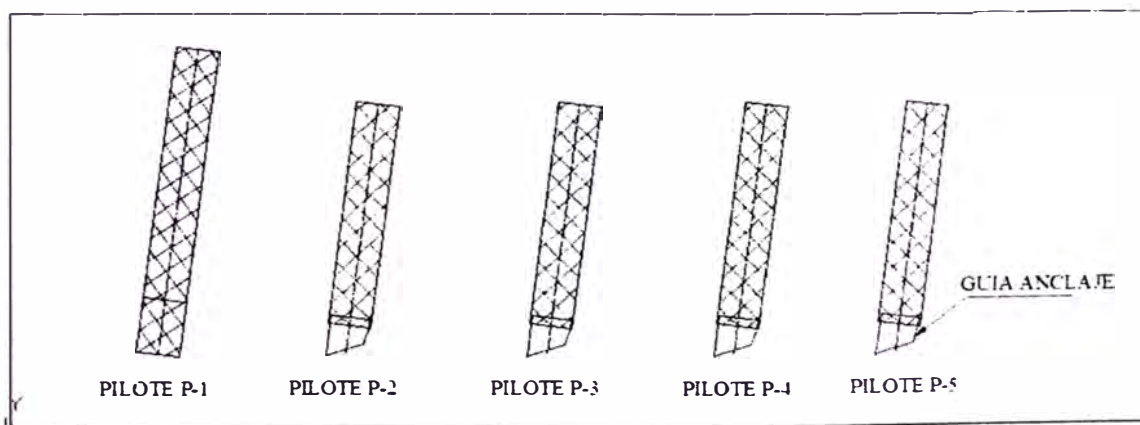


Fig. 3.7 Muestra los pilotes de una de las patas del Castillo (Jacket)

CAPITULO IV
PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA CONSTRUCCION DE UNA
PLATAFORMA PETROLERA

4.1 Acta de Constitución de Proyecto

El Acta de Constitución de Proyecto es el documento que autoriza formalmente un Proyecto. Se trata de un documento que expresa de manera ordenada lo que se desea obtener del proyecto, considerando las necesidades por las cuales se gesta.

Tabla 4.1 Acta de Constitución del Proyecto

Descripción de Proyecto		
El proyecto consistirá en la Construcción de una Plataforma Petrolera de 109 pies de Profundidad.		
Información General del Proyecto		
Nombre del Proyecto: Plataforma Petrolera "Amiredith"		
Patrocinador:		
Definición del Producto del Proyecto		
La construcción será de acero en su totalidad.		
Tendrá la capacidad de trabajar con 18 pozos de perforación.		
Constará de 02 niveles (Mesa Inferior y Mesa Superior).		
Objetivo del Proyecto		
Concepto	Objetivo	Criterio de Éxito
Alcance	Cumplir con los entregables descritos en la EDT	Aceptación de todos los entregables por el Cliente.
Tiempo	119 días	Cumplir con todos los entregables en el tiempo programado.
	Jacket 88 días	
	Pilotes Andaje 50 días	
	Mesas 68 días	
Fecha Inicio	02-abr-12	Iniciar la fecha programada.
Fecha Termino	24-ago-12	Finalizar la fecha programada.
Presupuesto	\$1,423,732.58	No exceder más del 10% del Costo Programado

Se puede observar que se está considerando un tiempo de ejecución de 119 días, un presupuesto estimado de \$ 1,423,732.58, así como fechas de inicio y término; esta información nos servirá para direccionar nuestro planeamiento.

4.2 Fases del proyecto

Son divisiones dentro del mismo proyecto donde será necesario ejercer un control adicional para gestionar eficazmente la conclusión de un entregable mayor. Estructurarlo en fases nos permitirá dividir el proyecto en subconjuntos lógicos los cuales facilitaran la dirección, planificación y control. Es importante resaltar que no existe una manera única de definir la estructura ideal de un proyecto.

En nuestro caso dividiremos nuestro proyecto en seis Fases, las cuales son: Gestión de proyectos, Castillo, Pilotes de anclaje, Mesas, Arenado y pintado y Cierre.

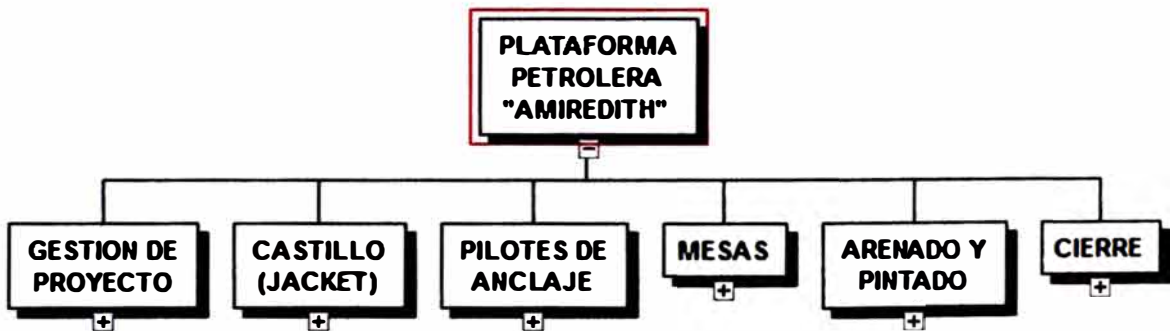


Fig. 4.1 Muestra las fases de nuestro proyecto.

4.3 Estructura de Desglose de Trabajo aplicado al Proyecto

Se realizara una estructura jerarquizada, completa y descendente en la que se reflejan las distintas acciones durante el desarrollo de un proyecto.

A continuación se muestra la estructura de desglose de trabajo (EDT) que esta dividida por los paquetes de trabajo de nuestro Proyecto, a los cuales luego se les asignara actividades a fin de poder cumplir con su entrega.

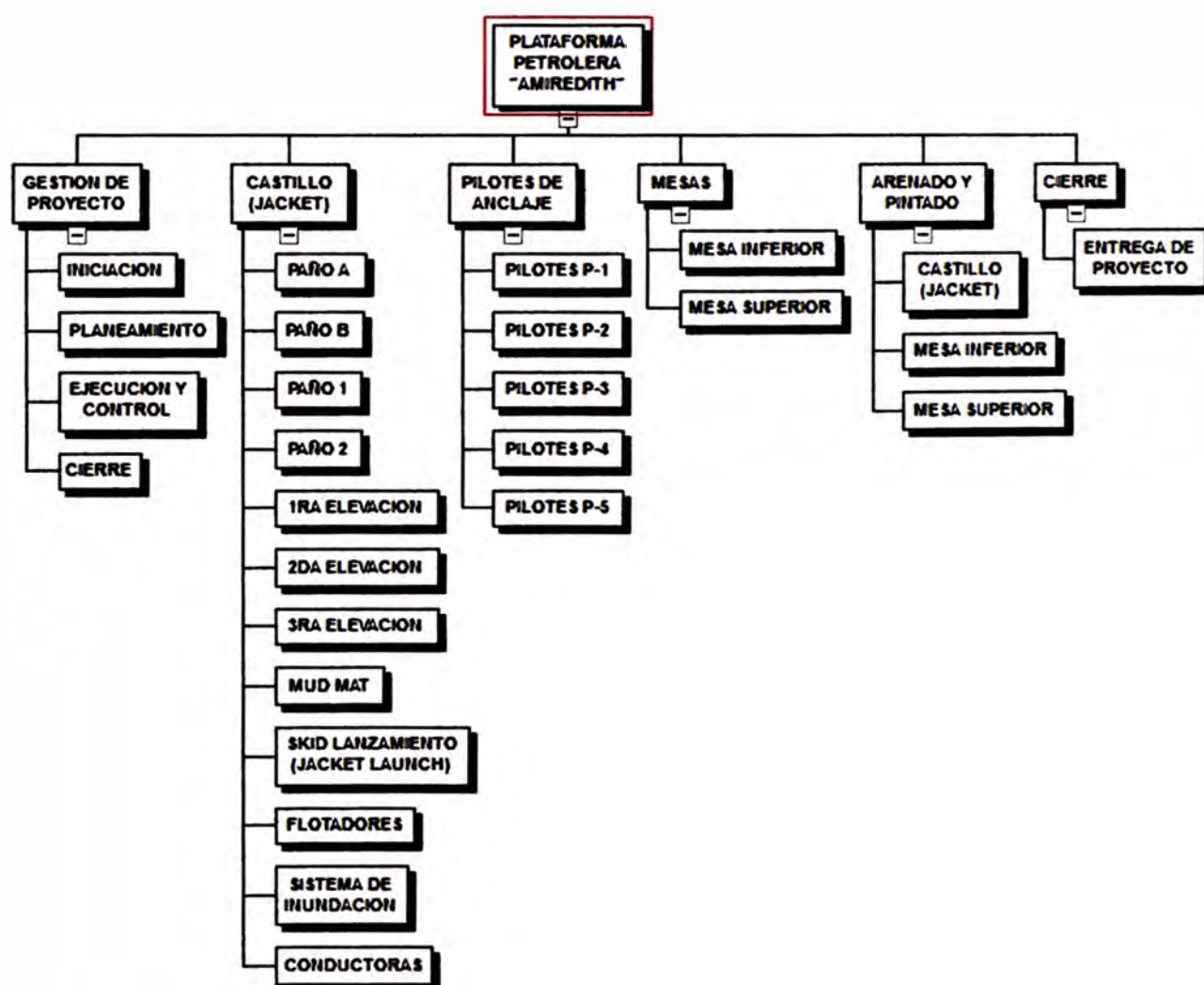


Fig. 4.2 Muestra la estructura de desglose de trabajo de nuestro proyecto.

Tabla 4.2 Estructura de desglose de Trabajo (EDT)

Activity ID	WBS Code	Activity Name
	PPA	Plataforma Petrolera "Amlredith"
	PPA.1	Gestión de Proyectos
	PPA.1.1	Iniciación
	PPA.1.2	Planeamiento
	PPA.1.2	Ejecución y control
	PPA.1.4	Cierre
	PPA.2	Castillo (Jacket)
	PPA.2.2	Paño a
	PPA.2.3	Paño b
	PPA.2.4	Paño 1
	PPA.2.5	Paño 2
	PPA.2.6	1ra elevación
	PPA.2.7	2da elevación
	PPA.2.8	3ra elevación
	PPA.2.9	Mud Mat
	PPA.2.10	Skid Lanzamiento (Jacket Launch)
	PPA.2.11	Flotadores
	PPA.2.12	Sistema de inundación
	PPA.2.13	Conductoras
	PPA.3	Pilotaje de anclaje
	PPA.3.1	Pilotes p-1
	PPA.3.2	Pilotes p-2
	PPA.3.3	Pilotes p-3
	PPA.3.4	Pilotes p-4
	PPA.3.5	Pilotes p-5
	PPA.4	Mesas
	PPA.4.1	Mesa inferior
	PPA.4.2	Mesa superior
	PPA.5	Arenado y pintado
	PPA.5.1	Castillo (Jacket)
	PPA.5.2	Mesa inferior
	PPA.5.3	Mesa superior
	PPA.6	Cierre
	PPA.6.1	Entrega de proyecto

4.4 Cronograma del Proyecto

En el cronograma se mostrara las duraciones y fechas de inicio de las actividades. Se tendrá en cuenta los siguientes puntos:

Definir actividades.- Se identificaran todas las acciones específicas para elaborar los entregables de nuestro Proyecto.

Herramienta.- Para esto usaremos el juicio de expertos, el Jefe de Proyectos se reunirá con su Equipo de Proyecto a fin de identificar cada una de las actividades

Secuenciar actividades.-Consiste en identificar las interrelaciones entre las actividades del proyecto.

Herramienta.- Emplearemos el juicio de experto y las plantillas de Red del Cronograma, la cual trabajaremos con el Software Primavera Project P6.

Desarrollo del Cronograma.- Analizaremos la secuencia de las actividades y su duración.

Herramienta.- Como herramienta de planificación utilizaremos el Software Primavera Project P6. En este software desarrollaremos el Proyecto por completo

Se considera la información proporcionada en el Acta de Constitución de Proyecto:

Tiempo de trabajo:	119 días
Tiempo ejecución Castillo:	88 días
Tiempo ejecución Pilotes:	50 días
Tiempo ejecución Mesas:	68 días
Fecha de Inicio:	02 abril del 2012
Fecha de término	24 agosto del 2012

Tabla 4.3 Cronograma del proyecto, se muestra las duraciones y fechas de inicio de cada una de las actividades.

Activity ID	WBS Code	Activity Name	Dur.	Start	Finish
	PPA	PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDDITH"	119	02/04/2012	24/08/2012
	PPA.1	GESTION DE PROYECTOS	119	02/04/2012	24/08/2012
	PPA.1.1	INICIACION	3	02/04/2012	04/04/2012
A1000	PPA.1.1	Elaborar Acta de constitución de proyecto (Project Charter)	2	02/04/2012	03/04/2012
A1010	PPA.1.1	Elaborar enunciado de alcance del proyecto	2	03/04/2012	04/04/2012
	PPA.1.2	PLANEAMIENTO	7	07/04/2012	14/04/2012
A1020	PPA.1.2	Elaborar EDT	2	07/04/2012	09/04/2012
A1030	PPA.1.2	Elaborar cronograma	4	09/04/2012	12/04/2012
A1040	PPA.1.2	Elaborar presupuesto	4	11/04/2012	14/04/2012
	PPA.1.2	EJECUCION Y CONTROL	105	16/04/2012	20/08/2012
A1050	PPA.1.3	Ejecución de actividades	105	16/04/2012	20/08/2012
A1060	PPA.1.3	Controlar cronograma y costos	105	16/04/2012	20/08/2012
A1070	PPA.1.3	Elaborar reporte de performance del proyecto	105	16/04/2012	20/08/2012
	PPA.1.4	CIERRE	4	21/08/2012	24/08/2012
A1080	PPA.1.4	Elaborar informe de cierre de proyecto	3	21/08/2012	23/08/2012
A1090	PPA.1.4	Realizar sesión de retroalimentación	1	24/08/2012	24/08/2012
	PPA.2	CASTILLO (JACKET)	88	16/04/2012	31/07/2012
	PPA.2.2	PAÑO A	33	16/04/2012	24/05/2012
A1100	PPA.2.2	Habilitar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	16/04/2012	21/04/2012
A1110	PPA.2.2	Amar y soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	23/04/2012	28/04/2012
A1120	PPA.2.2	Montar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	26/04/2012	03/05/2012
A1130	PPA.2.2	Alinear piernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	30/04/2012	14/05/2012
A1140	PPA.2.2	Soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	08/05/2012	21/05/2012
A1150	PPA.2.2	Izar Paño A	2	23/05/2012	24/05/2012

Activity ID	WBS Code	Activity Name	Dur.	Start	Finish
	PPA.2.3	PAÑO B	36	16/04/2012	28/04/2012
A1160	PPA.2.3	Habilitar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	16/04/2012	21/04/2012
A1170	PPA.2.3	Amar y soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	23/04/2012	28/04/2012
A1180	PPA.2.3	Montar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	26/04/2012	03/05/2012
A1190	PPA.2.3	Alinear piernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	30/04/2012	14/05/2012
A1200	PPA.2.3	Soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	08/05/2012	21/05/2012
A1210	PPA.2.3	Desmontar Paño B	1	22/05/2012	22/05/2012
A1220	PPA.2.3	Montar e izar paño B	3	25/05/2012	28/05/2012
	PPA.2.4	PAÑO 1	48	23/04/2012	18/06/2012
A1230	PPA.2.4	Habilitar elevaciones, diagonales y verticales	7	23/04/2012	30/04/2012
A1240	PPA.2.4	Amar y soldar elevaciones, diagonales y verticales	6	02/05/2012	08/05/2012
A1250	PPA.2.4	Montar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	15	29/05/2012	14/06/2012
A1260	PPA.2.4	Alinear elevaciones, diagonales y verticales	15	30/05/2012	15/06/2012
A1270	PPA.2.4	Soldar elevaciones, diagonales y verticales	12	05/06/2012	18/06/2012
	PPA.2.5	PAÑO 2	49	23/04/2012	19/06/2012
A1280	PPA.2.5	Habilitar elevaciones, diagonales y verticales	7	23/04/2012	30/04/2012
A1290	PPA.2.5	Amar y soldar elevaciones, diagonales y verticales	6	02/05/2012	08/05/2012
A1300	PPA.2.5	Montar elevaciones, diagonales y verticales	15	30/05/2012	15/06/2012
A1310	PPA.2.5	Alinear elevaciones, diagonales y verticales	15	31/05/2012	16/06/2012
A1320	PPA.2.5	Soldar elevaciones, diagonales y verticales	12	06/06/2012	19/06/2012

Activity ID	WBS Code	Activity Name	Dur.	Start	Finish
	PPA.2.6	1RA ELEVACION	35	02/05/2012	11/06/2012
A1330	PPA.2.6	Habilitar elevación	4	02/05/2012	05/05/2012
A1340	PPA.2.6	Armar elevación	4	04/05/2012	15/05/2012
A1350	PPA.2.6	Soldar estructura	3	07/05/2012	09/05/2012
A1360	PPA.2.6	Montar elevación	4	02/06/2012	06/06/2012
A1370	PPA.2.6	Alinear	4	04/06/2012	07/06/2012
A1380	PPA.2.6	Soldar perímetro elevación	4	07/06/2012	11/06/2012
	PPA.2.7	2DA ELEVACION	33	07/05/2012	13/06/2012
A1390	PPA.2.7	Habilitar elevación	6	07/05/2012	12/05/2012
A1400	PPA.2.7	Armar elevación	6	10/05/2012	16/05/2012
A1410	PPA.2.7	Soldar estructura	4	14/05/2012	17/05/2012
A1420	PPA.2.7	Montar elevación	4	07/06/2012	11/06/2012
A1430	PPA.2.7	Alinear	4	08/06/2012	12/06/2012
A1440	PPA.2.7	Soldar perímetro elevación	4	09/06/2012	13/06/2012
	PPA.2.8	3RA ELEVACION	39	14/05/2012	27/06/2012
A1450	PPA.2.8	Habilitar elevación	8	14/05/2012	22/05/2012
A1460	PPA.2.8	Armar elevación	8	18/05/2012	26/05/2012
A1470	PPA.2.8	Soldar estructura	8	23/05/2012	31/05/2012
A1480	PPA.2.8	Montar elevación	4	16/06/2012	20/06/2012
A1490	PPA.2.8	Alinear	4	19/06/2012	22/06/2012
A1500	PPA.2.8	Soldar perímetro elevación	6	21/06/2012	27/06/2012

Activity ID	WBS Code	Activity Name	Dur.	Start	Finish
	PPA.2.9	MUD MAT	26	28/06/2012	31/07/2012
A1510	PPA.2.9	Habilitar Mud Mat	6	28/06/2012	05/07/2012
A1520	PPA.2.9	Armar Mud Mat	6	03/07/2012	09/07/2012
A1530	PPA.2.9	Soldar estructura	6	06/07/2012	12/07/2012
A1540	PPA.2.9	Montar Mud Mat	4	13/07/2012	17/07/2012
A1550	PPA.2.9	Alinear	2	18/07/2012	19/07/2012
A1560	PPA.2.9	Soldar perimetro mudmat	8	20/07/2012	31/07/2012
	PPA.2.10	SKID LANZAMIENTO (JACKET LAUNCH)	26	28/06/2012	31/07/2012
A1570	PPA.2.10	Habilitar Skid Lanzamiento (Jacket Launch)	6	28/06/2012	05/07/2012
A1580	PPA.2.10	Armar Skid Lanzamiento (Jacket Launch)	8	03/07/2012	11/07/2012
A1590	PPA.2.10	Soldar piezas Skid Lanzamiento (Jacket Launch)	6	07/07/2012	13/07/2012
A1600	PPA.2.10	Montar Skid Lanzamiento (Jacket Launch)	8	14/07/2012	23/07/2012
A1610	PPA.2.10	Alinear	6	19/07/2012	25/07/2012
A1620	PPA.2.10	Soldar Skid Lanzamiento (Jacket Launch)	8	20/07/2012	31/07/2012
	PPA.2.11	FLOTADORES	26	28/06/2012	31/07/2012
A1630	PPA.2.11	Habilitar 02 flotadores	6	28/06/2012	05/07/2012
A1640	PPA.2.11	Armar flotadores	8	02/07/2012	10/07/2012
A1650	PPA.2.11	Soldar estructura	10	06/07/2012	17/07/2012
A1660	PPA.2.11	Probar Estanqueidad	4	18/07/2012	21/07/2012
A1670	PPA.2.11	Montar flotadores	2	23/07/2012	24/07/2012
A1680	PPA.2.11	Alinear	2	25/07/2012	26/07/2012
A1690	PPA.2.11	Asegurar estructura	2	30/07/2012	31/07/2012

Activity ID	WBS Code	Activity Name	Dur.	Start	Finish
	PPA.2.12	SISTEMA DE INUNDACION	20	28/06/2012	21/07/2012
A1700	PPA.2.12	Habilitar tuberías sistema inundación	6	28/06/2012	05/07/2012
A1710	PPA.2.12	Armar y soldar sistema inundación	6	03/07/2012	09/07/2012
A1720	PPA.2.12	Montar	6	06/07/2012	12/07/2012
A1730	PPA.2.12	Alinear	4	10/07/2012	13/07/2012
A1740	PPA.2.12	Soldar tuberías	4	12/07/2012	16/07/2012
A1750	PPA.2.12	Instalar bridas, sellos y tapas	4	13/07/2012	17/07/2012
A1760	PPA.2.12	Probar Estanqueidad	4	18/07/2012	21/07/2012
	PPA.2.13	CONDUCTORAS	18	28/06/2012	19/07/2012
A1770	PPA.2.13	Habilitar 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'	4	28/06/2012	03/07/2012
A1780	PPA.2.13	Habilitar 36 tapas de conductoras y 144 cartelas	1	30/06/2012	30/06/2012
A1790	PPA.2.13	Armar 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'	4	02/07/2012	05/07/2012
A1800	PPA.2.13	Montar y soldar 36 tapas de conductoras y 144 cartelas	2	04/07/2012	05/07/2012
A1810	PPA.2.13	Alinear y soldar 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'	8	04/07/2012	12/07/2012
A1820	PPA.2.13	Montar en Jacket 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'	6	13/07/2012	19/07/2012
	PPA.3	PILOTAJE DE ANCLAJE	50	23/05/2012	20/07/2012
	PPA.3.1	PILOTES P-1	10	23/05/2012	02/06/2012
A1830	PPA.3.1	Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.50" x 10' y 04 piezas 38"Ø x 1.00" x 45'	4	23/05/2012	26/05/2012
A1840	PPA.3.1	Armar y alinear 04 pilotes 38"Ø	2	28/05/2012	29/05/2012
A1850	PPA.3.1	Soldar 04 pilotes 38"Ø	4	30/05/2012	02/06/2012

Activity ID	WBS Code	Activity Name	Dur.	Start	Finish
	PPA.3.2	PILOTES P-2	10	04/06/2012	14/06/2012
A1860	PPA.3.2	Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.50" x 40'	2	04/06/2012	05/06/2012
A1870	PPA.3.2	Habilitar 04 conos guiadores	2	04/06/2012	05/06/2012
A1880	PPA.3.2	Rolar y soldar 04 conos guiadores	4	06/06/2012	09/06/2012
A1890	PPA.3.2	Amar y soldar 04 conos guiadores en pilotes	4	11/06/2012	14/06/2012
	PPA.3.3	PILOTES P-3	10	15/06/2012	26/06/2012
A1900	PPA.3.3	Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.50" x 40'	2	15/06/2012	16/06/2012
A1910	PPA.3.3	Habilitar 04 conos guiadores	2	15/06/2012	16/06/2012
A1920	PPA.3.3	Rolar y soldar 04 conos guiadores	4	18/06/2012	21/06/2012
A1930	PPA.3.3	Amar y soldar 04 conos guiadores en pilotes	4	22/06/2012	26/06/2012
	PPA.3.4	PILOTES P-4	10	27/06/2012	09/07/2012
A1940	PPA.3.4	Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.00" x 40'	2	27/06/2012	28/06/2012
A1950	PPA.3.4	Habilitar 04 conos guiadores	2	27/06/2012	28/06/2012
A1960	PPA.3.4	Rolar y soldar 04 conos guiadores	4	30/06/2012	04/07/2012
A1970	PPA.3.4	Amar y soldar 04 conos guiadores en pilotes	4	05/07/2012	09/07/2012
	PPA.3.5	PILOTES P-5	10	10/07/2012	20/07/2012
A1980	PPA.3.5	Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.00" x 40'	2	10/07/2012	11/07/2012
A1990	PPA.3.5	Habilitar 04 conos guiadores	2	10/07/2012	11/07/2012
A2000	PPA.3.5	Rolar y soldar 04 conos guiadores	4	12/07/2012	16/07/2012
A2010	PPA.3.5	Amar y soldar 04 conos guiadores en pilotes	4	17/07/2012	20/07/2012

Activity ID	WBS Code	Activity Name	Dur.	Start	Finish
	PPA.4	MESAS	68	02/05/2012	20/07/2012
	PPA.4.1	MESA INFERIOR	45	02/05/2012	22/06/2012
A2020	PPA.4.1	Habilitar mesa inferior	12	02/05/2012	15/05/2012
A2030	PPA.4.1	Armar mesa inferior	12	09/05/2012	22/05/2012
A2040	PPA.4.1	Alinear	10	16/05/2012	26/05/2012
A2050	PPA.4.1	Soldar estructura	16	22/05/2012	08/06/2012
A2060	PPA.4.1	Voltear mesa inferior	2	09/06/2012	11/06/2012
A2070	PPA.4.1	Instalar y soldar misceláneos	10	12/06/2012	22/06/2012
	PPA.4.2	MESA SUPERIOR	56	16/05/2012	20/07/2012
A2080	PPA.4.2	Habilitar mesa superior	15	16/05/2012	01/06/2012
A2090	PPA.4.2	Armar mesa superior	15	22/05/2012	07/06/2012
A2100	PPA.4.2	Alinear	10	02/06/2012	13/06/2012
A2110	PPA.4.2	Soldar estructura	16	08/06/2012	26/06/2012
A2120	PPA.4.2	Voltear mesa superior	6	27/06/2012	04/07/2012
A2130	PPA.4.2	Unir estructura	4	05/07/2012	09/07/2012
A2140	PPA.4.2	Instalar y soldar misceláneos	10	10/07/2012	20/07/2012
	PPA.5	ARENADO Y PINTADO	42	23/06/2012	14/08/2012
	PPA.5.1	CASTILLO (JACKET)	11	01/08/2012	13/08/2012
A2150	PPA.5.1	Hidrolavado de Castillo (Jacket)	10	01/08/2012	11/08/2012
A2160	PPA.5.1	Arenado de Castillo (Jacket)	10	02/08/2013	13/08/2012
A2170	PPA.5.1	Pintado de Castillo (Jacket)	10	02/08/2014	13/08/2012

Activity ID	WBS Code	Activity Name	Dur.	Start	Finish
	PPA.5.2	MESA INFERIOR	15	23/06/2012	11/07/2012
A2180	PPA.5.2	Hidrolavado de mesa inferior	14	23/06/2012	10/07/2012
A2190	PPA.5.2	Arenado de mesa inferior	14	25/06/2012	11/07/2012
A2200	PPA.5.2	Pintado de mesa inferior	14	25/06/2012	11/07/2012
	PPA.5.3	MESA SUPERIOR	19	21/07/2012	14/08/2012
A2210	PPA.5.3	Hidrolavado de mesa superior	18	21/07/2012	13/08/2012
A2220	PPA.5.3	Arenado de mesa superior	18	23/07/2012	14/08/2012
A2230	PPA.5.3	Pintado de mesa superior	18	23/07/2012	14/08/2012
	PPA.6	CIERRE	6	14/08/2012	20/08/2012
	PPA.6.1	ENTREGA DE PROYECTO	6	14/08/2012	20/08/2012
A2240	PPA.6.1	Entregar Castillo (Jacket)	2	14/08/2012	15/08/2012
A2250	PPA.6.1	Entregar Mesa Inferior y Mesa Superior	2	16/08/2012	17/08/2012
A2260	PPA.6.1	Entregar Pilotes de Anclaje	2	18/08/2012	20/08/2012

4.5 Costo del Proyecto

Se estimara los costos de cada una de las actividades del Proyecto.

Se tendrá en cuenta los siguientes puntos:

- Estimar costos
- Estimar Presupuesto

4.5.1.- Estimar costos.- Consiste en desarrollar una aproximación financiera de los recursos necesarios para completar las actividades del proyecto.

Herramienta.- Se utilizará el juicio de expertos empleando las tarifas de trabajo, precios unitarios. Se estimara los recursos de las actividades (tipo y las cantidades de materiales, personas o equipos).

4.5.1.1.- Estimar Horas-Hombre.-Emplearemos los ratios de trabajo mostrados en la Tabla 4.4 para poder estimar las horas de trabajo de los caldereros y soldadores.

Para estimar las horas de habilitado para un Tubo de 20"Ø de 1" de espesor se considera la longitud a trabajar (1.6m), la cantidad de juntas a preparar (02), el tiempo de corte a 90°(0.6 hr-grupo/m), luego el tiempo de corte en TKY (1.0 hr-grupo/m) y finalmente el tiempo de preparación de bordes (0.6 hr-grupo/m).

$$Hr - H_{(caldereria)} = 1.6 \times 2 \times (0.6 + 1 + 0.6) = 7.0 \text{ Horas Grupo}$$

Para estimar las horas de soldadura para un Tubo de 20"Ø de 1" de espesor que será soldado en altura se considera la longitud a soldar (1.6m), la cantidad de juntas a soldar (02), el factor de proceso Smaw (9.43 hr-grupo/m), luego el factor de altura (1.6 hr-grupo/m) y finalmente el factor de junta TKY (1.1 hr-grupo/m).

$$Hr - H_{(soldadura)} = 1.6 \times 2 \times (9.43 \times 1.6 \times 1.1) = 53.0 \text{ Horas Grupo}$$

Tabla 4.4 Ratios Horas-Hombre para trabajos de Calderería y Soldadura

Item	Descripción	t (pulg)	t (mm)	RATIOS CALDERERIA				RATIOS SOLDADURA						
				Ratio x 1m Oxidor			Adicional	N° Pases + Pase raíz	Ratio x 1m Soldadura			Factor de dificultad		
				Corta 90° (hr/m)	TKY - Bisel (hr/m)	Transición (hr/m)	Prepar. Bordes (hr/m)		SmaW (hr/m)	SmaW/FcaW (hr/m)	En suelo	En altura	Junta a Tope	Junta TKY
1.0	Tuberia	0.216	5.49	0.28	0.34	0.00	0.26	2.0	1.08	0.9	1.00	1.30	1.00	1.05
2.0	Tuberia	0.218	5.54	0.26	0.31	0.00	0.27	2.0	1.08	0.9	1.00	1.30	1.00	1.05
3.0	Tuberia	0.237	6.02	0.29	0.35	0.00	0.28	2.0	1.08	0.9	1.00	1.30	1.00	1.05
4.0	Tuberia	0.250	6.35	0.56	0.93	0.00	0.56	2.0	1.23	1.0	1.00	1.45	1.00	1.05
5.0	Tuberia	0.375	9.53	0.59	0.96	0.00	0.58	4.0	2.45	2.0	1.00	1.45	1.00	1.10
6.0	Tuberia	0.500	12.70	0.59	0.96	1.87	0.58	4.0	2.45	2.0	1.00	1.60	1.00	1.10
7.0	Tuberia	0.625	15.88	0.59	0.96	1.87	0.58	6.0	3.77	3.1	1.00	1.60	1.00	1.10
8.0	Tuberia	0.750	19.05	0.59	0.96	1.87	0.58	8.0	5.03	3.9	1.00	1.60	1.00	1.10
9.0	Tuberia	1.000	25.40	0.60	1.00	1.95	0.60	15.0	9.43	6.7	1.00	1.60	1.00	1.10
10.0	Tuberia	1.250	31.75	0.60	1.00	1.95	0.60	19.0	11.95	8.4	1.00	1.60	1.00	1.10
11.0	Tuberia	1.500	38.10	0.60	1.00	1.95	0.60	24.0	15.09	10.4	1.00	1.60	1.00	1.10
12.0	Tuberia	1.750	44.45	0.60	1.00	1.95	0.60	35.0	22.01	14.8	1.00	1.60	1.00	1.10
13.0	Plano	2.000	50.80	0.62	0.82	1.60	0.45	42.0	21.43	13.4	1.00	1.85	1.00	1.00

Los ratios considerados son en base a grupo de trabajo:

Grupo (hr-grupo/m) = oxiginista + ayudante

Grupo (hr-grupo/m) = calderero + laminador

Grupo (hr-grupo/m) = soldador + esmerilador

4.5.1.2.- Estimar Materiales.-Emplearemos los ratios de materiales mostrados en la Tabla 4.5 para poder estimar los materiales a emplear en las diferentes actividades.

Para estimar los materiales de una estructura de 30 toneladas de peso del Castillo (Jacket) se empleara los factores respectivos por cada tipo de material. Si se estima la cantidad de Oxigeno se empleara el factor de 0.026174 (m³/kg ac.), para gas se empleara el factor 0.00876 (kg gas/kg ac.), para soldadura se empleara 2.5% (0.025 kg sold./kg ac.); y se procederá de la misma manera con los materiales que se requieran.

Tabla 4.5 Ratios Materiales

Item	Descripción	Unid	Jacket	Pilotes Anclaje	Mesa Inferior	Mesa Superior	PROMEDIOS
1.0	Acero Procesado	Kg	523,951.3	195,228.4	177,796.2	245,822.7	1,142,798.6
2.0	Tiempo efectivo de ejecución	días	88.0	50.0	45.0	56.0	88.0
3.0	Consumos						
3.1	Oxigeno	m ³ / Kg ac.	0.026174	0.011884	0.022413	0.0110730	0.019899
3.2	Gas	Kg / Kg ac.	0.008760	0.004712	0.005878	0.003885	0.005767
		Kg / m ³ de O ₂	0.3347	0.3966	0.2622	0.3508	0.289785
3.3	Soldadura	% / Kg ac.	2.50%	1.93%	2.77%	2.83%	2.52%
3.4	Mezcla 80/20 (Agamix)	bot. / Kg sol d.	0.038890	0.034272	0.035134	0.035632	0.035851
		bot. / Kg ac.	0.000918	0.000661	0.000973	0.001009	0.000902
3.5	Discos de desbaste	pzas / Kg ac.	0.002924	0.002766	0.003825	0.002900	0.003032
3.6	Discos de corte	pzas / Kg ac.	0.001462	0.000922	0.001277	0.000968	0.001235
3.7	Escobillas flap	pzas / Kg ac.	0.001325	0.001224	0.000889	0.000891	0.001146
3.8	Escobillas de Fierro	pzas / Kg ac.	0.001655	0.001526	0.001209	0.001220	0.001470
3.9	Liquidos penetrantes	pzas / Kg ac.	0.000094	0.000097	0.000067	0.000065	0.000084
3.10	Indicador de Temperatura 100°C	pzas / Kg ac.	0.000080	0.000077	0.000067	0.000065	0.000074
3.11	Spray Anti-incrustante	pzas / Kg ac.	0.000302	0.000277	0.000259	0.000264	0.000283
3.12	Marcadore de metal	pzas / Kg ac.	0.000132	0.000118	0.000129	0.000138	0.000130
3.13	Tiza yeso	pzas / Kg ac.	0.004390	0.003939	0.004325	0.004678	0.004365
3.14	Cinta aviso peligro	pzas / Kg ac.	0.000057	0.000051	0.000056	0.000061	0.000057

Con los Ratios de Horas-Hombre y Ratios de Materiales podremos estimar los recursos a emplear en nuestras actividades, con lo cual podremos saber cuánto es el costo de cada una de nuestras actividades.

Tabla 4.6 Costo unitario de cada uno de los recursos del Proyecto.

Staff	Jefe Proyecto	hr-homb.	S/. 50.00
	Supervisor	hr-homb.	S/. 30.00
	Control de Calidad	hr-homb.	S/. 25.00
	Seguridad Industrial	hr-homb.	S/. 25.00
	Jefe de Calderería	hr-homb.	S/. 25.00
	Jefe de Soldadura	hr-homb.	S/. 25.00
	Jefe de Pintura	hr-homb.	S/. 20.00
	Jefe de Maniobra	hr-homb.	S/. 20.00
Obreros	Caldereros	hr-homb.	S/. 22.83
	Laminador / Operario	hr-homb.	S/. 15.77
	Oxigenistas	hr-homb.	S/. 20.32
	Ayudante	hr-homb.	S/. 14.93
	Soldadores	hr-homb.	S/. 24.51
	Esmerilador	hr-homb.	S/. 18.00
	Maniobristas	hr-homb.	S/. 16.61
	Operador Manitowoc	hr-homb.	S/. 20.00
	Rigger	hr-homb.	S/. 12.00
	Arenador	hr-homb.	S/. 73.57
	Ayudante	hr-homb.	S/. 38.06
	Pintor	hr-homb.	S/. 59.86
	Ayudante	hr-homb.	S/. 38.06
	Maquinaria	Grua 30 Ton	hr-maq.
Montacargas 6 Ton		hr-maq.	S/. 80.00
Materiales	Soldadura	kg	S/. 8.07
	Oxigeno	m3	S/. 1.05
	Gas	kg	S/. 2.36
	Agamix (10 m3)	Bot.	S/. 108.96
	Discos desbaste	pza.	S/. 8.04
	Disco Corte	pza.	S/. 8.08
	Disco Flap	pza.	S/. 26.36
	Escobillas	pza.	S/. 28.50
	Kit Liquido penetrantes	pza.	S/. 113.12
	Indicador Temp. 100°C	pza.	S/. 41.81
	Spray Anti-incrustante	pza.	S/. 11.89
	Marcador de metal	pza.	S/. 7.58
	Tiza Yeso	pza.	S/. 0.04
	Cinta aviso Peligro	pza.	S/. 49.65

4.5.2.- Estimar el Presupuesto.- Consiste en sumar los costos de las actividades para establecer una Línea Base de Costo. El presupuesto del Proyecto constituye el fondo autorizado para ejecutar el proyecto.

Herramienta.- Se empleara la suma de costos por paquetes de trabajo y luego se irá sumando los niveles superiores.

Como tenemos nuestros precios unitarios de cada uno de nuestros recursos se va a proceder a listar todas las actividades, incluyendo los recursos respectivos en cada una de ellas. Al tener un listado completo se puede estimar el costo de cada entregable, y consecuentemente de cada Fase de Proyecto.

Con los recursos estimados por cada una de nuestras actividades y los precios unitarios (mostrados en la Tabla 4.6) podremos estimar el presupuesto de nuestro Proyecto.

A continuación se procede a detallar los recursos empleados en cada una de las actividades del Proyecto. (Ver Tabla 4.7).

Tabla 4.7 Detalle de Recursos necesarios por cada Actividad del Proyecto.

Activity Name	Cant.	Uni.
PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDITH"		
GESTION DE PROYECTOS		
INICIACION		
Elaborar Acta de constitución de proyecto (Project Charter)		
Jefe Proyecto	8.0	hr-homb.
Supervisor	8.0	hr-homb.
Control de Calidad	8.0	hr-homb.
Seguridad Industrial	8.0	hr-homb.
Elaborar enunciado de alcance del proyecto		
Jefe Proyecto	16.0	hr-homb.
Supervisor	16.0	hr-homb.
Control de Calidad	16.0	hr-homb.
Seguridad Industrial	16.0	hr-homb.
PLANEAMIENTO		
Elaborar EDT		
Jefe Proyecto	8.0	hr-homb.
Supervisor	8.0	hr-homb.
Control de Calidad	8.0	hr-homb.
Seguridad Industrial	8.0	hr-homb.
Jefe de Calderería	8.0	hr-homb.
Jefe de Soldadura	8.0	hr-homb.
Jefe de Pintura	8.0	hr-homb.
Jefe de Maniobra	8.0	hr-homb.
Elaborar cronograma		
Jefe Proyecto	24.0	hr-homb.
Supervisor	24.0	hr-homb.
Control de Calidad	24.0	hr-homb.
Seguridad Industrial	24.0	hr-homb.
Jefe de Calderería	24.0	hr-homb.
Jefe de Soldadura	24.0	hr-homb.
Jefe de Pintura	24.0	hr-homb.
Jefe de Maniobra	24.0	hr-homb.

Activity Name	Cant.	Uni.
Elaborar presupuesto		
Jefe Proyecto	24.0	hr-homb.
Supervisor	24.0	hr-homb.
Control de Calidad	24.0	hr-homb.
Seguridad Industrial	24.0	hr-homb.
Jefe de Calderería	24.0	hr-homb.
Jefe de Soldadura	24.0	hr-homb.
Jefe de Pintura	24.0	hr-homb.
Jefe de Maniobra	24.0	hr-homb.
EJECUCION Y CONTROL		
Ejecución de actividades		
Supervisor	630.0	hr-homb.
Control de Calidad	840.0	hr-homb.
Seguridad Industrial	840.0	hr-homb.
Jefe de Calderería	840.0	hr-homb.
Jefe de Soldadura	840.0	hr-homb.
Jefe de Pintura	336.0	hr-homb.
Jefe de Maniobra	840.0	hr-homb.
Operador Manitowoc	1680.0	hr-homb.
Rigger	1680.0	hr-homb.
Controlar cronograma y costos		
Jefe Proyecto	630.0	hr-homb.
Supervisor	210.0	hr-homb.
Elaborar reporte de performance del proyecto		
Jefe Proyecto	210.0	hr-homb.
CIERRE		
Elaborar informe de cierre de proyecto		
Jefe Proyecto	24.0	hr-homb.
Supervisor	24.0	hr-homb.
Control de Calidad	24.0	hr-homb.
Seguridad Industrial	24.0	hr-homb.
Jefe de Calderería	24.0	hr-homb.
Jefe de Soldadura	24.0	hr-homb.
Jefe de Pintura	24.0	hr-homb.
Jefe de Maniobra	24.0	hr-homb.

Activity Name	Cant.	Unid.
Realizar sesión de retroalimentación		
Jefe Proyecto	8.0	hr-homb.
Supervisor	8.0	hr-homb.
Control de Calidad	8.0	hr-homb.
Seguridad Industrial	8.0	hr-homb.
Jefe de Calderería	8.0	hr-homb.
Jefe de Soldadura	8.0	hr-homb.
Jefe de Pintura	8.0	hr-homb.
Jefe de Maniobra	8.0	hr-homb.
CASTILLO (JACKET)		
PAÑO A		
Habilitar piernas, elevaciones, diagonales y verticales		
Oxygenistas	362.0	hr-homb.
Ayudante	362.0	hr-homb.
Montacargas 6 Ton	24.0	hr-maq.
Oxigeno	2100.0	m3
Gas propano	703.0	kg.
Discos desbaste	195.0	pza.
Disco Corte	10.0	pza.
Disco Flap	100.0	pza.
Escobillas	68.0	pza.
Marcador de metal	4.0	pza.
Tiza Yeso	290.0	pza.
Cinta aviso Peligro	3.0	pza.
Armar y soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales		
Caldereros	100.0	hr-homb.
Laminador / Operario	100.0	hr-homb.
Soldadores	137.0	hr-homb.
Esmerilador	137.0	hr-homb.
Grua 30 Ton	24.0	hr-maq.
Soldadura	1297.0	kg.
Oxigeno	100.0	m3
Gas propano	33.0	kg.
Agamix (10 m3)	48.0	Bot.
Discos desbaste	24.0	pza.
Disco Corte	58.0	pza.
Disco Flap	6.0	pza.

Activity Name	Cant.	Unid.
Escobillas	37.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	4.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	4.0	pza.
Spray Anti-incrustante	13.0	pza.
Marcador de metal	4.0	pza.
Tiza Yeso	53.0	pza.
Montar piernas, elevaciones, diagonales y verticales		
Caldereros	106.0	hr-homb.
Laminador / Operario	106.0	hr-homb.
Maniobristas	96.0	hr-homb.
Soldadura	10.0	kg.
Oxigeno	39.0	m3
Gas propano	13.0	kg.
Alinear piernas, elevaciones, diagonales y verticales		
Caldereros	106.0	hr-homb.
Laminador / Operario	106.0	hr-homb.
Soldadura	10.0	kg.
Oxigeno	20.0	m3
Gas propano	7.0	kg.
Discos desbaste	20.0	pza.
Disco Corte	14.0	pza.
Disco Flap	6.0	pza.
Escobillas	16.0	pza.
Tiza Yeso	33.0	pza.
Soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales		
Soldadores	505.0	hr-homb.
Esmerilador	505.0	hr-homb.
Soldadura	890.0	kg.
Agamix (10 m3)	33.0	Bot.
Discos desbaste	20.0	pza.
Disco Corte	48.0	pza.
Disco Flap	5.0	pza.
Escobillas	26.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	4.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	4.0	pza.
Spray Anti-incrustante	14.0	pza.
Marcador de metal	4.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Izar Paño A		
Caldereros	32.0	hr-homb.
Laminador / Operario	32.0	hr-homb.
Maniobristas	64.0	hr-homb.
Soldadura	10.0	kg.
Oxigeno	60.0	m3
Gas propano	20.0	kg.
Tiza Yeso	13.0	pza.
Cinta aviso Peligro	2.0	pza.
PAÑO B		
Habilitar piernas, elevaciones, diagonales y verticales		
Oxygenistas	362.0	hr-homb.
Ayudante	362.0	hr-homb.
Montacargas 6 Ton	24.0	hr-maq.
Oxigeno	2100.0	m3
Gas propano	703.0	kg.
Discos desbaste	195.0	pza.
Disco Corte	10.0	pza.
Disco Flap	100.0	pza.
Escobillas	68.0	pza.
Marcador de metal	4.0	pza.
Tiza Yeso	290.0	pza.
Cinta aviso Peligro	3.0	pza.
Armar y soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales		
Caldereros	100.0	hr-homb.
Laminador / Operario	100.0	hr-homb.
Soldadores	137.0	hr-homb.
Esmerilador	137.0	hr-homb.
Grua 30 Ton	24.0	hr-maq.
Soldadura	1297.0	kg.
Oxigeno	100.0	m3
Gas propano	33.0	kg.
Agamix (10 m3)	48.0	Bot.
Discos desbaste	24.0	pza.
Disco Corte	58.0	pza.
Disco Flap	6.0	pza.
Escobillas	37.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	4.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Indicador Temp. 100°C	4.0	pza.
Spray Anti-incrustante	13.0	pza.
Marcador de metal	4.0	pza.
Tiza Yeso	53.0	pza.
Montar piernas, elevaciones, diagonales y verticales		
Caldereros	106.0	hr-homb.
Laminador / Operario	106.0	hr-homb.
Maniobristas	96.0	hr-homb.
Soldadura	10.0	kg.
Oxigeno	39.0	m3
Gas propano	13.0	kg.
Alinear piernas, elevaciones, diagonales y verticales		
Caldereros	106.0	hr-homb.
Laminador / Operario	106.0	hr-homb.
Soldadura	10.0	kg.
Oxigeno	20.0	m3
Gas propano	7.0	kg.
Discos desbaste	20.0	pza.
Disco Corte	14.0	pza.
Disco Flap	6.0	pza.
Escobillas	16.0	pza.
Tiza Yeso	33.0	pza.
Soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales		
Soldadores	505.0	hr-homb.
Esmerilador	505.0	hr-homb.
Soldadura	890.0	kg.
Agamix (10 m3)	33.0	Bot.
Discos desbaste	20.0	pza.
Disco Corte	48.0	pza.
Disco Flap	5.0	pza.
Escobillas	26.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	4.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	4.0	pza.
Spray Anti-incrustante	14.0	pza.
Marcador de metal	4.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Desmontar Paño B		
Caldereros	16.0	hr-homb.
Laminador / Operario	16.0	hr-homb.
Maniobristas	32.0	hr-homb.
Oxigeno	30.0	m3
Gas propano	10.0	kg.
Montar e Izar paño B		
Caldereros	48.0	hr-homb.
Laminador / Operario	48.0	hr-homb.
Maniobristas	96.0	hr-homb.
Soldadura	10.0	kg.
Oxigeno	30.0	m3
Gas propano	10.0	kg.
Tiza Yeso	13.0	pza.
Cinta aviso Peligro	2.0	pza.
PAÑO 1		
Habilitar elevaciones, diagonales y verticales		
Oxigenistas	131.0	hr-homb.
Ayudante	131.0	hr-homb.
Montacargas 6 Ton	28.0	hr-maq.
Oxigeno	830.0	m3
Gas propano	277.0	kg.
Discos desbaste	78.0	pza.
Disco Corte	5.0	pza.
Disco Flap	36.0	pza.
Escobillas	41.0	pza.
Marcador de metal	2.0	pza.
Tiza Yeso	121.0	pza.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.
Armar y soldar elevaciones, diagonales y verticales		
Caldereros	36.0	hr-homb.
Laminador / Operario	36.0	hr-homb.
Soldadores	46.0	hr-homb.
Esmerilador	46.0	hr-homb.
Grua 30 Ton	24.0	hr-maq.
Soldadura	530.0	kg.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Oxigeno	30.0	m3
Gas propano	10.0	kg.
Agamix (10 m3)	20.0	Bot.
Discos desbaste	8.0	pza.
Disco Corte	20.0	pza.
Disco Flap	4.0	pza.
Escobillas	6.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	2.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	2.0	pza.
Spray Anti-incrustante	5.0	pza.
Marcador de metal	2.0	pza.
Tiza Yeso	15.0	pza.
Montar piernas, elevaciones, diagonales y verticales		
Caldereros	26.0	hr-homb.
Laminador / Operario	26.0	hr-homb.
Maniobristas	240.0	hr-homb.
Soldadura	10.0	kg.
Oxigeno	20.0	m3
Gas propano	7.0	kg.
Agamix (10 m3)	0.5	Bot.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.
Alinear elevaciones, diagonales y verticales		
Caldereros	26.0	hr-homb.
Laminador / Operario	26.0	hr-homb.
Soldadura	10.0	kg.
Oxigeno	20.0	m3
Gas propano	7.0	kg.
Agamix (10 m3)	0.5	Bot.
Discos desbaste	8.0	pza.
Disco Corte	5.0	pza.
Disco Flap	4.0	pza.
Escobillas	5.0	pza.
Tiza Yeso	15.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Soldar elevaciones, diagonales y verticales		
Soldadores	215.0	hr-homb.
Esmerilador	215.0	hr-homb.
Soldadura	311.0	kg.
Agamix (10 m3)	11.0	Bot.
Discos desbaste	7.0	pza.
Disco Corte	20.0	pza.
Disco Flap	2.0	pza.
Escobillas	5.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	1.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	1.0	pza.
Spray Anti-incrustante	5.0	pza.
Marcador de metal	1.0	pza.
PAÑO 2		
Habilitar elevaciones, diagonales y verticales		
Oxigenistas	135.0	hr-homb.
Ayudante	135.0	hr-homb.
Montacargas 6 Ton	28.0	hr-maq.
Oxigeno	857.0	m3
Gas propano	286.0	kg.
Discos desbaste	80.0	pza.
Disco Corte	5.0	pza.
Disco Flap	37.0	pza.
Escobillas	43.0	pza.
Marcador de metal	2.0	pza.
Tiza Yeso	127.0	pza.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.
Armar y soldar elevaciones, diagonales y verticales		
Caldereros	36.0	hr-homb.
Laminador / Operario	36.0	hr-homb.
Soldadores	46.0	hr-homb.
Esmerilador	46.0	hr-homb.
Grua 30 Ton	24.0	hr-maq.
Soldadura	547.0	kg.
Oxigeno	35.0	m3

Activity Name	Cantidad	Unidades
Gas propano	12.0	kg.
Agamix (10 m3)	20.0	Bot.
Discos desbaste	8.0	pza.
Disco Corte	22.0	pza.
Disco Flap	4.0	pza.
Escobillas	6.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	2.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	2.0	pza.
Spray Anti-incrustante	6.0	pza.
Marcador de metal	2.0	pza.
Tiza Yeso	15.0	pza.
Montar elevaciones, diagonales y verticales		
Caldereros	28.0	hr-homb.
Laminador / Operario	28.0	hr-homb.
Maniobristas	240.0	hr-homb.
Soldadura	20.0	kg.
Oxigeno	23.0	m3
Gas propano	8.0	kg.
Agamix (10 m3)	1.0	Bot.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.
Alinear elevaciones, diagonales y verticales		
Caldereros	28.0	hr-homb.
Laminador / Operario	28.0	hr-homb.
Soldadura	20.0	kg.
Oxigeno	20.0	m3
Gas propano	7.0	kg.
Agamix (10 m3)	1.0	Bot.
Discos desbaste	8.0	pza.
Disco Corte	5.0	pza.
Disco Flap	4.0	pza.
Escobillas	5.0	pza.
Tiza Yeso	15.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Soldar elevaciones, diagonales y verticales		
Soldadores	229.0	hr-homb.
Esmerilador	229.0	hr-homb.
Soldadura	307.0	kg.
Agamix (10 m3)	11.0	Bot.
Discos desbaste	8.0	pza.
Disco Corte	20.0	pza.
Disco Flap	2.0	pza.
Escobillas	5.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	1.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	1.0	pza.
Spray Anti-incrustante	5.0	pza.
Marcador de metal	1.0	pza.
1RA ELEVACION		
Habilitar elevación		
Oxigenistas	395.0	hr-homb.
Ayudante	395.0	hr-homb.
Montacargas 6 Ton	16.0	hr-maq.
Oxigeno	420.0	m3
Gas propano	142.0	kg.
Discos desbaste	40.0	pza.
Disco Corte	3.0	pza.
Disco Flap	16.0	pza.
Escobillas	18.0	pza.
Marcador de metal	1.0	pza.
Tiza Yeso	60.0	pza.
Armar elevación		
Caldereros	132.0	hr-homb.
Laminador / Operario	132.0	hr-homb.
Grúa 30 Ton	16.0	hr-maq.
Soldadura	20.0	kg.
Oxigeno	19.0	m3
Gas propano	6.0	kg.
Agamix (10 m3)	1.0	Bot.
Discos desbaste	5.0	pza.
Disco Corte	7.0	pza.
Disco Flap	2.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Escobillas	3.0	pza.
Marcador de metal	1.0	pza.
Tiza Yeso	10.0	pza.
Soldar estructura		
Soldadores	108.0	hr-homb.
Esmerilador	108.0	hr-homb.
Soldadura	225.0	kg.
Agamix (10 m3)	8.0	Bot.
Discos desbaste	4.0	pza.
Disco Corte	7.0	pza.
Disco Flap	2.0	pza.
Escobillas	3.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	1.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	1.0	pza.
Spray Anti-incrustante	3.0	pza.
Montar elevación		
Caldereros	114.0	hr-homb.
Laminador / Operario	114.0	hr-homb.
Maniobristas	128.0	hr-homb.
Oxigeno	19.0	m3
Gas propano	6.0	kg.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.
Alinear		
Caldereros	114.0	hr-homb.
Laminador / Operario	114.0	hr-homb.
Soldadura	15.0	kg.
Oxigeno	19.0	m3
Gas propano	6.0	kg.
Agamix (10 m3)	1.0	Bot.
Discos desbaste	4.0	pza.
Disco Corte	3.0	pza.
Disco Flap	2.0	pza.
Escobillas	3.0	pza.
Tiza Yeso	10.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Soldar perimetro elevación		
Soldadores	452.0	hr-homb.
Esmerilador	452.0	hr-homb.
Soldadura	196.0	kg.
Agamix (10 m3)	7.0	Bot.
Disco Corte	7.0	pza.
Disco Flap	2.0	pza.
Escobillas	3.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	1.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	1.0	pza.
Spray Anti-incrustante	2.0	pza.
2DA ELEVACION		
Habilitar elevacion		
Oxigenistas	328.0	hr-homb.
Ayudante	328.0	hr-homb.
Montacargas 6 Ton	24.0	hr-maq.
Oxigeno	558.0	m3
Gas propano	186.0	kg.
Discos desbaste	54.0	pza.
Disco Corte	3.0	pza.
Disco Flap	24.0	pza.
Escobillas	25.0	pza.
Marcador de metal	1.0	pza.
Tiza Yeso	85.0	pza.
Armar elevacion		
Caldereros	174.0	hr-homb.
Laminador / Operario	174.0	hr-homb.
Grúa 30 Ton	24.0	hr-maq.
Soldadura	30.0	kg.
Oxigeno	30.0	m3
Gas propano	10.0	kg.
Agamix (10 m3)	1.0	Bot.
Discos desbaste	6.0	pza.
Disco Corte	10.0	pza.
Disco Flap	2.0	pza.
Escobillas	6.0	pza.
Marcador de metal	1.0	pza.
Tiza Yeso	12.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Soldar estructura		
Soldadores	219.0	hr-homb.
Esmerilador	219.0	hr-homb.
Soldadura	310.0	kg.
Agamix (10 m3)	11.0	Bot.
Discos desbaste	6.0	pza.
Disco Corte	10.0	pza.
Disco Flap	2.0	pza.
Escobillas	3.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	1.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	1.0	pza.
Spray Anti-incrustante	4.0	pza.
Montar elevación		
Caldereros	66.0	hr-homb.
Laminador / Operario	66.0	hr-homb.
Maniobristas	128.0	hr-homb.
Oxigeno	25.0	m3
Gas propano	9.0	kg.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.
Alinear		
Caldereros	82.0	hr-homb.
Laminador / Operario	82.0	hr-homb.
Soldadura	20.0	kg.
Oxigeno	25.0	m3
Gas propano	9.0	kg.
Agamix (10 m3)	1.0	Bot.
Discos desbaste	5.0	pza.
Disco Corte	3.0	pza.
Disco Flap	2.0	pza.
Escobillas	3.0	pza.
Tiza Yeso	10.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Soldar perímetro elevación		
Soldadores	146.0	hr-homb.
Esmerilador	146.0	hr-homb.
Soldadura	250.0	kg.
Agamix (10 m3)	9.0	Bot.
Disco Corte	10.0	pza.
Disco Flap	2.0	pza.
Escobillas	3.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	1.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	1.0	pza.
Spray Anti-incrustante	3.0	pza.
Marcador de metal	1.0	pza.
3RA ELEVACION		
Habilitar elevacion		
Oxigenistas	373.0	hr-homb.
Ayudante	373.0	hr-homb.
Montacargas 6 Ton	32.0	hr-maq.
Oxigeno	820.0	m3
Gas propano	274.0	kg.
Discos desbaste	77.0	pza.
Disco Corte	4.0	pza.
Disco Flap	30.0	pza.
Escobillas	35.0	pza.
Marcador de metal	2.0	pza.
Tiza Yeso	116.0	pza.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.
Armar elevación		
Caldereros	192.0	hr-homb.
Laminador / Operario	192.0	hr-homb.
Grúa 30 Ton	32.0	hr-maq.
Soldadura	30.0	kg.
Oxigeno	35.0	m3
Gas propano	12.0	kg.
Agamix (10 m3)	1.0	Bot.
Discos desbaste	9.0	pza.
Disco Corte	14.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Disco Flap	4.0	pza.
Escobillas	8.0	pza.
Marcador de metal	2.0	pza.
Tiza Yeso	20.0	pza.
Soldar estructura		
Soldadores	291.0	hr-homb.
Esmerilador	291.0	hr-homb.
Soldadura	450.0	kg.
Agamix (10 m3)	17.0	Bot.
Discos desbaste	9.0	pza.
Disco Corte	14.0	pza.
Disco Flap	4.0	pza.
Escobillas	5.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	2.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	2.0	pza.
Spray Anti-incrustante	6.0	pza.
Montar elevación		
Caldereros	69.0	hr-homb.
Laminador / Operario	69.0	hr-homb.
Maniobristas	128.0	hr-homb.
Oxigeno	30.0	m3
Gas propano	10.0	kg.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.
Alinear		
Caldereros	77.0	hr-homb.
Laminador / Operario	77.0	hr-homb.
Soldadura	20.0	kg.
Oxigeno	30.0	m3
Gas propano	10.0	kg.
Discos desbaste	7.0	pza.
Disco Corte	5.0	pza.
Disco Flap	4.0	pza.
Escobillas	5.0	pza.
Tiza Yeso	18.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Soldar perímetro elevación		
Soldadores	157.0	hr-homb.
Esmerilador	157.0	hr-homb.
Soldadura	375.0	kg.
Agamix (10 m3)	14.0	Bot.
Disco Corte	14.0	pza.
Disco Flap	4.0	pza.
Escobillas	5.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	1.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	1.0	pza.
Spray Anti-incrustante	5.0	pza.
Marcador de metal	1.0	pza.
MUD MAT		
Habilitar Mud Mat		
Oxigenistas	157.0	hr-homb.
Ayudante	157.0	hr-homb.
Montacargas 6 Ton	24.0	hr-maq.
Oxigeno	231.0	m3
Gas propano	78.0	kg.
Discos desbaste	20.0	pza.
Disco Corte	2.0	pza.
Disco Flap	8.0	pza.
Escobillas	8.0	pza.
Marcador de metal	1.0	pza.
Tiza Yeso	30.0	pza.
Armar Mud Mat		
Caldereros	176.0	hr-homb.
Laminador / Operario	176.0	hr-homb.
Grúa 30 Ton	24.0	hr-maq.
Soldadura	11.0	kg.
Oxigeno	10.0	m3
Gas propano	4.0	kg.
Agamix (10 m3)	0.5	Bot.
Discos desbaste	3.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Disco Corte	3.0	pza.
Disco Flap	2.0	pza.
Escobillas	3.0	pza.
Tiza Yeso	7.0	pza.
Soldar estructura		
Soldadores	360.0	hr-homb.
Esmerilador	360.0	hr-homb.
Soldadura	115.0	kg.
Agamix (10 m3)	4.0	Bot.
Discos desbaste	3.0	pza.
Disco Corte	5.0	pza.
Disco Flap	1.0	pza.
Escobillas	2.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	1.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	1.0	pza.
Spray Anti-incrustante	2.0	pza.
Montar Mud Mat		
Caldereros	48.0	hr-homb.
Laminador / Operario	48.0	hr-homb.
Maniobristas	128.0	hr-homb.
Oxigeno	10.0	m3
Gas propano	3.0	kg.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.
Alinear		
Caldereros	48.0	hr-homb.
Laminador / Operario	48.0	hr-homb.
Soldadura	12.0	kg.
Oxigeno	10.0	m3
Gas propano	3.0	kg.
Agamix (10 m3)	0.5	Bot.
Discos desbaste	3.0	pza.
Disco Corte	2.0	pza.
Disco Flap	1.0	pza.
Escobillas	2.0	pza.
Tiza Yeso	7.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Soldar perimetro m Mud Mat		
Soldadores	181.0	hr-homb.
Esmerilador	181.0	hr-homb.
Soldadura	112.0	kg.
Agamix (10 m3)	4.0	Bot.
Disco Corte	3.0	pza.
Disco Flap	1.0	pza.
Escobillas	2.0	pza.
Spray Anti-incrustante	1.0	pza.
SKID LANZAMIENTO (JACKET LAUNCH)		
Habilitar Skid Lanzamiento (Jacket Launch)		
Oxigenistas	348.0	hr-homb.
Ayudante	348.0	hr-homb.
Montacargas 6 Ton	24.0	hr-maq.
Oxigeno	1734.0	m3
Gas propano	585.0	kg.
Discos desbaste	165.0	pza.
Disco Corte	12.0	pza.
Disco Flap	65.0	pza.
Escobillas	80.0	pza.
Marcador de metal	3.0	pza.
Tiza Yeso	240.0	pza.
Cinta aviso Peligro	2.0	pza.
Armar Skid Lanzamiento (Jacket Launch)		
Caldereros	162.0	hr-homb.
Laminador / Operario	162.0	hr-homb.
Grua 30 Ton	32.0	hr-maq.
Soldadura	30.0	kg.
Oxigeno	75.0	m3
Gas propano	21.0	kg.
Agamix (10 m3)	1.0	Bot.
Discos desbaste	15.0	pza.
Disco Corte	26.0	pza.
Disco Flap	8.0	pza.
Escobillas	12.0	pza.
Marcador de metal	3.0	pza.
Tiza Yeso	40.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Soldar piezas Skid Lanzamiento (Jacket Launch)		
Soldadores	353.0	hr-homb.
Esmerilador	353.0	hr-homb.
Soldadura	934.0	kg.
Agamix (10 m3)	34.0	Bot.
Discos desbaste	15.0	pza.
Disco Corte	28.0	pza.
Disco Flap	8.0	pza.
Escobillas	11.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	4.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	4.0	pza.
Spray Anti-incrustante	11.0	pza.
Montar Skid Lanzamiento (Jacket Launch)		
Caldereros	109.0	hr-homb.
Laminador / Operario	109.0	hr-homb.
Maniobristas	128.0	hr-homb.
Oxigeno	35.0	m3
Gas propano	12.0	kg.
Cinta aviso Peligro	2.0	pza.
Alinear		
Caldereros	109.0	hr-homb.
Laminador / Operario	109.0	hr-homb.
Soldadura	25.0	kg.
Oxigeno	35.0	m3
Gas propano	11.0	kg.
Agamix (10 m3)	1.0	Bot.
Discos desbaste	15.0	pza.
Disco Corte	12.0	pza.
Disco Flap	7.0	pza.
Escobillas	8.0	pza.
Tiza Yeso	35.0	pza.
Soldar Skid Lanzamiento (Jacket Launch)		
Soldadores	436.0	hr-homb.
Esmerilador	436.0	hr-homb.
Soldadura	808.0	kg.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Agamix (10 m3)	30.0	Bot.
Disco Corte	27.0	pza.
Disco Flap	7.0	pza.
Escobillas	8.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	3.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	3.0	pza.
Spray Anti-incrustante	11.0	pza.
Marcador de metal	3.0	pza.
FLOTADORES		
Habilitar 02 flotadores		
Oxigenistas	656.0	hr-homb.
Ayudante	656.0	hr-homb.
Montacargas 6 Ton	24.0	hr-maq.
Oxigeno	850.0	m3
Gas propano	289.0	kg.
Discos desbaste	80.0	pza.
Disco Corte	8.0	pza.
Disco Flap	32.0	pza.
Escobillas	40.0	pza.
Marcador de metal	3.0	pza.
Tiza Yeso	125.0	pza.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.
Armar flotadores		
Caldereros	592.0	hr-homb.
Laminador / Operario	592.0	hr-homb.
Grúa 30 Ton	32.0	hr-maq.
Soldadura	15.0	kg.
Oxigeno	35.0	m3
Gas propano	12.0	kg.
Agamix (10 m3)	0.3	Bot.
Discos desbaste	10.0	pza.
Disco Corte	18.0	pza.
Disco Flap	6.0	pza.
Escobillas	8.0	pza.
Marcador de metal	2.0	pza.
Tiza Yeso	19.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Soldar estructura		
Soldadores	857.0	hr-homb.
Esmerilador	857.0	hr-homb.
Soldadura	870.0	kg.
Agamix (10 m3)	32.0	Bot.
Discos desbaste	8.0	pza.
Disco Corte	18.0	pza.
Disco Flap	5.0	pza.
Escobillas	6.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	3.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	3.0	pza.
Spray Anti-incrustante	11.0	pza.
Probar Estanqueidad		
Caldereros	32.0	hr-homb.
Laminador / Operario	32.0	hr-homb.
Montar flotadores		
Caldereros	136.0	hr-homb.
Laminador / Operario	136.0	hr-homb.
Maniobristas	64.0	hr-homb.
Oxigeno	31.0	m3
Gas propano	8.0	kg.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.
Alinear		
Caldereros	136.0	hr-homb.
Laminador / Operario	136.0	hr-homb.
Soldadura	20.0	kg.
Oxigeno	31.0	m3
Gas propano	8.0	kg.
Agamix (10 m3)	0.7	Bot.
Discos desbaste	8.0	pza.
Disco Corte	9.0	pza.
Disco Flap	5.0	pza.
Escobillas	6.0	pza.
Tiza Yeso	15.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Asegurar estructura		
Caldereros	176.0	hr-homb.
Laminador / Operario	176.0	hr-homb.
SISTEMA DE INUNDACION		
Habilitar tuberías sistema inundación		
Oxigenistas	73.0	hr-homb.
Ayudante	73.0	hr-homb.
Montacargas 6 Ton	24.0	hr-maq.
Oxigeno	50.0	m3
Gas propano	16.0	kg.
Discos desbaste	4.0	pza.
Disco Corte	1.0	pza.
Disco Flap	2.0	pza.
Escobillas	2.0	pza.
Tiza Yeso	8.0	pza.
Armar y soldar sistema inundación		
Caldereros	94.0	hr-homb.
Laminador / Operario	94.0	hr-homb.
Soldadores	75.0	hr-homb.
Esmerilador	75.0	hr-homb.
Grúa 30 Ton	24.0	hr-maq.
Soldadura	6.0	kg.
Oxigeno	11.0	m3
Gas propano	4.0	kg.
Discos desbaste	2.0	pza.
Disco Flap	1.0	pza.
Escobillas	2.0	pza.
Tiza Yeso	4.0	pza.
Montar		
Caldereros	68.0	hr-homb.
Laminador / Operario	68.0	hr-homb.
Oxigeno	5.0	m3
Gas propano	2.0	kg.
Alinear		
Caldereros	56.0	hr-homb.
Laminador / Operario	56.0	hr-homb.
Soldadura	4.0	kg.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Oxigeno	5.0	m3
Gas propano	2.0	kg.
Discos desbaste	1.0	pza.
Disco Flap	1.0	pza.
Soldar tuberías		
Soldadores	75.0	hr-homb.
Esmerilador	75.0	hr-homb.
Soldadura	54.0	kg.
Agamix (10 m3)	2.0	Bot.
Discos desbaste	1.0	pza.
Disco Corte	3.0	pza.
Escobillas	1.0	pza.
Spray Anti-incrustante	1.0	pza.
Instalar bridas, sellos y tapas		
Caldereros	32.0	hr-homb.
Laminador / Operario	32.0	hr-homb.
Soldadura	4.0	kg.
Probar Estanqueidad		
Caldereros	32.0	hr-homb.
Laminador / Operario	32.0	hr-homb.
CONDUCTORAS		
Habilitar 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'		
Oxigenistas	319.0	hr-homb.
Ayudante	319.0	hr-homb.
Montacargas 6 Ton	16.0	hr-maq.
Oxigeno	1050.0	m3
Gas propano	349.0	kg.
Discos desbaste	116.0	pza.
Disco Corte	5.0	pza.
Disco Flap	38.0	pza.
Escobillas	43.0	pza.
Marcador de metal	4.0	pza.
Tiza Yeso	145.0	pza.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Habilitar 36 tapas de conductoras y 144 cartelas		
Oxigenistas	72.0	hr-homb.
Ayudante	72.0	hr-homb.
Oxigeno	700.0	m3
Gas propano	245.0	kg.
Discos desbaste	67.0	pza.
Disco Corte	5.0	pza.
Disco Flap	26.0	pza.
Escobillas	38.0	pza.
Marcador de metal	2.0	pza.
Tiza Yeso	110.0	pza.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.
Armar 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'		
Caldereros	72.0	hr-homb.
Laminador / Operario	72.0	hr-homb.
Grua 30 Ton	16.0	hr-maq.
Soldadura	54.0	kg.
Oxigeno	60.0	m3
Gas propano	17.0	kg.
Agamix (10 m3)	2.0	Bot.
Discos desbaste	14.0	pza.
Disco Corte	14.0	pza.
Disco Flap	15.0	pza.
Escobillas	20.0	pza.
Marcador de metal	2.0	pza.
Tiza Yeso	35.0	pza.
Montar y soldar 36 tapas de conductoras y 144 cartelas		
Caldereros	72.0	hr-homb.
Laminador / Operario	72.0	hr-homb.
Soldadores	180.0	hr-homb.
Esmerilador	180.0	hr-homb.
Soldadura	722.0	kg.
Oxigeno	50.0	m3
Gas propano	15.0	kg.
Agamix (10 m3)	26.0	Bot.
Discos desbaste	8.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Disco Corte	45.0	pza.
Disco Flap	9.0	pza.
Escobillas	10.0	pza.
Spray Anti-incrustante	6.0	pza.
Alinear y soldar 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'		
Soldadores	157.0	hr-homb.
Esmerilador	157.0	hr-homb.
Soldadura	1050.0	kg.
Oxigeno	50.0	m3
Gas propano	13.0	kg.
Agamix (10 m3)	39.0	Bot.
Discos desbaste	8.0	pza.
Disco Corte	38.0	pza.
Disco Flap	9.0	pza.
Escobillas	10.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	7.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	7.0	pza.
Spray Anti-incrustante	16.0	pza.
Marcador de metal	2.0	pza.
Tiza Yeso	30.0	pza.
Montar en Jacket 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'		
Caldereros	216.0	hr-homb.
Laminador / Operario	216.0	hr-homb.
Maniobristas	192.0	hr-homb.
Cinta aviso Peligro	2.0	pza.
PILOTAJE DE ANCLAJE		
PILOTES P-1		
Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.50" x 10' y 04 piezas 38"Ø x 1.00" x 45'		
Oxigenistas	121.0	hr-homb.
Ayudante	121.0	hr-homb.
Oxigeno	440.0	m3
Gas propano	175.0	kg.
Discos desbaste	102.0	pza.
Disco Corte	4.0	pza.
Disco Flap	40.0	pza.
Escobillas	48.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Marcador de metal	3.0	pza.
Tiza Yeso	135.0	pza.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.
Armar y alinear 04 pilotes 38"Ø		
Caldereros	64.0	hr-homb.
Laminador / Operario	64.0	hr-homb.
Montacargas 6 Ton	8.0	hr-maq.
Soldadura	10.0	kg.
Oxigeno	76.0	m3
Gas propano	30.0	kg.
Agamix (10 m3)	1.0	Bot.
Discos desbaste	18.0	pza.
Disco Corte	4.0	pza.
Disco Flap	13.0	pza.
Escobillas	18.0	pza.
Marcador de metal	2.0	pza.
Tiza Yeso	36.0	pza.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.
Soldar 04 pilotes 38"Ø		
Soldadores	98.0	hr-homb.
Esmerilador	98.0	hr-homb.
Soldadura	827.0	kg.
Agamix (10 m3)	28.0	Bot.
Disco Corte	32.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	4.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	4.0	pza.
Spray Anti-incrustante	12.0	pza.
PILOTES P-2		
Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.50" x 40'		
Oxigenistas	60.0	hr-homb.
Ayudante	60.0	hr-homb.
Oxigeno	330.0	m3
Gas propano	131.0	kg.
Discos desbaste	78.0	pza.
Disco Corte	4.0	pza.
Disco Flap	34.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Escobillas	41.0	pza.
Marcador de metal	2.0	pza.
Tiza Yeso	82.0	pza.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.
Habilitar 04 conos guidores		
Oxygenistas	8.0	hr-homb.
Ayudante	8.0	hr-homb.
Oxigeno	203.0	m3
Gas propano	80.0	kg.
Discos desbaste	38.0	pza.
Disco Corte	4.0	pza.
Disco Flap	13.0	pza.
Escobillas	18.0	pza.
Marcador de metal	2.0	pza.
Tiza Yeso	72.0	pza.
Rolar y soldar 04 conos guidores		
Caldereros	16.0	hr-homb.
Laminador / Operario	16.0	hr-homb.
Soldadores	18.0	hr-homb.
Esmerilador	18.0	hr-homb.
Soldadura	340.0	kg.
Agamix (10 m3)	12.0	Bot.
Disco Corte	8.0	pza.
Spray Anti-incrustante	3.0	pza.
Tiza Yeso	11.0	pza.
Armar y soldar 04 conos guidores en pilotes		
Caldereros	16.0	hr-homb.
Laminador / Operario	16.0	hr-homb.
Soldadores	34.0	hr-homb.
Esmerilador	34.0	hr-homb.
Montacargas 6 Ton	16.0	hr-maq.
Soldadura	525.0	kg.
Agamix (10 m3)	18.0	Bot.
Discos desbaste	8.0	pza.
Disco Corte	25.0	pza.
Disco Flap	8.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Escobillas	9.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	4.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	4.0	pza.
Spray Anti-incrustante	9.0	pza.
Marcador de metal	1.0	pza.
Tiza Yeso	12.0	pza.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.
PILOTES P-3		
Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.50" x 40'		
Oxigenistas	60.0	hr-homb.
Ayudante	60.0	hr-homb.
Oxigeno	330.0	m3
Gas propano	131.0	kg.
Discos desbaste	78.0	pza.
Disco Corte	4.0	pza.
Disco Flap	34.0	pza.
Escobillas	41.0	pza.
Marcador de metal	2.0	pza.
Tiza Yeso	82.0	pza.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.
Habilitar 04 conos guidores		
Oxigenistas	8.0	hr-homb.
Ayudante	8.0	hr-homb.
Oxigeno	203.0	m3
Gas propano	80.0	kg.
Discos desbaste	38.0	pza.
Disco Corte	4.0	pza.
Disco Flap	13.0	pza.
Escobillas	18.0	pza.
Marcador de metal	2.0	pza.
Tiza Yeso	72.0	pza.
Rolar y soldar 04 conos guidores		
Caldereros	16.0	hr-homb.
Laminador / Operario	16.0	hr-homb.
Soldadores	18.0	hr-homb.
Esmerilador	18.0	hr-homb.
Soldadura	340.0	kg.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Agamix (10 m3)	12.0	Bot.
Disco Corte	8.0	pza.
Spray Anti-incrustante	3.0	pza.
Tiza Yeso	11.0	pza.
Armar y soldar 04 conos guidores en pilotes		
Caldereros	16.0	hr-homb.
Laminador / Operario	16.0	hr-homb.
Soldadores	34.0	hr-homb.
Esmerilador	34.0	hr-homb.
Montacargas 6 Ton	16.0	hr-maq.
Soldadura	525.0	kg.
Agamix (10 m3)	18.0	Bot.
Discos desbaste	8.0	pza.
Disco Corte	25.0	pza.
Disco Flap	8.0	pza.
Escobillas	9.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	4.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	4.0	pza.
Spray Anti-incrustante	9.0	pza.
Marcador de metal	1.0	pza.
Tiza Yeso	12.0	pza.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.
PILOTES P-4		
Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.00" x 40'		
Oxigenistas	60.0	hr-homb.
Ayudante	60.0	hr-homb.
Oxigeno	249.0	m3
Gas propano	99.0	kg.
Discos desbaste	50.0	pza.
Disco Corte	3.0	pza.
Disco Flap	24.0	pza.
Escobillas	27.0	pza.
Marcador de metal	2.0	pza.
Tiza Yeso	64.0	pza.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Habilitar 04 conos guidores		
Oxygenistas	8.0	hr-homb.
Ayudante	8.0	hr-homb.
Oxigeno	120.0	m3
Gas propano	47.0	kg.
Discos desbaste	28.0	pza.
Disco Corte	3.0	pza.
Disco Flap	9.0	pza.
Escobillas	14.0	pza.
Marcador de metal	1.0	pza.
Tiza Yeso	48.0	pza.
Rolar y soldar 04 conos guidores		
Caldereros	16.0	hr-homb.
Laminador / Operario	16.0	hr-homb.
Soldadores	18.0	hr-homb.
Esmerilador	18.0	hr-homb.
Soldadura	235.0	kg.
Agamix (10 m3)	8.0	Bot.
Disco Corte	8.0	pza.
Spray Anti-incrustante	3.0	pza.
Armar y soldar 04 conos guidores en pilotes		
Caldereros	16.0	hr-homb.
Laminador / Operario	16.0	hr-homb.
Soldadores	34.0	hr-homb.
Esmerilador	34.0	hr-homb.
Montacargas 6 Ton	16.0	hr-maq.
Soldadura	364.0	kg.
Agamix (10 m3)	13.0	Bot.
Discos desbaste	8.0	pza.
Disco Corte	15.0	pza.
Disco Flap	5.0	pza.
Escobillas	6.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	3.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	3.0	pza.
Spray Anti-incrustante	6.0	pza.
Marcador de metal	1.0	pza.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Tiza Yoso	8 0	pza
Cinta aviso Poligro	1 0	pza
PILOTES P-5		
Habilitar 04 pizos 38"Ø x 1.00" x 40'		
Oxigenistas	60 0	hr homb
Ayudante	60 0	hr homb
Oxigeno	240 0	m3
Gas propano	60 0	kg
Discos desbaste	50 0	pza
Disco Corto	3 0	pza
Disco Flap	24 0	pza
Escobillas	27 0	pza
Marcador de metal	2 0	pza
Tiza Yoso	64 0	pza
Cinta aviso Poligro	1 0	pza
Habilitar 04 conos guladores		
Oxigenistas	8 0	hr homb
Ayudante	8 0	hr homb
Oxigeno	120 0	m3
Gas propano	47 0	kg
Discos desbaste	28 0	pza
Disco Corto	3 0	pza
Disco Flap	9 0	pza
Escobillas	14 0	pza
Marcador de metal	1 0	pza
Tiza Yoso	48 0	pza
Rolar y soldar 04 conos guladores		
Caldereros	16 0	hr homb
Laminador / Operario	16 0	hr homb
Soldadores	18 0	hr homb
Esmolador	18 0	hr homb
Soldadura	235 0	kg
Agarnix (10 m3)	8 0	Bot
Disco Corto	8 0	pza
Spray Anti-incrustante	3 0	pza

Activity Name	Cantidad	Unidades
Armar y soldar 04 conos guidores en pilotes		
Caldereros	16.0	hr-homb.
Laminador / Operario	16.0	hr-homb.
Soldadores	34.0	hr-homb.
Esmerilador	34.0	hr-homb.
Montacargas 6 Ton	16.0	hr-maq.
Soldadura	364.0	kg.
Agamix (10 m3)	13.0	Bot.
Discos desbaste	8.0	pza.
Disco Corte	15.0	pza.
Disco Flap	5.0	pza.
Escobillas	6.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	3.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	3.0	pza.
Spray Anti-incrustante	6.0	pza.
Marcador de metal	1.0	pza.
Tiza Yeso	8.0	pza.
Cinta aviso Peligro	1.0	pza.
MESAS		
MESA INFERIOR		
Habilitar mesa inferior		
Oxigenistas	288.0	hr-homb.
Ayudante	288.0	hr-homb.
Montacargas 6 Ton	48.0	hr-maq.
Oxigeno	2190.0	m3
Gas propano	574.0	kg.
Discos desbaste	442.0	pza.
Disco Corte	16.0	pza.
Disco Flap	77.0	pza.
Escobillas	98.0	pza.
Marcador de metal	12.0	pza.
Tiza Yeso	355.0	pza.
Cinta aviso Peligro	3.0	pza.
Armar mesa inferior		
Caldereros	288.0	hr-homb.
Laminador / Operario	288.0	hr-homb.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Grúa 30 Ton	48.0	hr-maq.
Soldadura	204.0	kg.
Oxigeno	1610.0	m3
Gas propano	422.0	kg.
Agamix (10 m3)	7.0	Bot.
Discos desbaste	206.0	pza.
Disco Corte	12.0	pza.
Disco Flap	57.0	pza.
Escobillas	78.0	pza.
Marcador de metal	7.0	pza.
Tiza Yeso	249.0	pza.
Alinear		
Caldereros	240.0	hr-homb.
Laminador / Operario	240.0	hr-homb.
Soldadura	30.0	kg.
Oxigeno	185.0	m3
Gas propano	49.0	kg.
Agamix (10 m3)	1.0	Bot.
Discos desbaste	32.0	pza.
Disco Corte	11.0	pza.
Disco Flap	24.0	pza.
Escobillas	39.0	pza.
Tiza Yeso	165.0	pza.
Soldar estructura		
Soldadores	512.0	hr-homb.
Esmerilador	512.0	hr-homb.
Soldadura	3230.0	kg.
Agamix (10 m3)	92.0	Bot.
Disco Corte	113.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	8.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	8.0	pza.
Spray Anti-incrustante	28.0	pza.
Marcador de metal	2.0	pza.
Voltear mesa inferior		
Caldereros	32.0	hr-homb.
Laminador / Operario	32.0	hr-homb.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Maniobristas	64.0	hr-homb.
Cinta aviso Peligro	5.0	pza.
Instalar y soldar misceláneos		
Caldereros	240.0	hr-homb.
Laminador / Operario	240.0	hr-homb.
Soldadores	320.0	hr-homb.
Esmerilador	320.0	hr-homb.
Soldadura	1460.0	kg.
Agamix (10 m3)	73.0	Bot.
Disco Corte	75.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	4.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	4.0	pza.
Spray Anti-incrustante	18.0	pza.
Marcador de metal	2.0	pza.
Cinta aviso Peligro	2.0	pza.
MESA SUPERIOR		
Habilitar mesa superior		
Oxigenistas	480.0	hr-homb.
Ayudante	480.0	hr-homb.
Montacargas 6 Ton	60.0	hr-maq.
Oxigeno	1664.0	m3
Gas propano	584.0	kg.
Discos desbaste	462.0	pza.
Disco Corte	18.0	pza.
Disco Flap	97.0	pza.
Escobillas	129.0	pza.
Marcador de metal	17.0	pza.
Tiza Yeso	568.0	pza.
Cinta aviso Peligro	5.0	pza.
Armar mesa superior		
Caldereros	480.0	hr-homb.
Laminador / Operario	480.0	hr-homb.
Grúa 30 Ton	60.0	hr-maq.
Soldadura	240.0	kg.
Oxigeno	964.0	m3
Gas propano	338.0	kg.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Agamix (10 m3)	9.0	Bot.
Discos desbaste	219.0	pza.
Disco Corte	12.0	pza.
Disco Flap	76.0	pza.
Escobillas	110.0	pza.
Marcador de metal	11.0	pza.
Tiza Yeso	418.0	pza.
Alinear		
Caldereros	320.0	hr-homb.
Laminador / Operario	320.0	hr-homb.
Soldadura	30.0	kg.
Oxigeno	94.0	m3
Gas propano	33.0	kg.
Agamix (10 m3)	1.0	Bot.
Discos desbaste	32.0	pza.
Disco Corte	13.0	pza.
Disco Flap	46.0	pza.
Escobillas	61.0	pza.
Tiza Yeso	164.0	pza.
Soldar estructura		
Soldadores	640.0	hr-homb.
Esmerilador	640.0	hr-homb.
Soldadura	4230.0	kg.
Agamix (10 m3)	150.0	Bot.
Disco Corte	118.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	10.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	10.0	pza.
Spray Anti-incrustante	38.0	pza.
Marcador de metal	3.0	pza.
Voltear mesa superior		
Caldereros	96.0	hr-homb.
Laminador / Operario	96.0	hr-homb.
Maniobristas	192.0	hr-homb.
Cinta aviso Peligro	7.0	pza.
Unir estructura		
Caldereros	128.0	hr-homb.
Laminador / Operario	128.0	hr-homb.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Instalar y soldar misceláneos		
Caldereros	320.0	hr-homb.
Laminador / Operario	320.0	hr-homb.
Soldadores	400.0	hr-homb.
Esmerilador	400.0	hr-homb.
Soldadura	2460.0	kg.
Agamix (10 m3)	88.0	Bot.
Disco Corte	77.0	pza.
Kit Liquido penetrantes	6.0	pza.
Indicador Temp. 100°C	6.0	pza.
Spray Anti-incrustante	27.0	pza.
Marcador de metal	3.0	pza.
Cinta aviso Peligro	3.0	pza.
ARENADO Y PINTADO		
CASTILLO (JACKET)		
Hidrolavado de Castillo (Jacket)		
Arenador	20.0	hr-homb.
Ayudante	20.0	hr-homb.
Arenado de Castillo (Jacket)		
Arenador	240.0	hr-homb.
Ayudante	240.0	hr-homb.
Pintado de Castillo (Jacket)		
Pintor	160.0	hr-homb.
Ayudante	160.0	hr-homb.
MESA INFERIOR		
Hidrolavado de mesa inferior		
Arenador	28.0	hr-homb.
Ayudante	28.0	hr-homb.
Arenado de mesa inferior		
Arenador	336.0	hr-homb.
Ayudante	336.0	hr-homb.
Pintado de mesa inferior		
Pintor	224.0	hr-homb.
Ayudante	224.0	hr-homb.
MESA SUPERIOR		
Hidrolavado de mesa superior		
Arenador	36.0	hr-homb.

Activity Name	Cantidad	Unidades
Ayudante	36.0	hr-homb.
Arenado de mesa superior		
Arenador	432.0	hr-homb.
Ayudante	432.0	hr-homb.
Pintado de mesa superior		
Pintor	288.0	hr-homb.
Ayudante	288.0	hr-homb.
CIERRE		
ENTREGA DE PROYECTO		
Entregar Castillo (Jacket)		
Jefe Proyecto	16.0	hr-homb.
Supervisor	16.0	hr-homb.
Control de Calidad	16.0	hr-homb.
Seguridad Industrial	16.0	hr-homb.
Jefe de Calderería	16.0	hr-homb.
Jefe de Soldadura	16.0	hr-homb.
Jefe de Pintura	16.0	hr-homb.
Jefe de Maniobra	16.0	hr-homb.
Entregar Mesa Inferior y Mesa Superior		
Jefe Proyecto	16.0	hr-homb.
Supervisor	16.0	hr-homb.
Control de Calidad	16.0	hr-homb.
Seguridad Industrial	16.0	hr-homb.
Jefe de Calderería	16.0	hr-homb.
Jefe de Soldadura	16.0	hr-homb.
Jefe de Pintura	16.0	hr-homb.
Jefe de Maniobra	16.0	hr-homb.
Entregar Pilotes de Anclaje		
Jefe Proyecto	16.0	hr-homb.
Supervisor	16.0	hr-homb.
Control de Calidad	16.0	hr-homb.
Seguridad Industrial	16.0	hr-homb.
Jefe de Calderería	16.0	hr-homb.
Jefe de Soldadura	16.0	hr-homb.
Jefe de Pintura	16.0	hr-homb.
Jefe de Maniobra	16.0	hr-homb.

Conociendo nuestros recursos por actividad y los precios unitarios podemos estimar el costo del Proyecto.

Tabla 4.8 Costo del Proyecto por entregables

WBS Code	Activity Name	Costo Total S/
PPA	Plataforma Petrolera "Amlredlth"	S/. 1,898,293.07
PPA.1	Gestión de Proyectos	S/. 250,960.00
PPA.1.1	Iniciación	S/. 3,120.00
PPA.1.2	Planeamiento	S/. 12,320.00
PPA.1.2	Ejecución y Control	S/. 228,480.00
PPA.1.4	Cierre	S/. 7,040.00
PPA.2	Castillo (Jacket)	S/. 910,692.22
PPA.2.2	Paño a	S/. 106,012.80
PPA.2.3	Paño b	S/. 108,311.04
PPA.2.4	Paño 1	S/. 47,006.44
PPA.2.5	Paño 2	S/. 48,473.09
PPA.2.6	1ra Elevación	S/. 67,211.36
PPA.2.7	2da Elevación	S/. 60,163.19
PPA.2.8	3ra Elevación	S/. 73,393.15
PPA.2.9	Mud Mat	S/. 52,788.44
PPA.2.10	Skid Lanzamiento (Jacket Launch)	S/. 106,130.02
PPA.2.11	Flotadores	S/. 127,953.71
PPA.2.12	Sistema de Inundación	S/. 27,809.77
PPA.2.13	Conductoras	S/. 85,439.21
PPA.3	Pilotaje de Anclaje	S/. 113,958.94
PPA.3.1	Pilotes p-1	S/. 27,954.18
PPA.3.2	Pilotes p-2	S/. 24,052.40
PPA.3.3	Pilotes p-3	S/. 24,052.40
PPA.3.4	Pilotes p-4	S/. 18,949.98
PPA.3.5	Pilotes p-5	S/. 18,949.98
PPA.4	Mesas	S/. 424,419.71
PPA.4.1	Mesa inferior	S/. 176,842.01
PPA.4.2	Mesa superior	S/. 247,577.70
PPA.5	Arenado y Pintado	S/. 187,702.20
PPA.5.1	Castillo (Jacket)	S/. 44,691.00
PPA.5.2	Mesa inferior	S/. 62,567.40
PPA.5.3	Mesa superior	S/. 80,443.80
PPA.6	Cierre	S/. 10,560.00
PPA.6.1	Entrega de proyecto	S/. 10,560.00
	Costo Total del Proyecto	S/. 1,898,293.07

4.6 Control de Proyecto

A fin de poder comparar el estado actual de nuestro proyecto con lo planificado, debemos llevar un control de este, lo cual incluye reportes de avance diario de Obra y reportes semanales de estado general a fin de saber en qué rumbo se encuentra nuestro proyecto

Controlar nos ayuda a conocer y poder anticipar cualquier posible riesgo que se presente y que vaya afectar el alcance, costo o tiempo.

4.6.1 Reporte de Avance de Obra

Este reporte puede ser del tipo diario o semanal, en este reporte se registra el avance logrado en obra, esta información se enviara al Jefe de Proyecto a fin de que lo utilice en el reporte de Estado de Proyecto. En la Tabla 4.6 podemos apreciar un modelo de Reporte Diario de Obra asimismo en la Tabla 4.7 podemos apreciar un modelo de Reporte Semanal de Obra.

4.6.2 Reporte de Estado de Proyecto

Este reporte nos muestra el estado actual de nuestro proyecto, aquí se toma en consideración el Avance de Obra y Recursos utilizados (Materiales y Mano de Obra). En la Tabla 4.8 podemos visualizar un modelo de Reporte de Estado de Proyecto.

Tabla 4.9 Reporte Diario de Avance de Obra

REPORTE DIARIO DE OBRA - PLATAFORMA "AMIREDDITH"

Proyecto FABRICACION DE PLATAFORMA / " AMIREDDITH " de 109' - 0" de profundidad de agua.
 Preparado por W.O. Huamán Q.
 Inicio Obra: 16/04/2012
 Fecha 21/04/2012

Item	Descripción	Tipo	Peso Parcial KG	Habilitar	Armar	Soldar nivel	Montar	Alinear	Soldar altura	Pruebas	Observaciones
1.0	Castillo (Jacket) / Plataforma "AMIREDDITH"			7%	15%	20%	13%	10%	30%	5%	
			719,179.7								
1.1	Paños	247,036.9									
1.1.1	Paño "A"	88,498.1									
1.1.1.1	Patás	54,147.4									
	Tubo de 42" x 1.25" w.t.	Tubo	3,953.4	90%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	Tubo de 42" x 1.00" w.t.	Tubo	19,498.8	90%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	Tubo de 42" x 1.25" w.t.	Tubo	5,930.1	90%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	Tubo de 42" x 1.00" w.t.	Tubo	19,964.9	90%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	Tubo de 42" x 1.25" w.t.	Tubo	4,800.2	90%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
1.1.1.2	Horizontales	15,112.7									
	Horiz. 1ra Elevación / +12' - 0"	3,812.9									
	De 1ra. Elev. 20" x 1.00" w.t.	Tubo	3,812.9	90%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	Horiz. 2da Elevación / -48' - 0"	4,946.7									
	De 2da. Elev. 20" x 1.0" w.t.	Tubo	4,946.7	90%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	Horiz. 3ra Elevación / - 109' - 0"	6,353.2									
	De 3ra. Elev. 20" x 1.0" w.t.	Tubo	6,353.2	90%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
1.1.1.3	Diagonales entre elevaciones	17,674.3									
	Diag. entre 1ra y 2da Elevación	9,082.6									
	Tubo de 26" x 0.5" w.t.	Tubo	4,576.4	90%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	Tubo de 26" x 0.5" w.t.	Tubo	2,605.7	90%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	Tubo de 26" x 0.5" w.t.	Tubo	1,900.5	90%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	Diag. entre 2da y 3ra Elevación	8,591.7									
	Tubo de 26" x 0.5" w.t.	Tubo	5,246.1	90%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	Tubo de 26" x 0.5" w.t.	Tubo	2,912.6	90%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	Tubo de 26" x 0.5" w.t.	Tubo	432.9	90%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
1.1.1.4	Soporte Adicional	1,563.6									
	Tubo de 12" x 0.75" w.t.	Tubo	1,308.9	90%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	PI Interior 29"Ø x 3/4" Ac. A-36	PI	254.9	90%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	

Tabla 4.10 Reporte Semanal de Avance de Obra

REPORTE AVANCE SEMANAL - PLATAFORMA: " AMIREDDITH "

Proyecto FABRICACION DE PLATAFORMA / " AMIREDDITH " de 109' - 0" de profundidad de agua.
 Nombre "AMIREDDITH"
 Preparado por W.O.HuamanQ.
 Inicio Obra: 18/04/2012
 Fecha repote 21/04/2012

ID	WBS Code	Activity Name	Duration	Peso %	Habilitar	Armar	Soldar nivel	Montar	Alinear	Soldar altura	Pruebas	HidroLav.	Arenado	Pintado	Avance	AVC Parcial	AVC Total
					7%	16%	20%	13%	10%	30%	6%	20%	46%	36%	100%		2.13%
PPA		PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDDITH"	119														
PPA.1		GESTION DE PROYECTOS	119	13%													1.42%
PPA.1.1		INICIACION	3	0.2%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00%		0.2%
PPA.1.2		PLANEAMIENTO	7	0.6%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00%		0.6%
PPA.1.2		EJECUCION Y CONTROL	105	12.0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.00%		0.6%
PPA.1.4		CIERRE	4	0.4%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%		0.0%
PPA.2		CASTILLO (JACKET)	88	48%													0.71%
PPA.2.2		PAÑO A	33	5.6%	90.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	0.4%
PPA.2.3		PAÑO B	38	5.7%	90.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	0.4%
PPA.2.4		PAÑO 1	48	2.5%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	0.0%
PPA.2.5		PAÑO 2	49	2.6%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	0.0%
PPA.2.6		1RA ELEVACION	35	3.5%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	0.0%
PPA.2.7		2DA ELEVACION	33	3.2%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	0.0%
PPA.2.8		3RA ELEVACION	39	3.9%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	0.0%
PPA.2.9		MUD MAT	28	2.8%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	0.0%
PPA.2.10		SKID LANZAMIENTO (JACKET LAUNCH)	26	5.6%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	0.0%
PPA.2.11		FLOTADORES	28	6.7%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	0.0%
PPA.2.12		SISTEMA DE INUNDACION	20	1.5%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	0.0%
PPA.2.13		CONDUCTORAS	18	4.5%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	0.0%
PPA.3		PILOTAJE DE ANCLAJE	60	6%													0.00%
PPA.3.1		PILOTES P-1	10	1.5%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	0.0%
PPA.3.2		PILOTES P-2	10	1.3%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	0.0%
PPA.3.3		PILOTES P-3	10	1.3%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	0.0%
PPA.3.4		PILOTES P-4	10	1.0%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	0.0%
PPA.3.5		PILOTES P-5	10	1.0%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	0.0%
PPA.4		MESAS	68	22%													0.00%
PPA.4.1		MESA INFERIOR	45	9.3%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	0.0%
PPA.4.2		MESA SUPERIOR	58	13.0%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	0.0%
PPA.5		ARENADO Y PINTADO	42	10%													0.00%
PPA.5.1		CASTILLO (JACKET)	11	2.4%	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	0.00%	0.00%			0.0%
PPA.5.2		MESA INFERIOR	15	3.3%	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	0.00%	0.00%			0.0%
PPA.5.3		MESA SUPERIOR	19	4.2%	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	0.00%	0.00%			0.0%
PPA.6		CIERRE	6	0.6%													0.00%
PPA.6.1		ENTREGA DE PROYECTO	6	0.6%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%		0.0%

Tabla 4.11 Reporte de Estado de Proyecto

REPORTE ESTADO DE PROYECTO - PLATAFORMA: " AMIREDITH "

Proyecto FABRICACION DE PLATAFORMA / " AMIREDITH " de 109' - 0" de profundidad de agua.
 Nombre "AMIREDITH"
 Preparado por W.O.HuamanQ.
 Inicio Obra: 16/04/2012
 Fecha repote 21/04/2012

ID	WBS Code	Activity Name	Duration	Peso	AVC. %	Material	M.O.	Avance	AVC Parcial	AVC Total	Observaciones
						38%	20%	46%			
	PPA	PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDITH"	119							18.36%	
	PPA.1	GESTION DE PROYECTOS	119		13%				13.22%		
	PPA.1.1	INICIACION	3		0.2%	-	-	100.00%	0.2%		
	PPA.1.2	PLANEAMIENTO	7		0.6%	-	-	100.00%	0.6%		
	PPA.1.2	EJECUCION Y CONTROL	105		12.0%	-	-	100.00%	12.0%		
	PPA.1.4	CIERRE	4		0.4%	-	-	100.00%	0.4%		
	PPA.2	CASTILLO (JACKET)	88		48%				6.14%		
	PPA.2.2	PAÑO A	33		5.6%	100.00%	30.00%	10.00%	2.5%		
	PPA.2.3	PAÑO B	36		5.7%	100.00%	30.00%	10.00%	2.6%		
	PPA.2.4	PAÑO 1	48		2.5%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.2.5	PAÑO 2	49		2.6%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.2.6	1RA ELEVACION	35		3.5%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.2.7	2DA ELEVACION	33		3.2%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.2.8	3RA ELEVACION	39		3.9%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.2.9	MUD MAT	26		2.8%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.2.10	SKID LANZAMIENTO (JACKET LAUNCH)	26		5.6%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.2.11	FLOTADORES	26		6.7%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.2.12	SISTEMA DE INUNDACION	20		1.5%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.2.13	CONDUCTORAS	18		4.5%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.3	PILOTAJE DE ANCLAJE	60		6%				0.00%		
	PPA.3.1	PILOTES P-1	10		1.5%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.3.2	PILOTES P-2	10		1.3%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.3.3	PILOTES P-3	10		1.3%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.3.4	PILOTES P-4	10		1.0%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.3.5	PILOTES P-5	10		1.0%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.4	MESAS	68		22%				0.00%		
	PPA.4.1	MESA INFERIOR	45		9.3%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.4.2	MESA SUPERIOR	56		13.0%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.5	ARENADO Y PINTADO	42		10%				0.00%		
	PPA.5.1	CASTILLO (JACKET)	11		2.4%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.5.2	MESA INFERIOR	15		3.3%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.5.3	MESA SUPERIOR	19		4.2%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.6	CIERRE	6		0.6%				0.00%		
	PPA.6.1	ENTREGA DE PROYECTO	6		0.6%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		

4.7 Curva "S" Planificada del Proyecto

Proseguimos con la creación de nuestra Línea Base a Fin de poder hallar nuestra curva S.

Procedemos a introducir toda nuestra información en el Primavera Project P6. Introducimos las Fases y actividades, definimos los recursos por actividad, estimamos las duraciones de las actividades, definimos los precios unitarios de los recursos para estimar el costo de las actividades. Luego de ello procedemos a crear nuestra Línea Base en el Primavera Project P6, a fin de guardar los datos planificados.

The screenshot displays the Primavera P6 'Activities' window for the project 'PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDDITH"'. The main window shows a table of activities with columns for Activity ID, Activity Name, Original Duration, Remaining Duration, Start, Finish, Total Float, Performance %, and Schedule %. A 'Maintain Baselines' dialog box is open in the foreground, showing the 'Project Name/Baseline Name' as 'PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDDITH"'. The dialog also includes fields for 'Baseline Name', 'Baseline Type', 'Case Date', and 'Last Update Date'. The background window shows a Gantt chart on the right and a navigation pane on the left.

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Remaining Duration	Start	Finish	Total Float	Performance %	Schedule %
PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDDITH"								
GESTION DE PROYECTO								
		119 Dd	119 Dd	02-Apr-12 08	26-Aug-12 05	0.0d	0%	0%
INICIACION								
A1000	Elabora Acta de construccion de proyecto (P)ic	3.0d	3.0d	02-Apr-12 08	04-Apr-12 05	0.0d	0%	0%
A1010	Elabora enunciado de alcance del proyecto	2.0d	2.0d	02-Apr-12 08	03-Apr-12 05	0.0d	0%	0%
A1010	Elabora enunciado de alcance del proyecto	2.0d	2.0d	03-Apr-12 08	04-Apr-12 05	0.0d	0%	0%
PLANEAMIENTO								
A1020	Elabora EDT	2.0d	2.0d	07-Apr-12 08	09-Apr-12 05	0.0d	0%	0%
A1030	Elabora cronograma	4.0d	4.0d	09-Apr-12 08	12-Apr-12 05	0.0d	0%	0%
A1040	Elabora presupuesto	4.0d	4.0d	11-Apr-12 08	14-Apr-12 05	0.0d	0%	0%
EJECUCION Y CONTROL								
A1050	Supervisar							
A1060	Controlar							
A1070	Elaborar							
CIERRE								
A1080	Elaborar							

Fig. 4.3 Creacion de la Linea Base en Primavera Project P6

Con la línea Base creada, podemos empezar a introducir los valores reales del estado del proyecto a fin de compararlo con lo planificado.

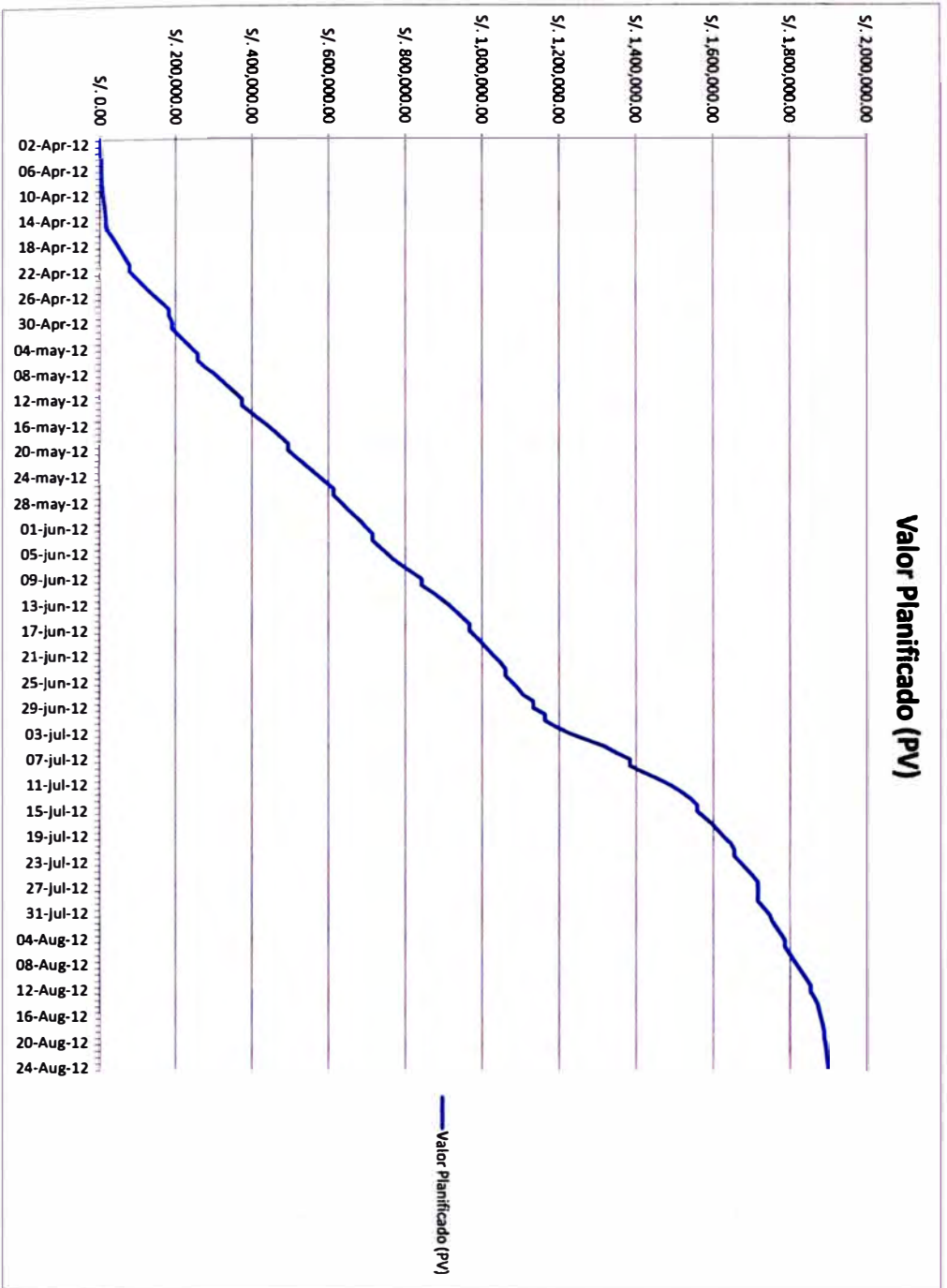


Fig. 4.4 Curva S Valor Planificado (PV)

4.8 Método de Análisis de Valor Ganado

Primer Análisis: Corte el 30 Abril 2012

Haremos nuestro Primer Corte el 30 de Abril del 2012 a fin de visualizar el estado de nuestro proyecto.

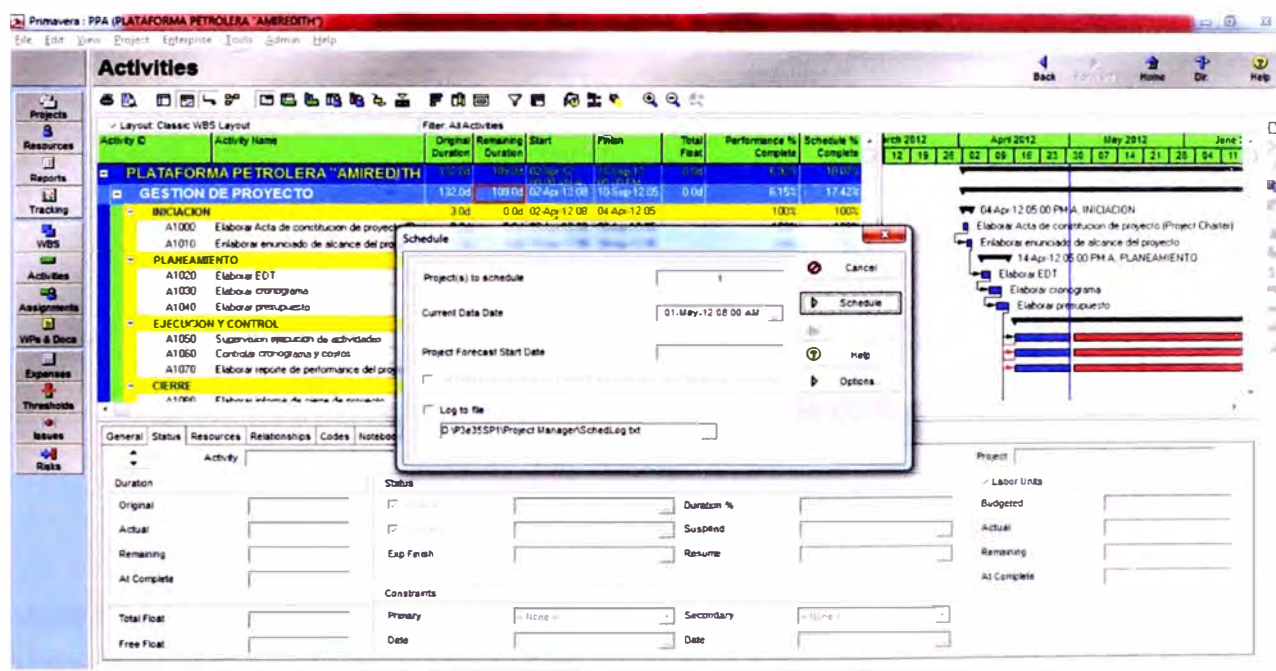


Fig. 4.5 Fecha de corte 30 de Abril 2012

Se hicieron las siguientes consideraciones al ingresar la situación real del Proyecto:

- Actividad Paño A y Paño B-Habilitado. Concluyo, se utilizó más recursos de lo planificado (real: 900 horas; planificado: 724 horas).
- Actividad Paño A y Paño B -Armar y soldar. Concluyo, se utilizó más recursos de lo planificado (real: 600 horas; planificado: 474 horas).
- Actividad Paño A y Paño B –Montar. No se inició, retrasada de 50% (03 días).
- Actividad Paño 1 y Paño 2 –Habilitar. Inicio, Esta retrasada (real: 20%; planificada: 85.71%).

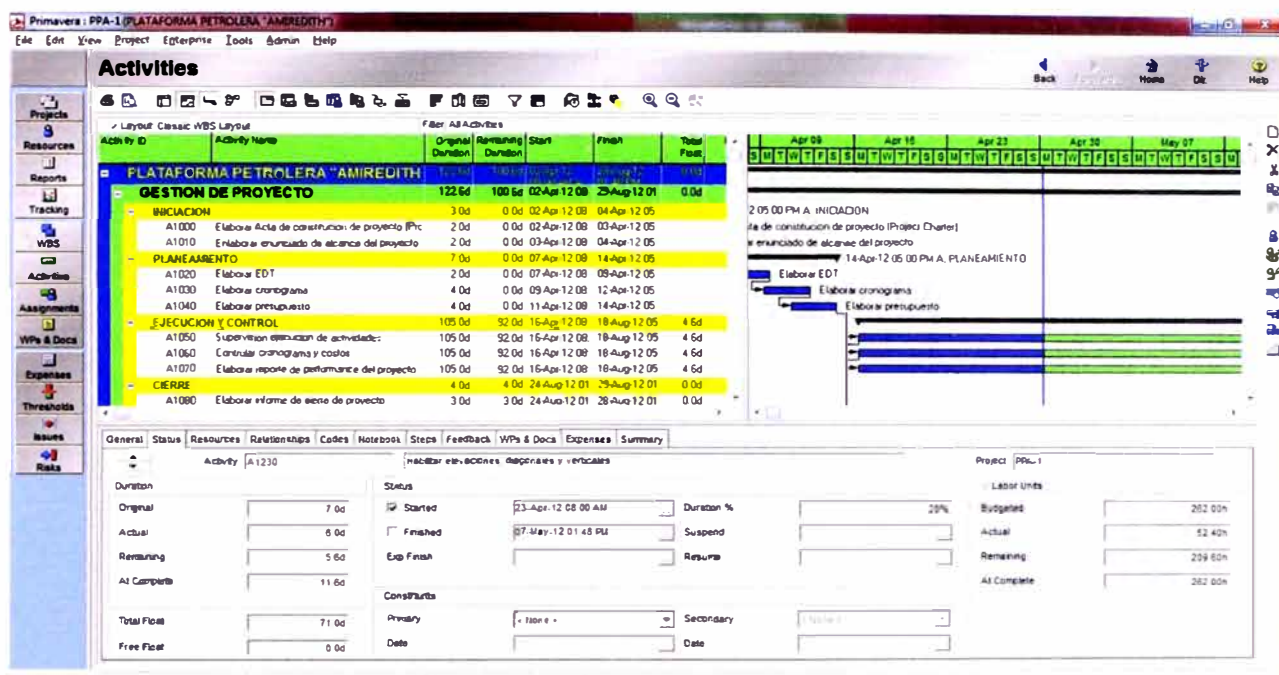


Fig. 4.6 Avance de actividades hasta la fecha de corte 30 de Abril 2012

En los resultados en el Primavera Project se muestra lo siguiente:

Valor Planificado (PV) = S/ 191,133.31

Valor Real (AC) = S/ 173,467.33

Valor Ganado (EV) = S/ 162,114.95

Variacion de Costo (CV) = EV – AC = - S/ 11,352.38 (Sobrecosto de recursos)

Indice de Desempeño de Costo (CPI) = EV/AC = 0.93 (Gasto mayor a lo planificado)

Variacion de Cronograma (SV) = EV-PV = -S/ 29,018.36 (Proyecto atrasado)

Indice de desempeño de cronograma (SPI) = EV/PV = 0.85 (El proyecto está atrasado)

De los indicadores podemos interpretar que nuestro proyecto está en sobrecosto y atrasado. El CPI nos indica que estamos obteniendo S/. 0.93 por cada S/.1 invertido. El SPI nos indica que hemos avanzado solo un 85% de lo planificado. Para poder mejorar nuestros indicadores tendremos que mejorar nuestro avance y cuidarnos en no elevar nuestros costos.

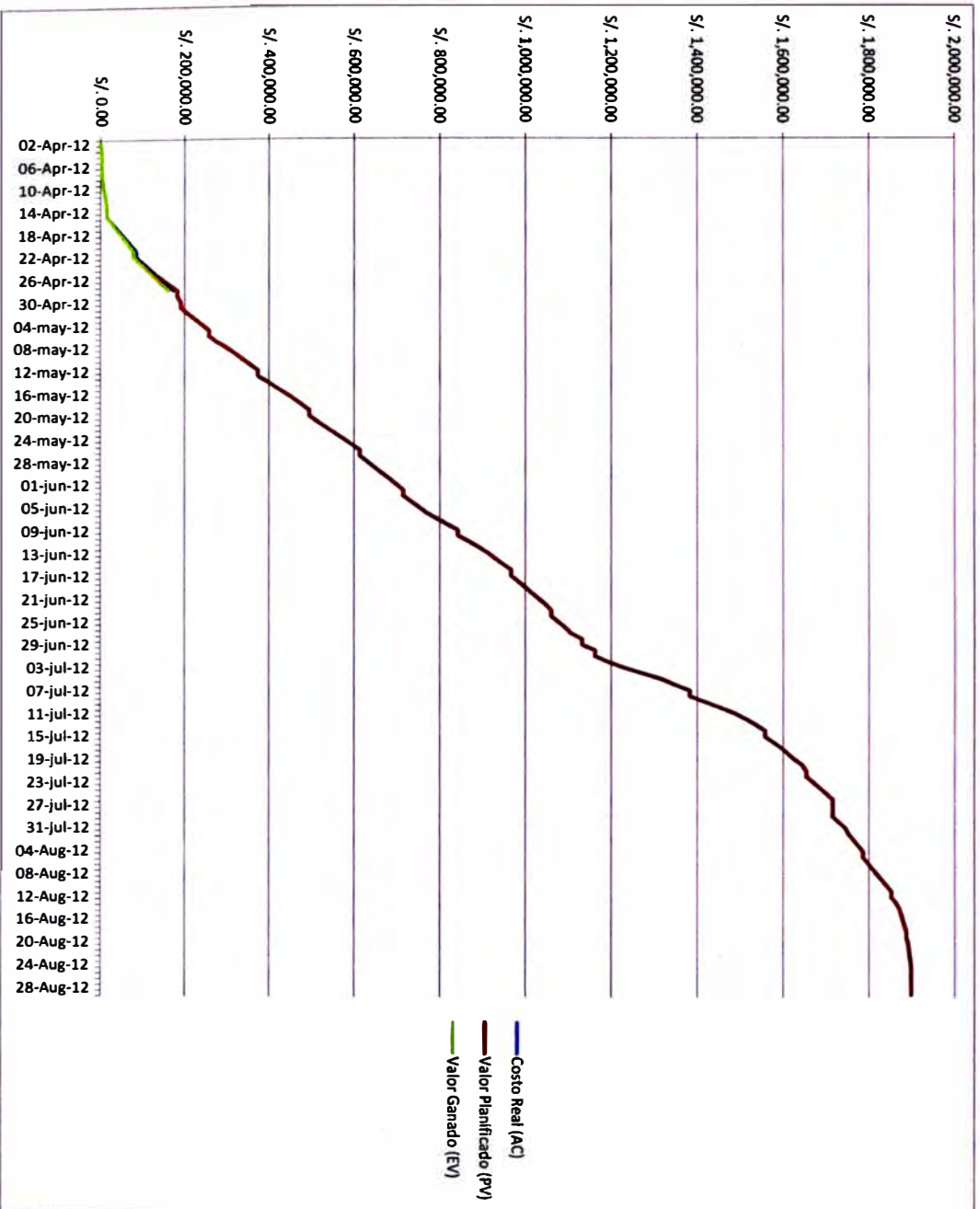


Fig. 4.7 Curva S con fecha de corte 30 de Abril 2012

2do Análisis: Corte el 20 Junio 2012

Hacemos nuestro Segundo Corte el 20 de Junio del 2012 a fin de visualizar el estado de nuestro proyecto.

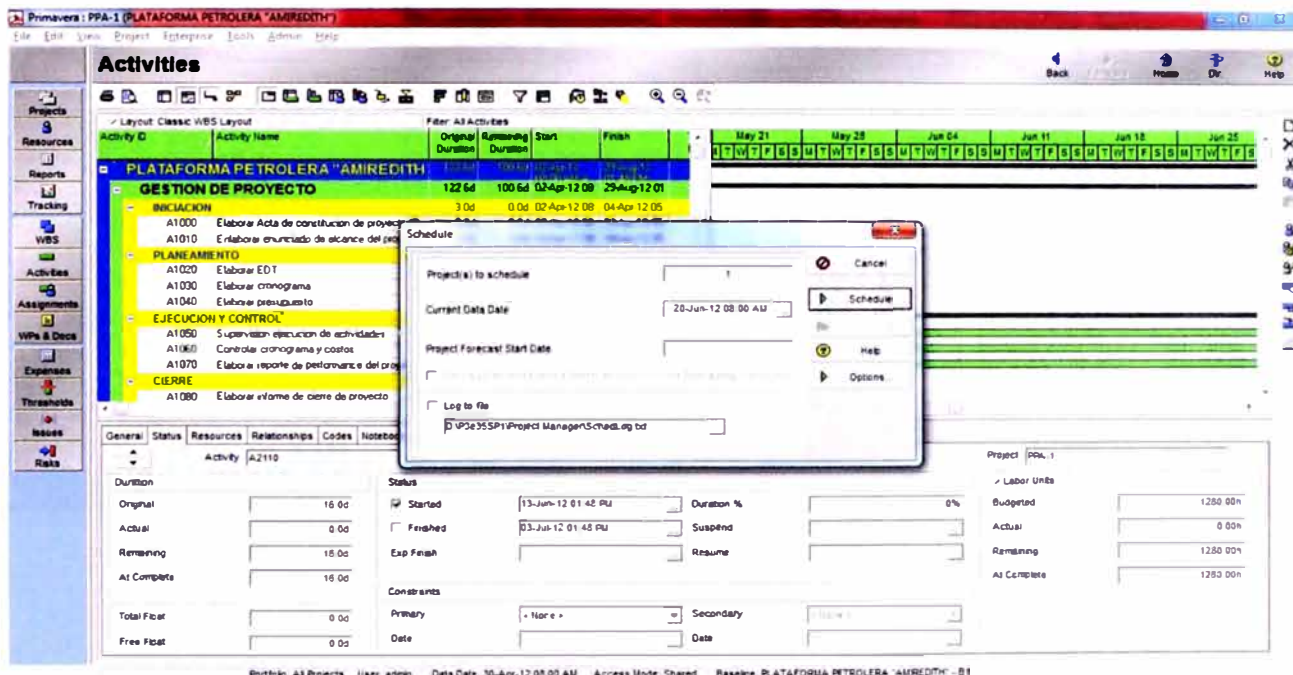


Fig. 4.8 Fecha de corte 20 de Junio 2012

Debido a nuestro sobrecosto y atrasa se deberá considerar lo siguiente:

- Necesitamos aumentar nuestro Valor Ganado (EV) por lo que necesitaremos lograr un mayor avance en nuestras actividades. Para esto nos valemos de las demasías consideradas al momento de estimar los tiempos de cada actividad.
- Necesitamos reducir nuestros Costos Reales (AC) por lo que será necesario reducir recursos innecesarios en nuestras actividades. Para esto nos valemos de la duplicidad en personal de apoyo (Operario, ayudante, laminador)
- Aplicaremos los criterios mencionados líneas arriba a las actividades dentro de los siguientes entregables: Paño A, Paño B, Paño 1, Paño 2, 1ra Elevación, 2da Elevación, 3ra Elevación, Mesa Inferior y Mesa Superior.

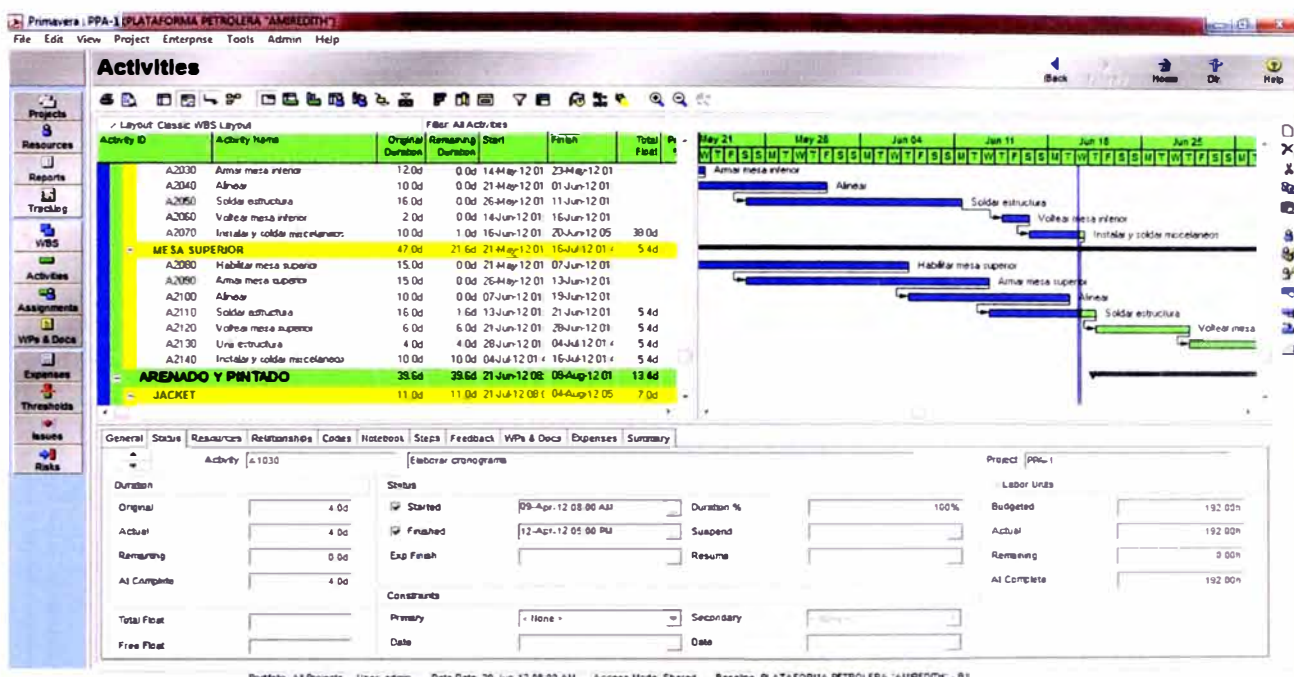


Fig. 4.9 Avance de actividades hasta la fecha de corte 20 de Junio 2012

En los resultados en el Primavera Project se muestra lo siguiente:

Valor Planificado (PV) = S/ 1,015,263.95

Valor Real (AC) = S/ 1,012,856.02

Valor Ganado (EV) = S/ 1,036,611.00

Variación de Costo (CV) = EV – AC = S/ 23,754.98 (Ahorro de presupuesto)

Índice de Desempeño de Costo (CPI) = EV/AC = 1.023 (Gastos eficientes)

Variación de Cronograma (SV) = EV-PV = S/ 21,347.05 (Proyecto adelantado)

Índice de desempeño de cronograma (SPI) = EV/PV = 1.021 (Proyecto adelantado)

De los indicadores podemos interpretar que nuestro proyecto es eficiente y esta ligeramente adelantado. El CPI nos indica que estamos obteniendo S/. 1.023 por cada S/.1 invertido. El SPI nos indica que nos hemos adelantado un 2.1% de lo planificado.

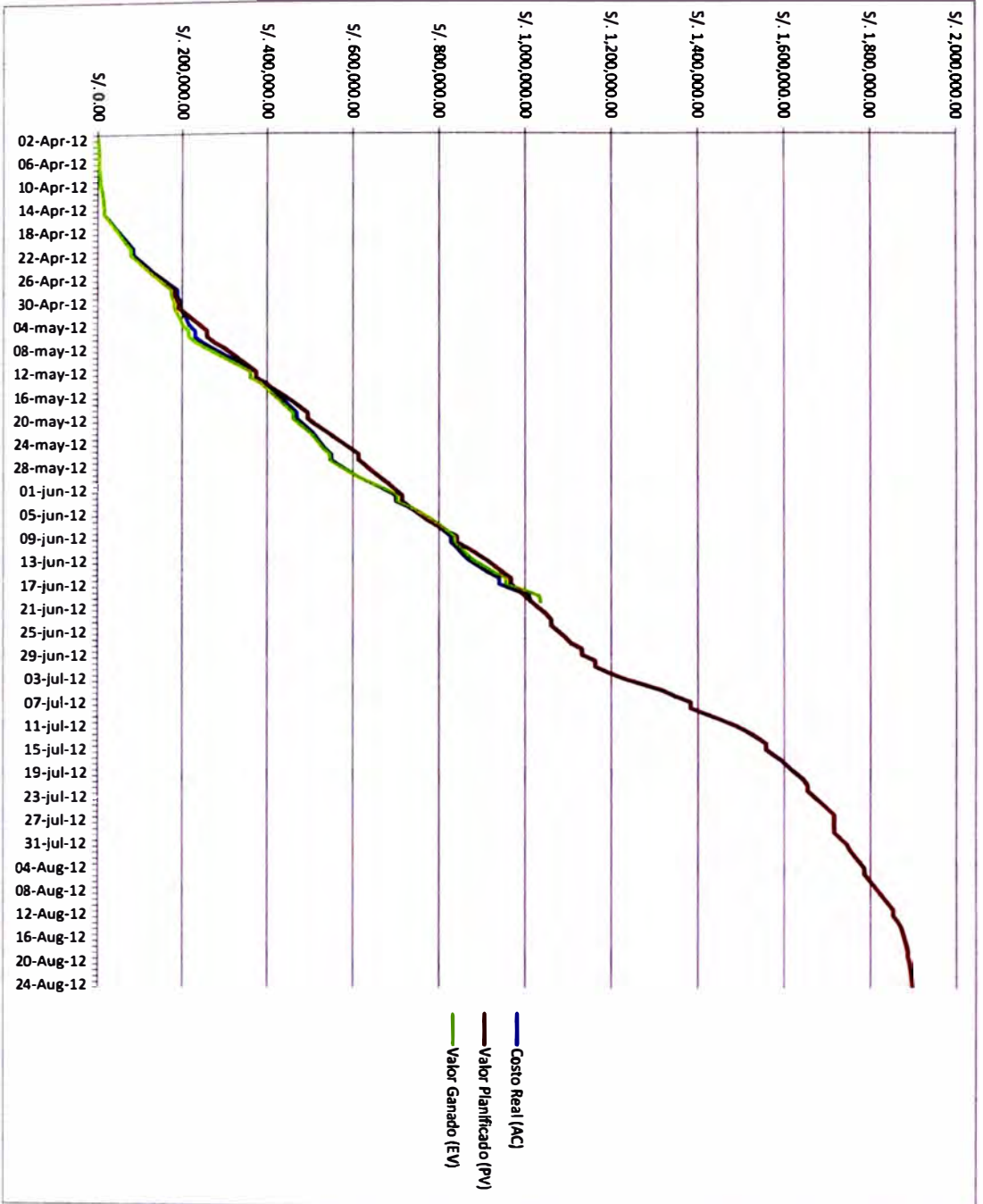


Fig. 4. 10 Curva S con fecha de corte 20 Junio 2012

CAPITULO V EVALUACION ECONOMICA

5.1 Análisis Económico

De lo estimado anteriormente tenemos que nuestros costos son:

Tabla 5.1 Resumen de Costos del Proyecto

Descripción	Costo (S/.)
Gestión de Proyecto	S/. 250,960.00
Castillo (Jacket)	S/. 910,692.22
Pilotaje de Anclaje	S/. 113,958.94
Mesas	S/. 424,419.71
Arenado y Pintado	S/. 187,702.20
Cierre	S/. 10,560.00
COSTO TOTAL	S/. 1,898,293.07

Este es el monto total necesario para cubrir los costos de la construcción de una Plataforma Petrolera Fija de 109 pies de Profundidad. Se incluye materiales, personal y maquinaria, dentro de la tarifa de la mano de obra del personal se encuentra incluido los equipos, herramientas y Epp.

De acuerdo a lo establecido con el cliente, ellos se hacen responsables de proveer al astillero con 02 Gruas Manitowoc de 300 Ton. cada uno. Asimismo asumen el costo del combustible de las mismas. Siendo el astillero el responsable de proveer a los grueros y los riggers.

CONCLUSIONES

1.- Se puede apreciar que el Costo del Proyecto es de S/ 1,898,293.07 y el monto presupuestado es de S/ 3,772,891.35 (\$1,423,732.58), lo cual nos da una utilidad de S/ 1,874,598.28, por lo que se observa que el negocio de la Construcción de Plataformas Petroleras es muy rentable, siendo el único inconveniente el alto monto de inversión.

2.- El Análisis de Valor Ganado es una Herramienta importante en el Control de Proyectos va a requerir la toma de decisiones para poder levantar nuestros indicadores, es por ello que el Jefe de Proyectos debe estar familiarizado con las Técnicas y Herramientas de la Gestión de Proyectos.

3.- En el Corte del 20 de Abril se observa que el valor Planificado es S/ 191,133.31 y nuestro Costo Real es S/ 173,467.33 lo cual da una falsa percepción de que nuestros gastos son menores a lo planificado lo cual consideraríamos un ahorro en el proyecto. Pero al compararlo con nuestro Valor Ganado (VE) apreciamos que estamos siendo ineficientes pues estamos gastando más de lo que trabajamos. De esto concluimos que para poder saber si nuestro proyecto está gastando dentro de lo planificado, los indicadores a compararse son el Valor Ganado (VE) y el Costo real (AC).

4.-En el Corte del 20 de Junio del 2012, se observa que el Valor Planificado (PV) es S/ 1,015,263.95 y el Costo Real (AC) es S/ 1,012,856.02, concluir en este caso que el proyecto es eficiente y que está gastando dentro de lo presupuestado sería acertado porque su Valor Ganado (VE) es mayor al Costo Real, cabe resaltar que los indicadores a comparar serán el VE y el AC.

5.- El atraso en el proyecto se debió a la falta de entrega de materiales por parte del cliente, lo cual se puede visualizar en la curva de Valor Ganado (EV), por lo cual para nivelar nuestro avance se tuvo que emplear la técnica de Ejecución rápida (Fast Tracking) que consiste identificar las actividades que estén en secuencia y que puedan trabajar en paralelo a fin de reducir el tiempo de trabajo de las mismas.

6.- A fin de tener un proyecto con indicadores positivos debemos cuidar nuestros gastos y nuestros porcentajes de avance. Debemos asegurar en dos puntos, primero debemos tener un Valor ganado (VE) alto, para ello debemos hacer un seguimiento de nuestras actividades y verificar de que estén con los porcentajes de avances requeridos (de ser posible tener un mayor avance a lo planificado); segundo debemos reducir nuestros Costos Reales (AC), para ello debemos reducir algunos recursos que sean innecesarias a ciertas actividades, dichos recursos pueden ser personal de apoyo, materiales (se debe identificar los recursos incluidos a la hora de presupuestar pero que no siempre estarán en la ejecución del proyecto).

7.- Este trabajo emplea ratios reales tomados en Obra, los cuales se muestran en el apéndice, los cuales favorecen una estimación más cercana a la realidad, esto es un aporte a la industria petrolera fin de optimizar los costos y los recursos a emplear en las diferentes actividades.

8.- Para la Gestión del Proyecto se tomó como base los estándares establecidos por el PMI (Project Management Institute), asimismo se empleó como principal herramienta el Software Primavera Project P6, como se puede observar este es un aporte a los diferentes modelos de Control empleados en la Construcción de Plataformas Petroleras. Este Informe servirá de guía para los diferentes proyectos o informes de estudiantes que buscan adquirir herramientas de gestión y emplear técnicas que han demostrado ser de utilidad.

BIBLIOGRAFIA

- **Project Management Institute, Guía de los fundamentos para la dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) 4ta Edición**
- **Pablo Lledo, Director Profesional de Proyectos, 2009**
- **Olger Ugarte Contreras, Planificación y Control de Proyectos con Primavera, Mayo 2010**
- **Ing. Francisco Salazar Castañeda, Primavera Project Planner, 2010**

PLANOS

LISTADO DE PLANOS

Disposición General de Plataforma Petrolera

Paños del Castillo (Jacket)

Pilotes de Anclaje

1ra Elevación

2da Elevación

3ra Elevación

Flotadores

Sistema de Inundación

Detalles Flotadores y Sistema de Inundación

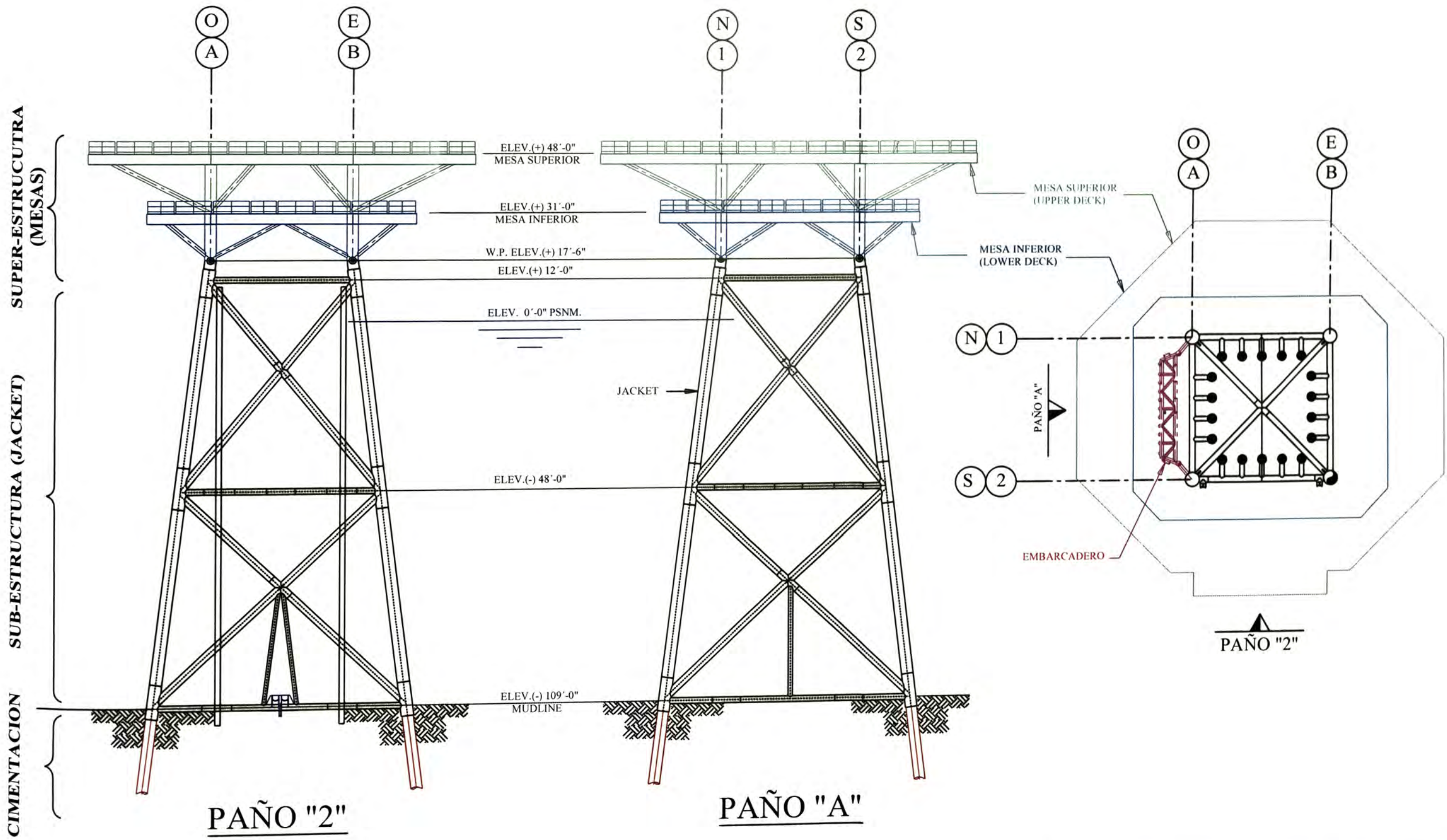
Skid de Lanzamiento (Jacket Launch)

Detalles de Skid de Lanzamiento (Jacket Launch)

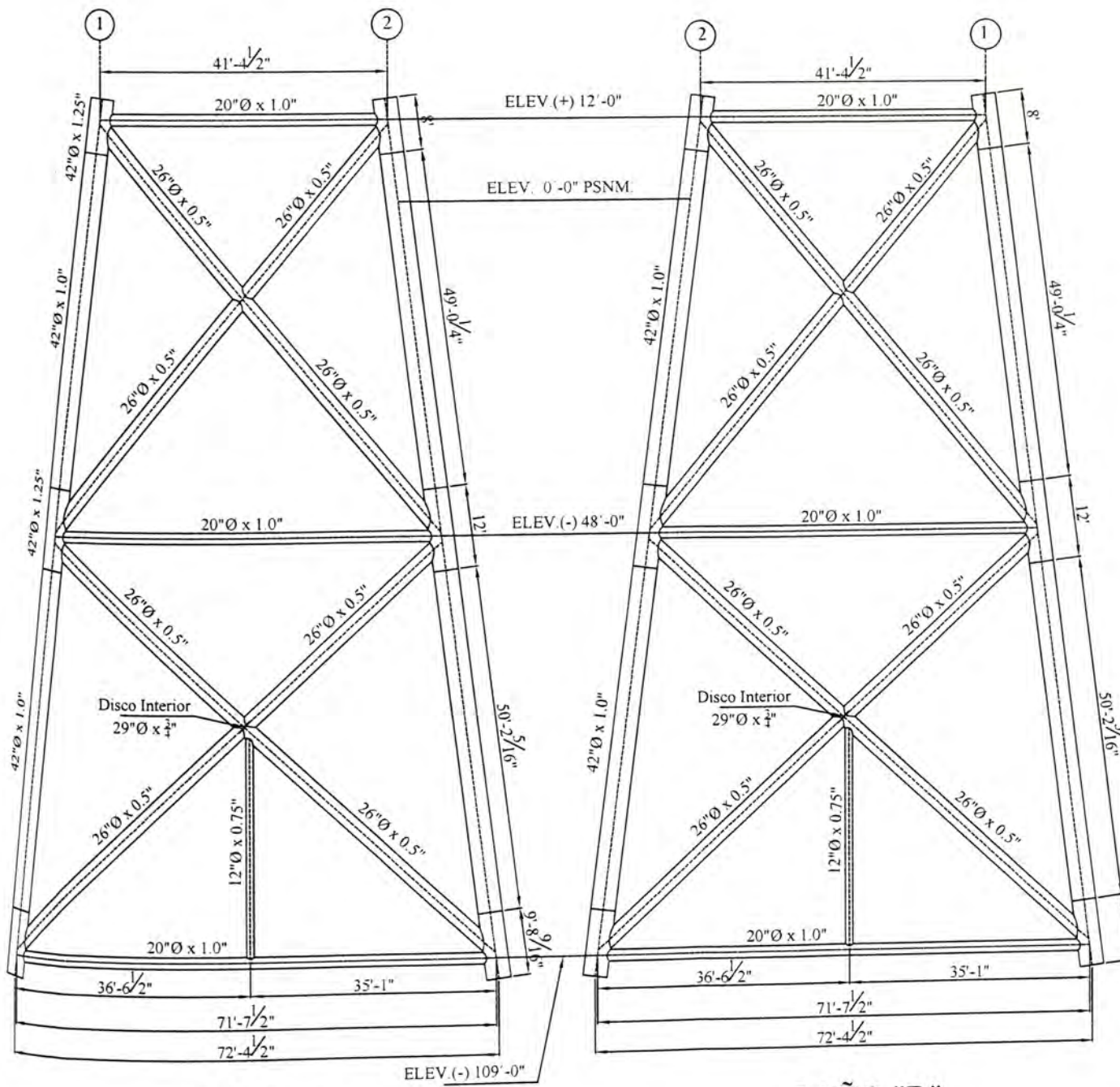
Ánodos de Aluminio en Paños

Ánodos de Aluminio en Elevaciones

Mud Mat

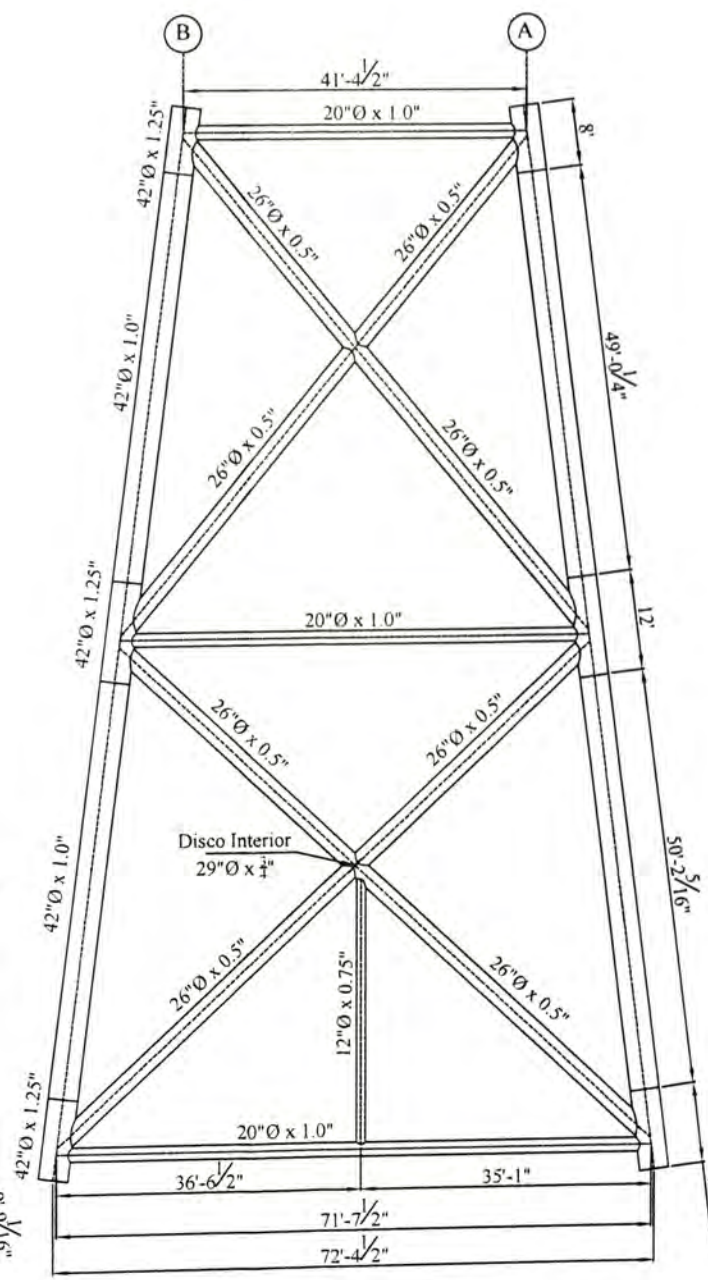


<p>Construcciones A. Maggiolo S.A. ARTILLEROS - VARADEROS</p>	CONSTRUCCIONES A. MAGGIOLO S. A. <small>AV. JORGE CHAVEZ 148-CHUCLUTO-CALLAO WEB: WWW.MAGGIOLO.COM.PE TEL: 429-8633/37</small>			
	DESCRIPCION: CONSTRUCCION PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDDITH"			
	DISPOSICION GENERAL			
	ENSAMBLE GENERAL-DETALLES			
	ARMADOR:			
DISEÑADO: OFICINA DE PRODUCCION	REVISADO: W. Huaman Q.	APROBADO: W. Huaman Q.	ESCALA:	PLANO N°: PPA-1
FECHA: 01/ABRIL/2012	HOJA: 01	DE: 01	REV: 01	"B"

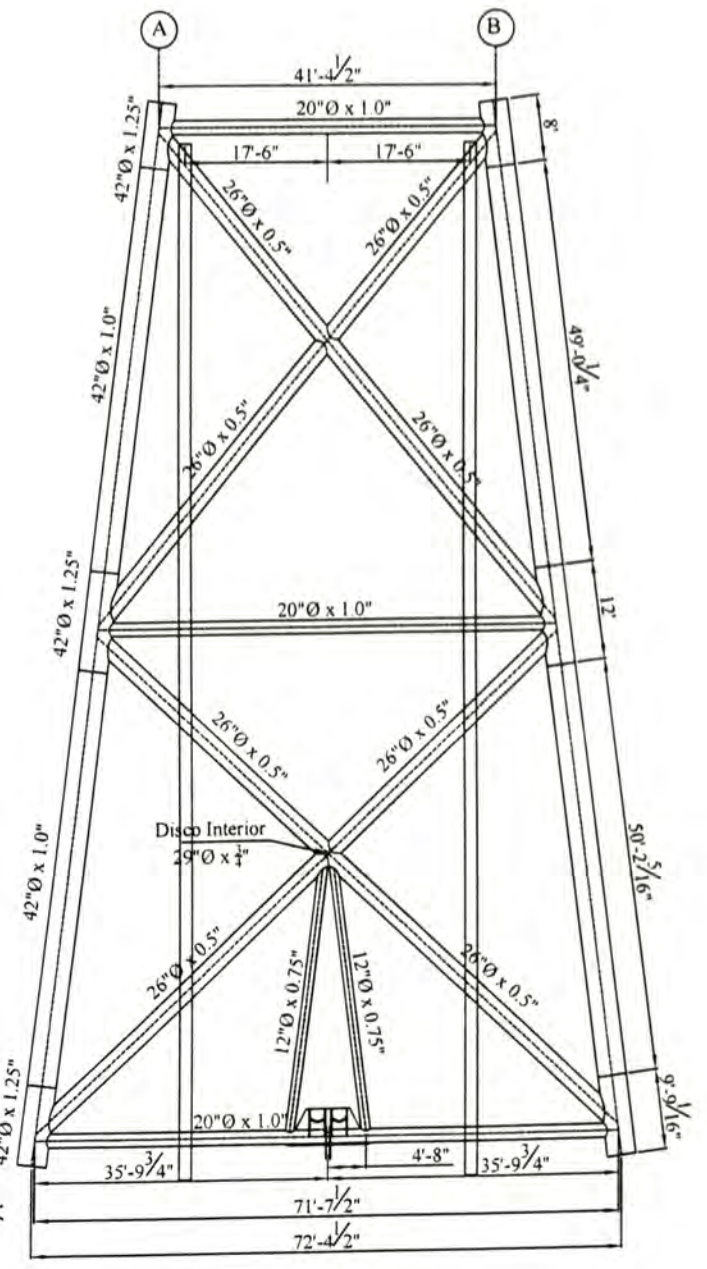


PAÑO "A"

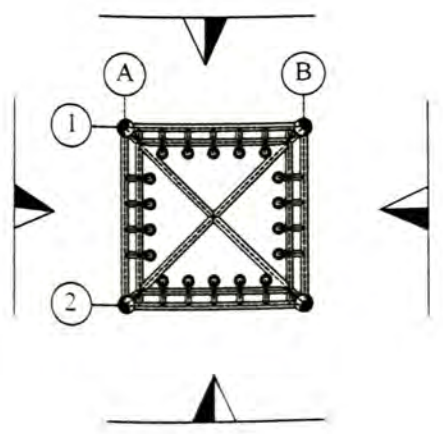
PAÑO "B"



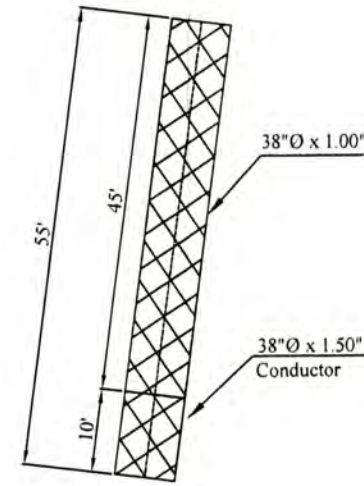
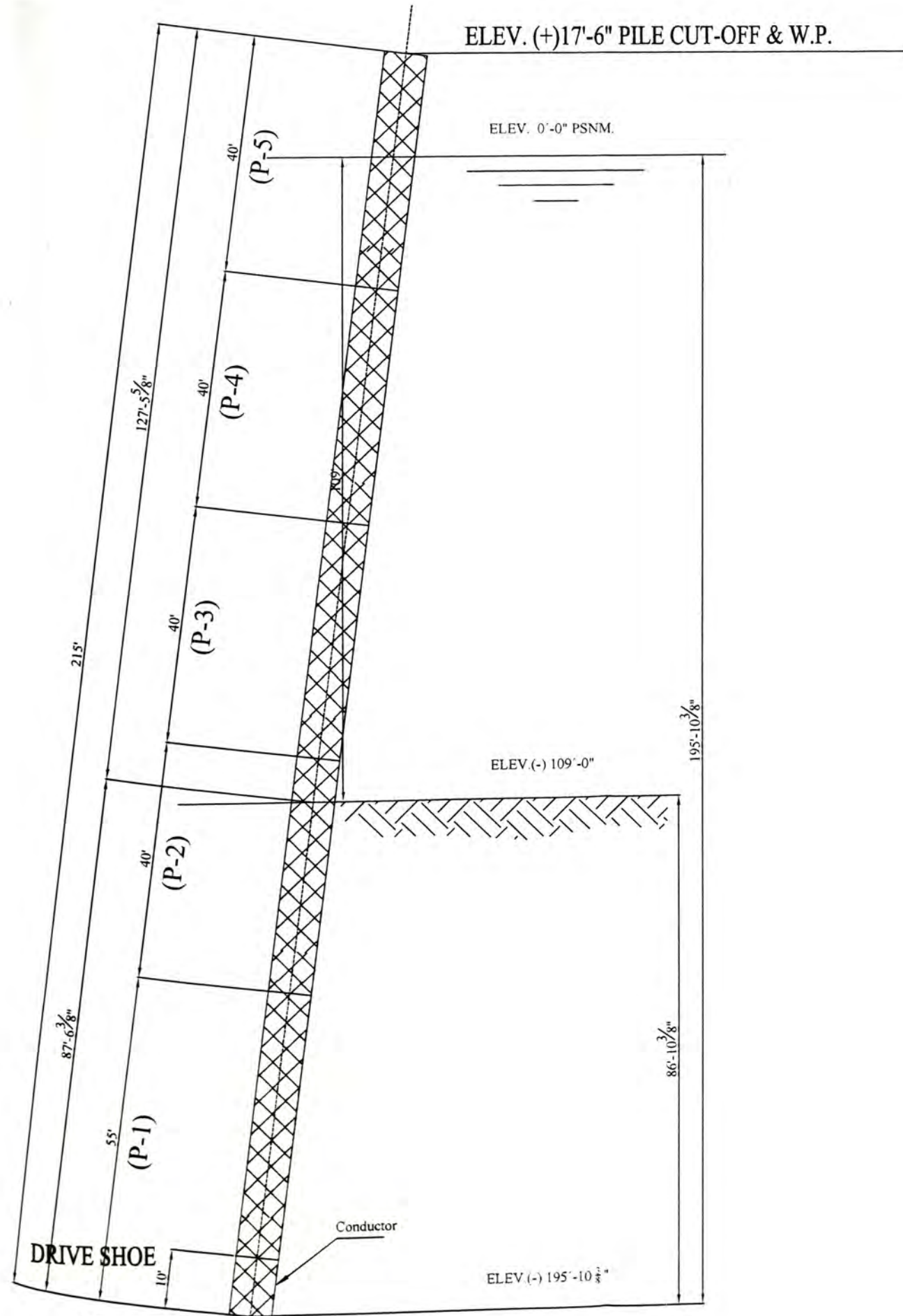
PAÑO "1"



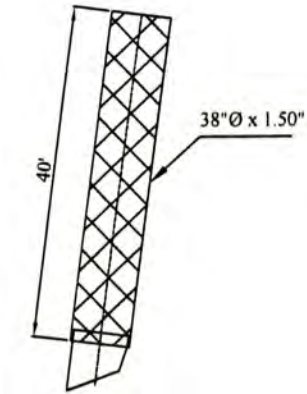
PAÑO "2"



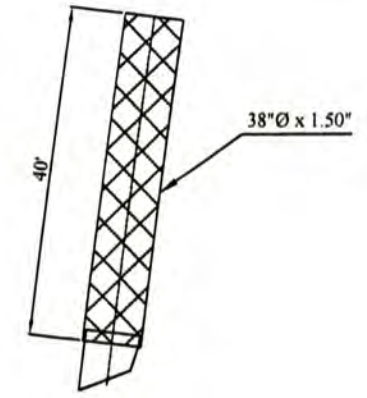
		CONSTRUCCIONES A. MAGGIOLO S. A. <small>AV. JORGE CHAVEZ 148 - CHAUCLITO - CALLAO</small>		<small>WEB: WWW.MAGGIOLO.COM.PE</small>	<small>TEL: 429-9633/37</small>
<small>CONSTRUCCIONES A. MAGGIOLO S.A.</small> <small>ARTILLEROS - TAYABREBO</small>		<small>DESCRIPCION: CONSTRUCCION PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDITH"</small>			
<small>DISEÑADO: OFICINA DE PRODUCCION</small>		<small>PAÑOS A, B, 1 Y 2</small>			
<small>DIBUJADO: W. Huaman O.</small>		<small>ENSAMBLE GENERAL - DETALLES</small>			
<small>REVISADO: W. Huaman O.</small>		<small>ARMADOR:</small>			
<small>APROBADO: W. Huaman O.</small>					
<small>FECHA: 01/ABRIL/2012</small>	<small>ESCALA:</small>	<small>PLANO N°: PPA-2</small>	<small>HUJA: 01</small>	<small>DE: 01</small>	<small>REV: 00</small>



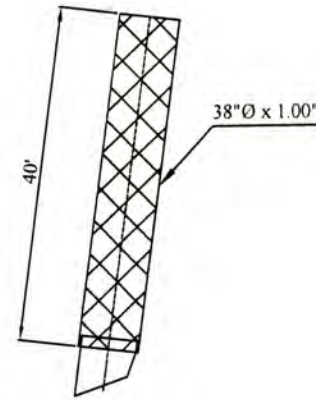
PILOTE P-1



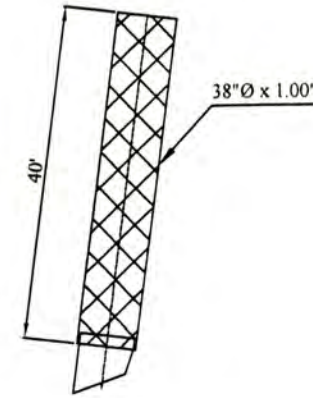
PILOTE P-2



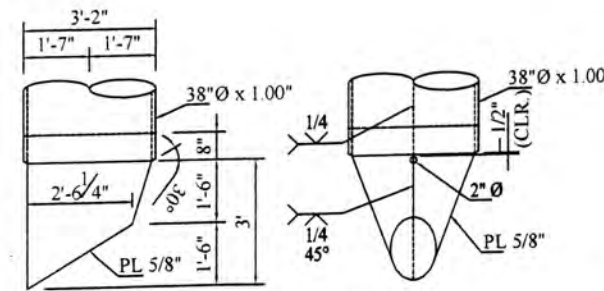
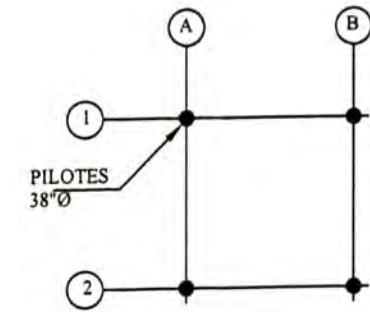
PILOTE P-3



PILOTE P-4

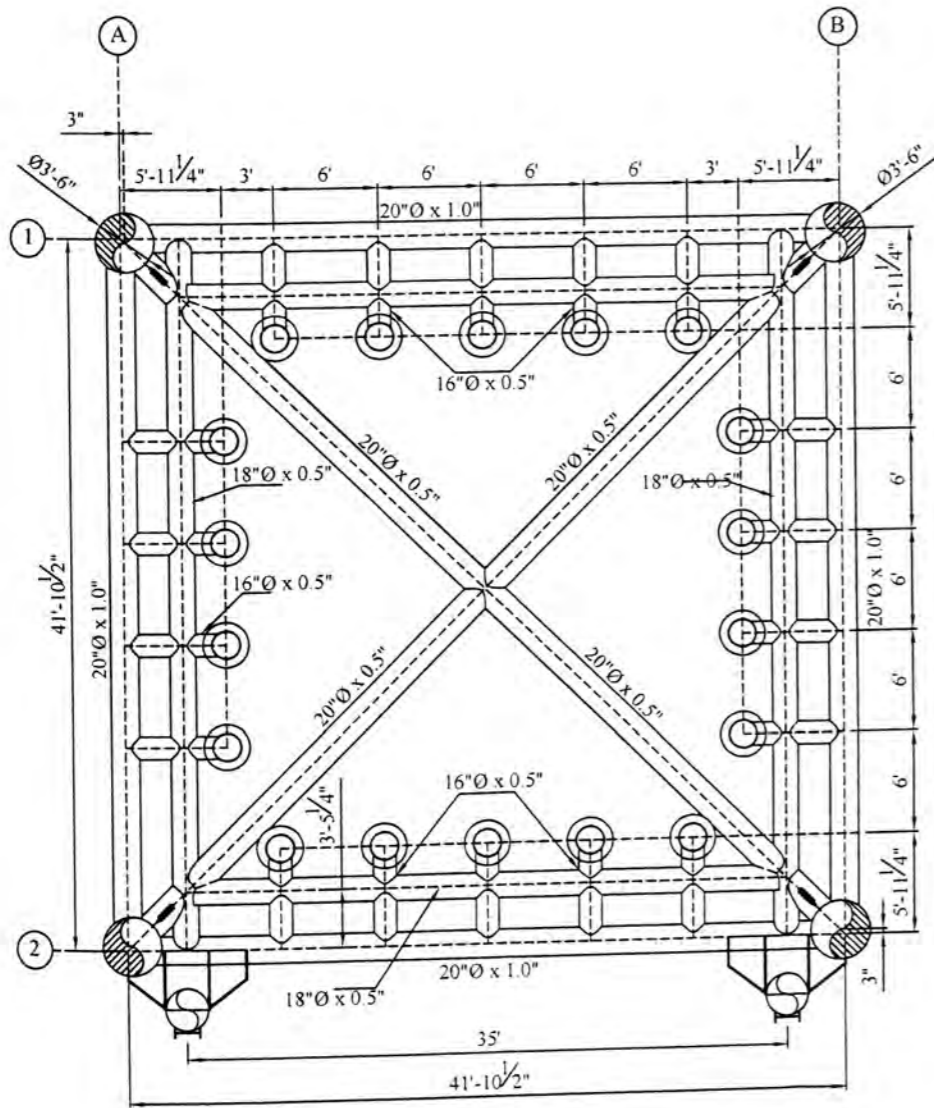


PILOTE P-5

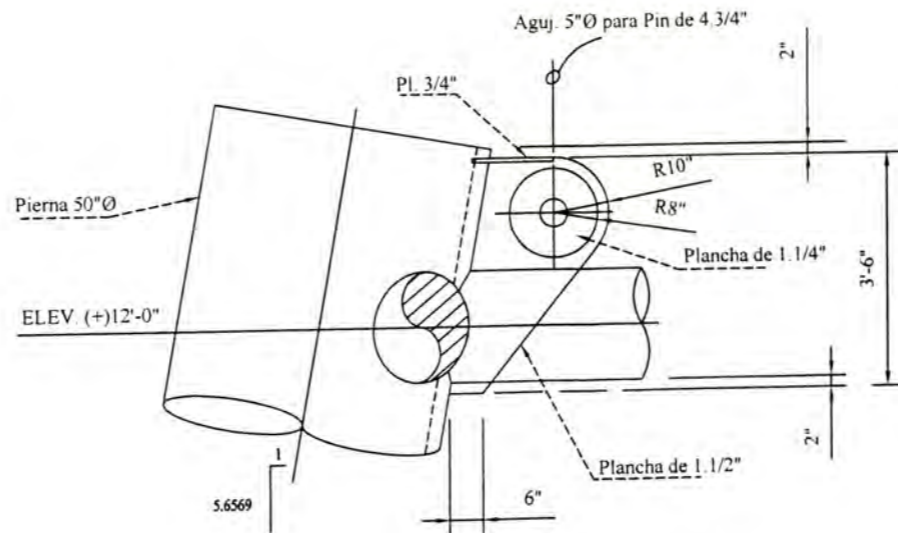


Detalle de Guías

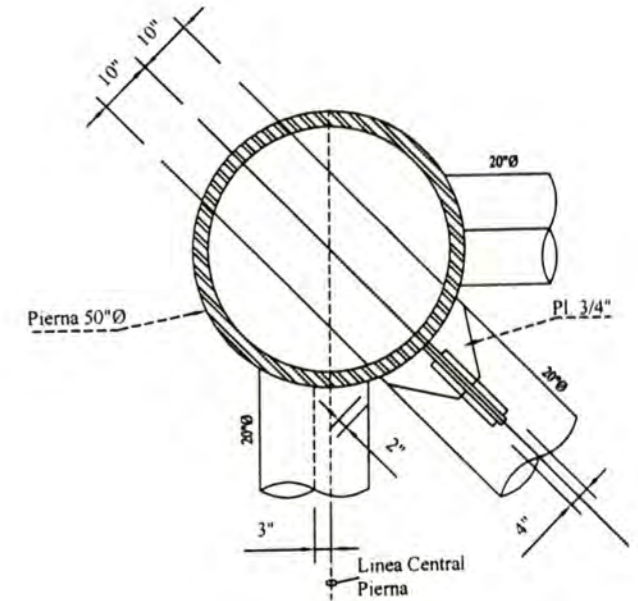
CONSTRUCCIONES A. MAGGIOLO S. A.	
AV. JORGE CHAVEZ 148 - CHUCLITO - CALLAO WEB: WWW.MAGGIOLO.COM/PE TEL: 429-8633/37	
 Construcciones A. Maggolo S.A. ASTILLEROS - YARABUQUE	DESCRIPCION: CONSTRUCCION PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDITH" PILOTES DE ANCLAJE ENSAMBLE GENERAL - DETALLES
DISEÑADO: OFICINA DE PRODUCCION DIBUJADO: W. Huaman O. REVISADO: W. Huaman O. APROBADO: W. Huaman O.	ARMADOR:
FECHA: 01/ABRIL/2012	ESCALA: PLANO N°: PPA-3 HOJA: 01 DE 01 REV.: 01



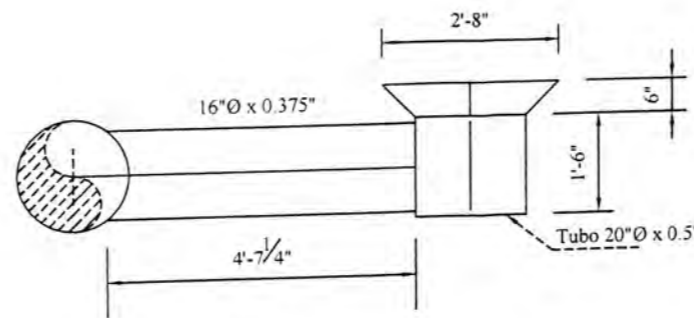
1ra Elevacion
Elev.(+) 12'-0"



Detalle Cáncamo Izaje
Vista de Perfil

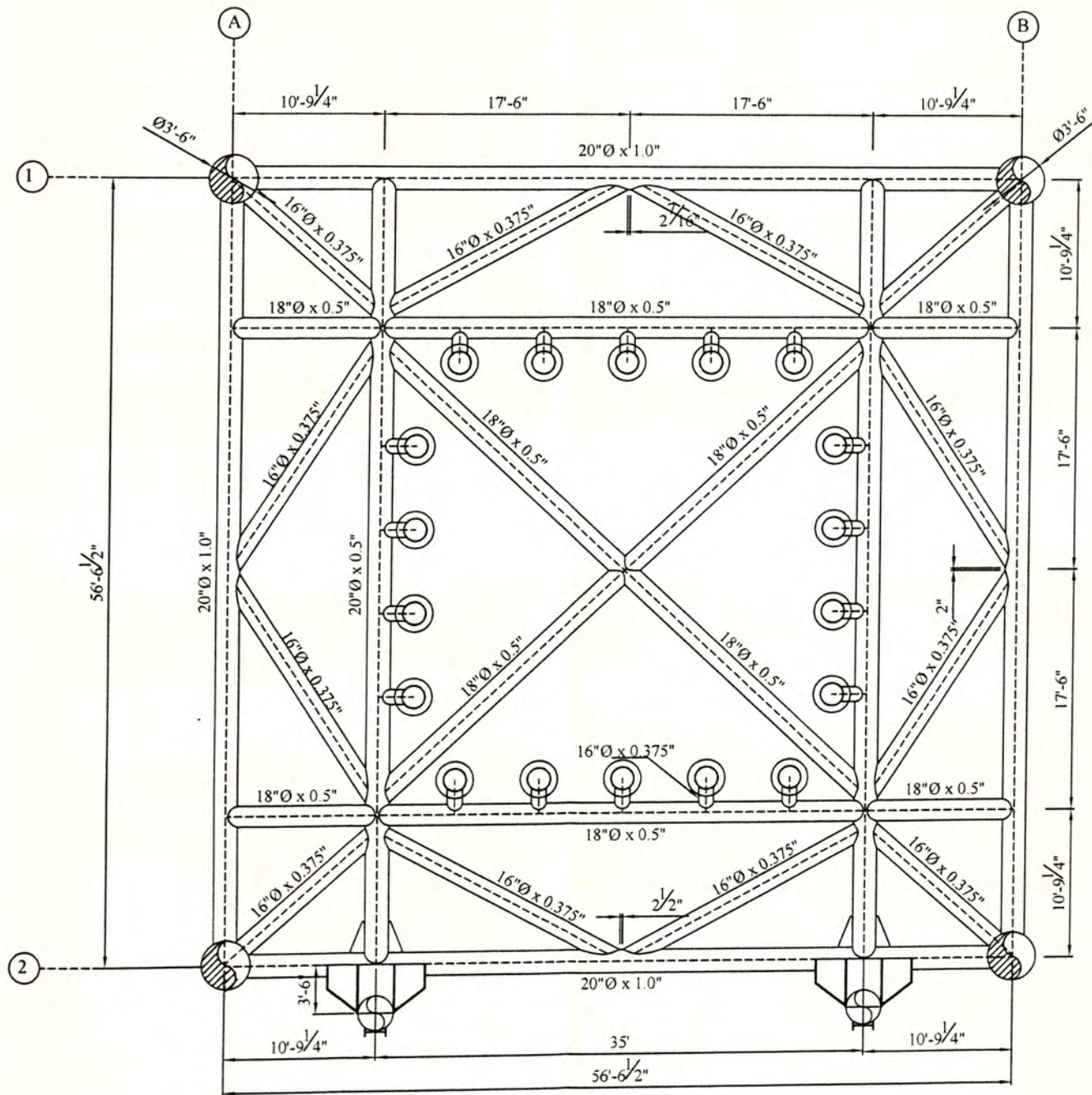


Detalle Cáncamo Izaje
Vista de Planta

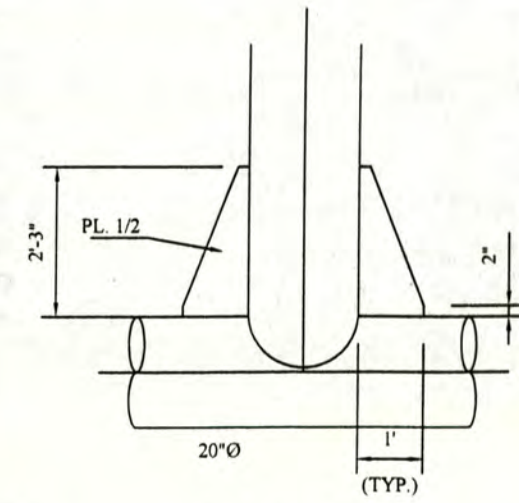


Detalle Guía de conductoras


CONSTRUCCIONES A. MAGGIOLO S. A.					
<small>AV. JORGE CHAVEZ 148 - CHACUITO - CALLAO</small>		<small>WEB: WWW.MAGGIOLO.COM.PE</small>		<small>TEL: 429-9833/37</small>	
DESCRIPCION: CONSTRUCCION PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDITH"					
1RA ELEVACION					
ENSAMBLE GENERAL - DETALLES					
<small>DISEÑADO: OFICINA DE PRODUCCION</small>			<small>ARMADOR:</small>		
<small>DIBUJADO: W. Huaman O.</small>			<small>REVISADO: W. Huaman O.</small>		
<small>REVISADO: W. Huaman O.</small>			<small>APROBADO: W. Huaman O.</small>		
<small>FECHA: 01/ABRIL/2012</small>	<small>ESCALA:</small>	<small>PLANO N°: PPA-4</small>	<small>HUJA: 01</small>	<small>DE: 01</small>	<small>REV.: 00</small>

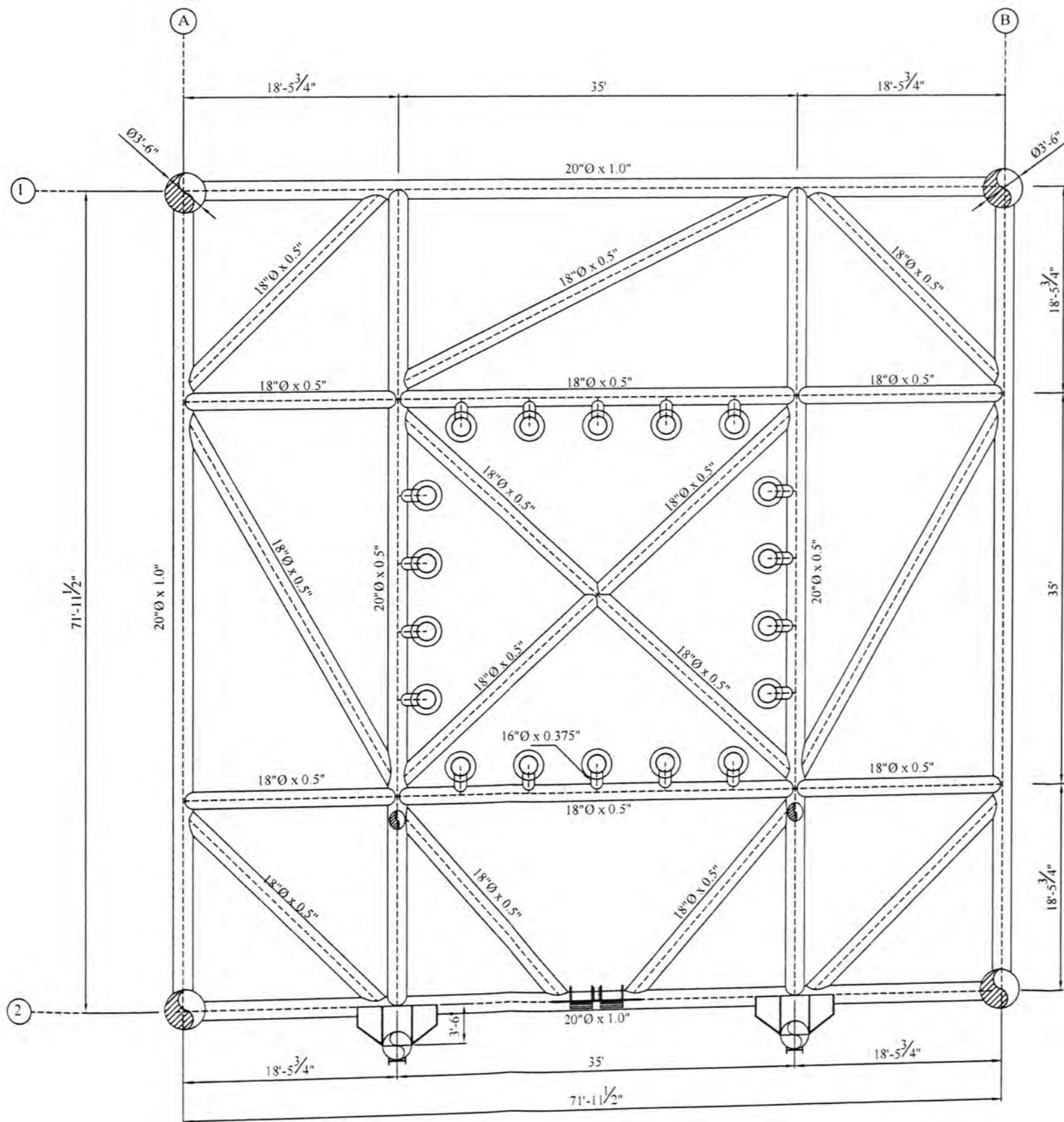


2da Elevacion
Elev.(-) 48'-0"

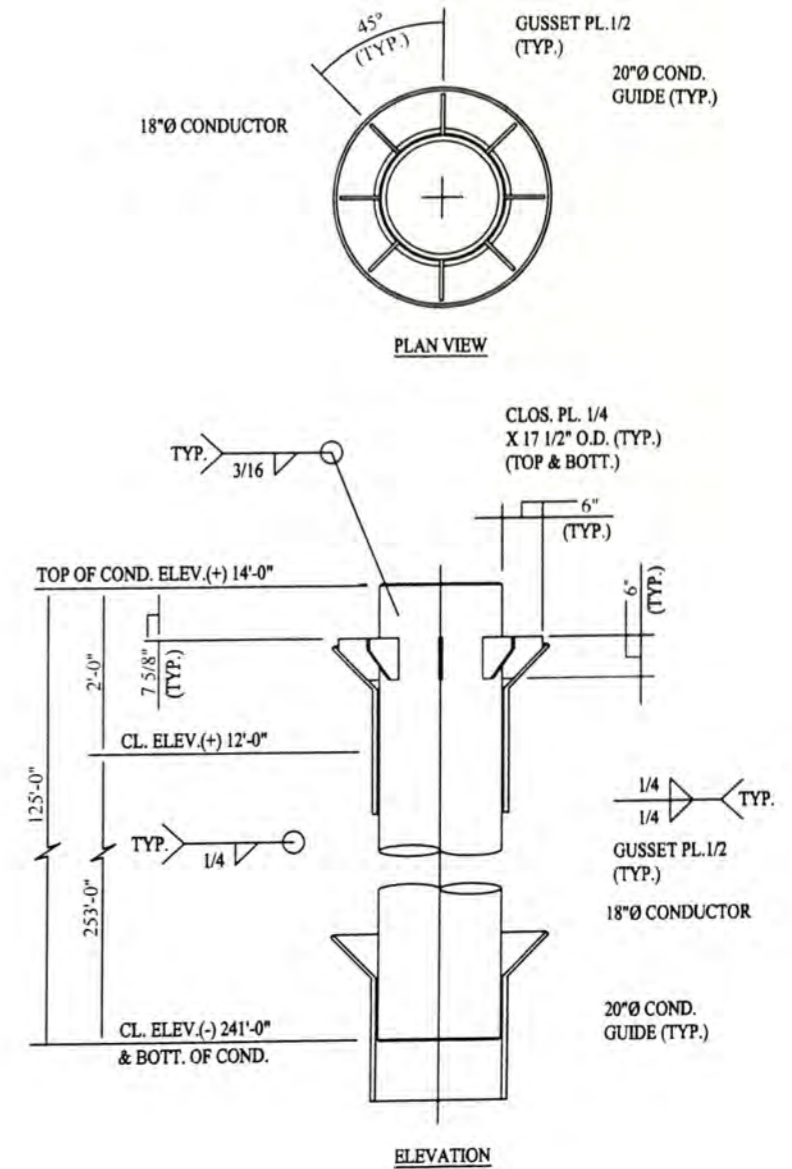


Detalle Amarre

 Construcciones A. Maggiolo S.A. ARTILLEROS - YACABERRE		CONSTRUCCIONES A. MAGGIOLO S. A. <small>AV. JORGE CHAVEZ 148-CHACAYTO-CALLAO WEB: WWW.MAGGIOLO.COM/PE TEL: 499-8833/37</small>	
		DESCRIPCION: CONSTRUCCION PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDITH" 2DA ELEVACION ENSAMBLE GENERAL-DETALLES	
DISEÑADO: OFICINA DE PRODUCCION	ARMADOR:		
DIBUJADO: W. Huaman Q.	APROBADO: W. Huaman Q.		
REVISADO: W. Huaman Q.	ESCALA:	PLANO N°: PPA-5	HOJA: DE: REV.: 01 01 01
FECHA: 01/ABRIL/2012	ESCALA:		

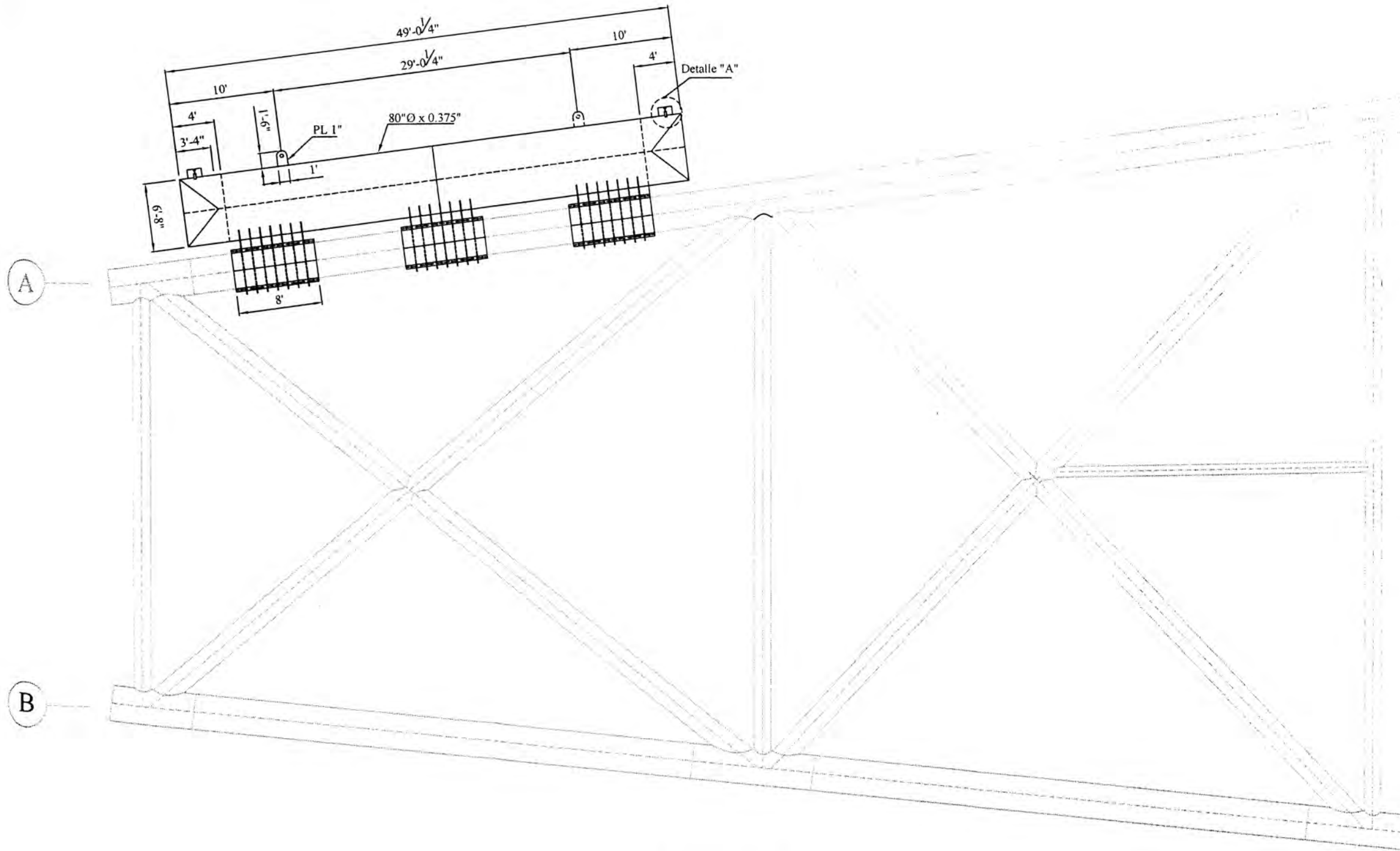


3ra Elevacion
Elev.(-) 109'-0"

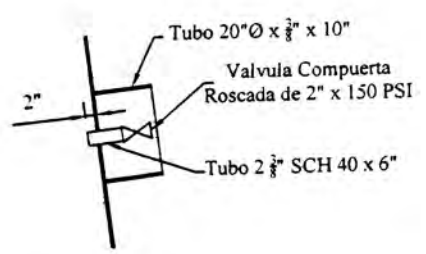


Detalle de Conductoras

		CONSTRUCCIONES A. MAGGIOLO S. A.			
		<small>AV. JORGE CHAVEZ 148 - CHAUILLTO - CALLAO WEB: WWW.MAGGIOLO.COM.PE TEL: 429-9633/37</small>			
<small>ARTILLEROS - VARADEROS</small> DISEÑADO: <small>OFICINA DE PRODUCCION</small> DIBUJADO: <small>W. Huaman Q.</small> REVISADO: <small>W. Huaman Q.</small> APROBADO: <small>W. Huaman Q.</small> FECHA: <small>01/ABRIL/2012</small>		DESCRIPCION: CONSTRUCCION PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDITH" 3RA ELEVACION ENSAMBLE GENERAL - DETALLES ARMADOR:			
		ESCALA:	PLANO N°:	HOJA:	DE:
			PPA-6	01	01
				REV.:	0"

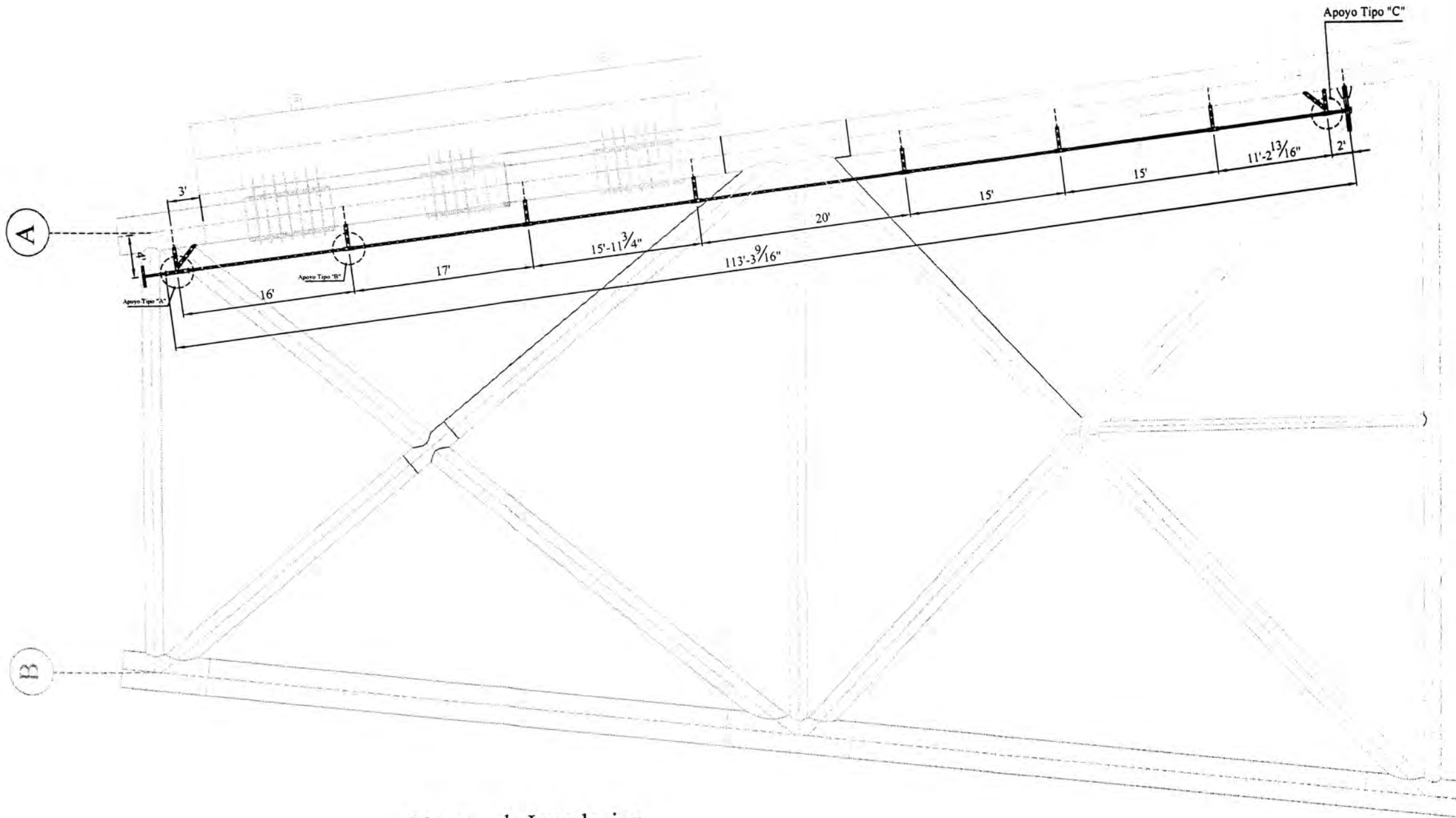


Flotadores




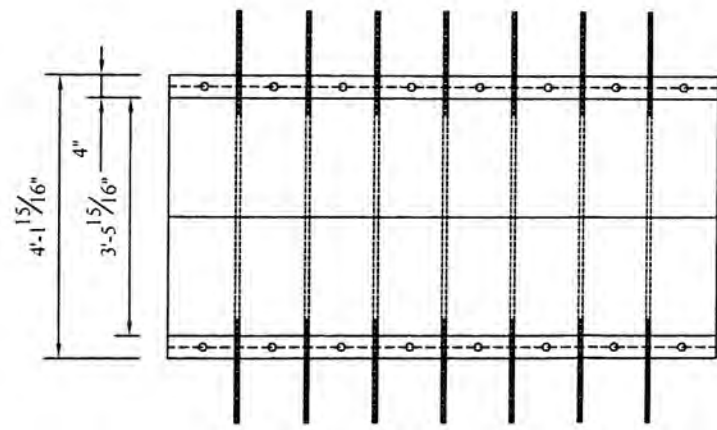
Detalle "A"

CONSTRUCCIONES A. MAGGIOLO S. A.	
<small>AV. JORGE CHAVEZ 148 - CHUCLITO - CALLAO WEB: WWW.MAGGIOLO.COM.PE TEL: 429-8633/37</small>	
<small>DESCRIPCION: CONSTRUCCION PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDDITH"</small>	
FLOTADORES	
ENSAMBLE GENERAL - DETALLES	
<small>DISEÑADO:</small> OFICINA DE PRODUCCION	<small>ARMADOR:</small>
<small>DIBUJADO:</small> W. Huaman G.	
<small>REVISADO:</small> W. Huaman G.	
<small>APROBADO:</small> W. Huaman G.	
<small>FECHA:</small> 01/ABRIL/2012	<small>ESCALA:</small> <small>PLANO N°:</small> PPA-7 <small>HOLLA:</small> 01 <small>DE:</small> 01 <small>REV.:</small> 01

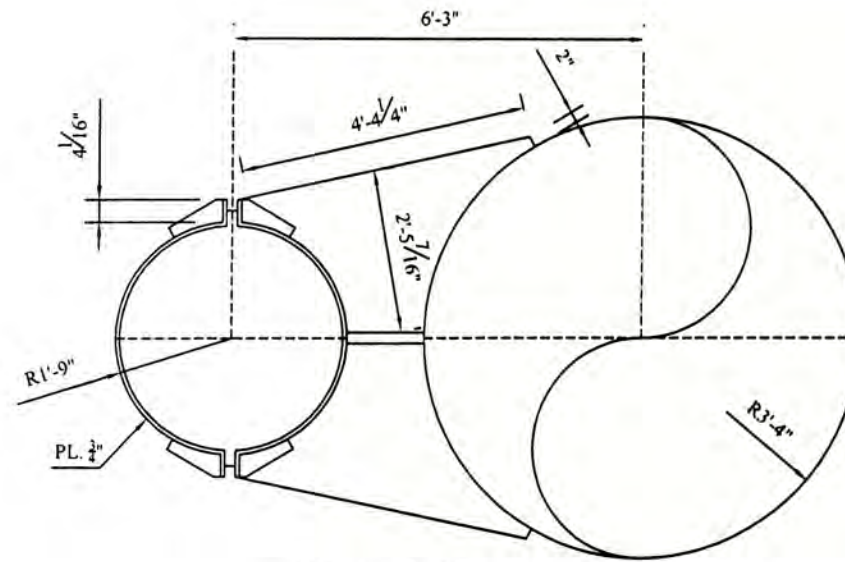


Sistema de Inundacion

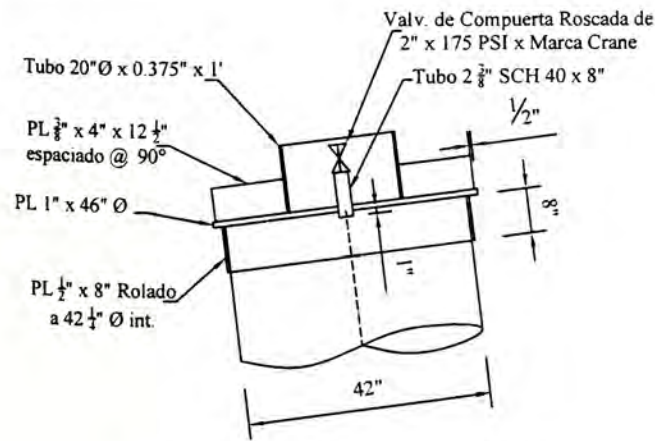
 Construcciones A. Maggiolo S.A. ARTILLEROS - VALPARAISO		CONSTRUCCIONES A. MAGGIOLO S. A. <small>AV. JORGE CHAVEZ 148-CHUCUITO-CALLAO WEB: WWW.MAGGIOLO.COM.PE TEL: 429-8633/37</small>		
		DESCRIPCION: CONSTRUCCION PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDITH" SISTEMA DE INUNDACION ENSAMBLE GENERAL-DETALLES		
DISEÑADO: OFICINA DE PRODUCCION	DIBUJADO: W. Huaman Q.		ARMADOR:	
REVISADO: W. Huaman Q.	APROBADO: W. Huaman Q.			
FECHA: 01/ABRIL/2012	ESCALA:	PLANO N°: PPA-9	HOJA: DE: 01 01	REV.: 00



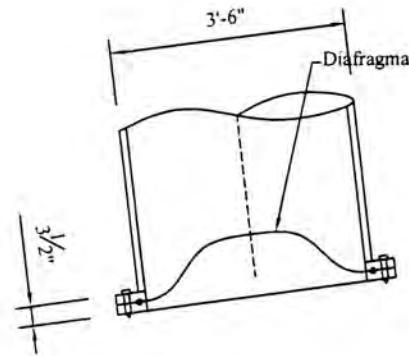
Vista de Planta - Abrazdera Flotadores



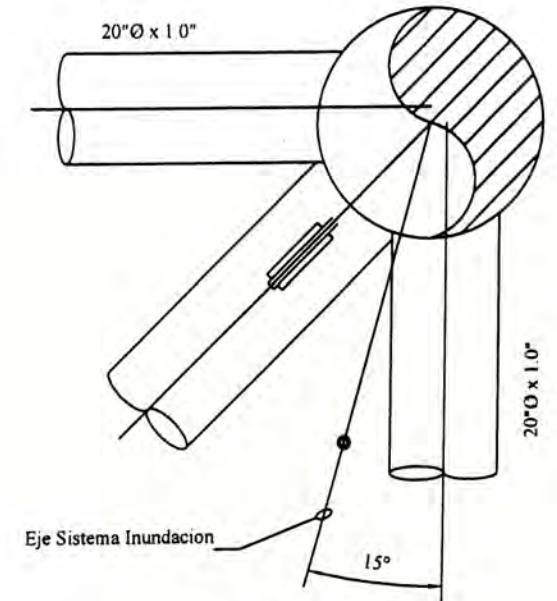
Vista de Corte - Abrazdera Flotadores



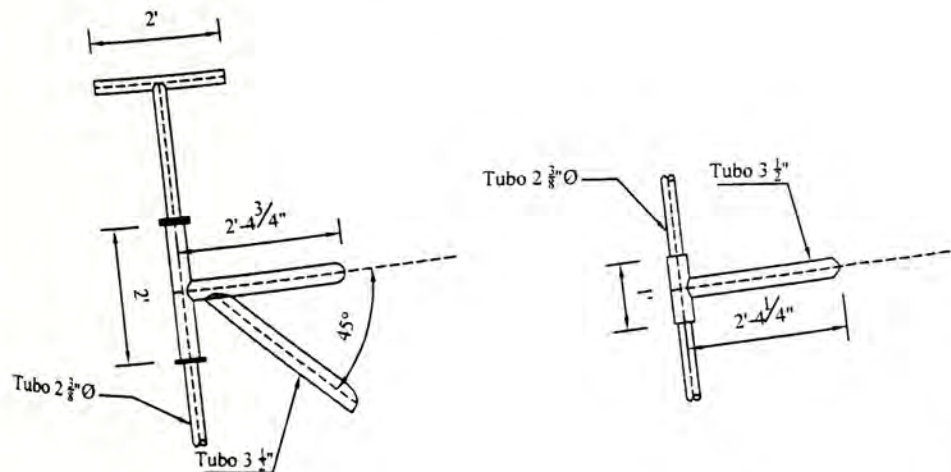
Tapa Sup. Estanqueidad Sist. Inundación



Tapa Inf. Estanqueidad Sist. Inundación

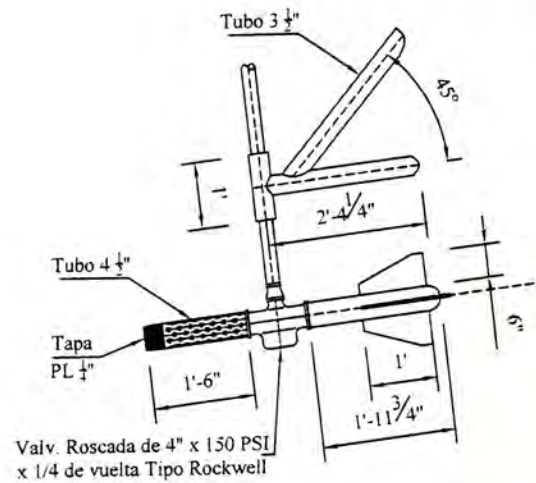


Detalle Ubicacion Sist. Inundación

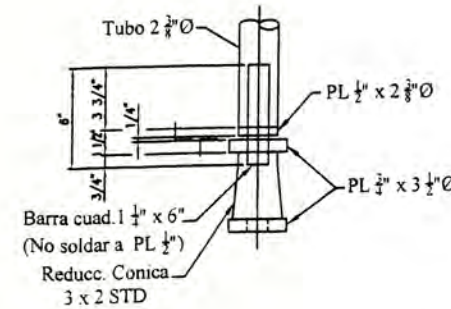


Apoyo Tipo "A" Sist. Inundación

Apoyo Tipo "B" Sist. Inundación

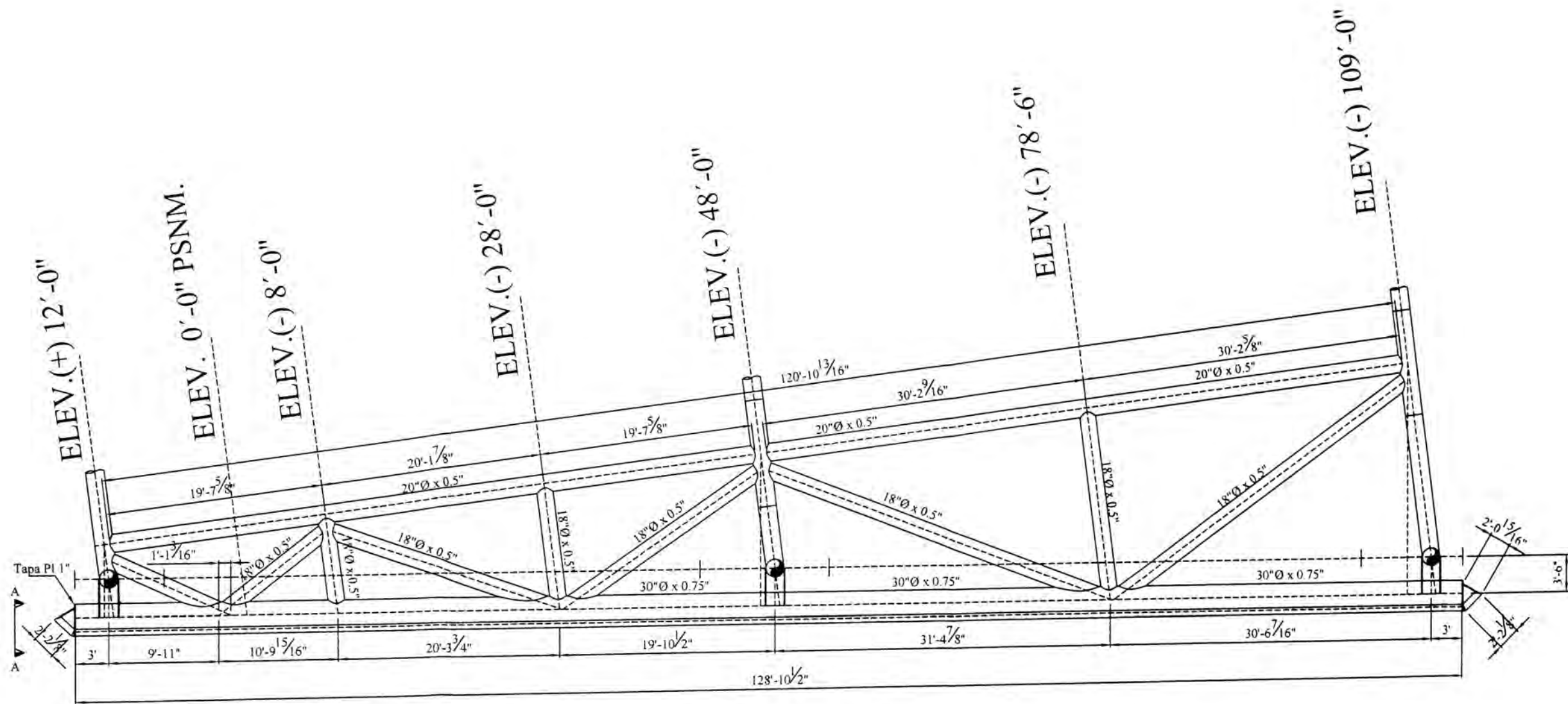


Apoyo Tipo "C" Sist. Inundación

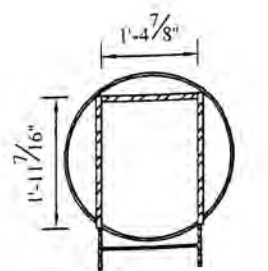


Detalle de Filtro Sist. Inundación

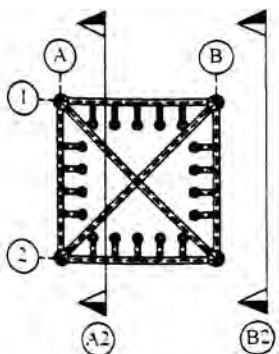
		CONSTRUCCIONES A. MAGGIOLO S. A.			
		<small>AV. JORGE CHAVEZ 148-CHAUCLITO-CALLAO WEB: WWW.MAGGIOLO.COM/PE TEL: 429-8633/37</small>			
<small>DESCRIPCION:</small>		CONSTRUCCION PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDDITH"			
<small>DISEÑADO:</small>		DETALLES-FLOTADORES-SISTEMA DE INUNDACION			
<small>OFICINA DE PRODUCCION</small>		ENSAMBLE GENERAL-DETALLES			
<small>DIBUJADO:</small>		<small>ARMADOR:</small>			
<small>REVISADO:</small>					
<small>W. Huaman Q.</small>					
<small>APROBADO:</small>					
<small>W. Huaman Q.</small>					
<small>FECHA:</small>		<small>ESCALA:</small>		<small>PLANO N°:</small>	
<small>01/ABRIL/2012</small>				<small>PPA-8</small>	
		<small>HOJA:</small>		<small>DE:</small>	
		<small>01</small>		<small>01</small>	
				<small>REV.:</small>	
				<small>0*</small>	



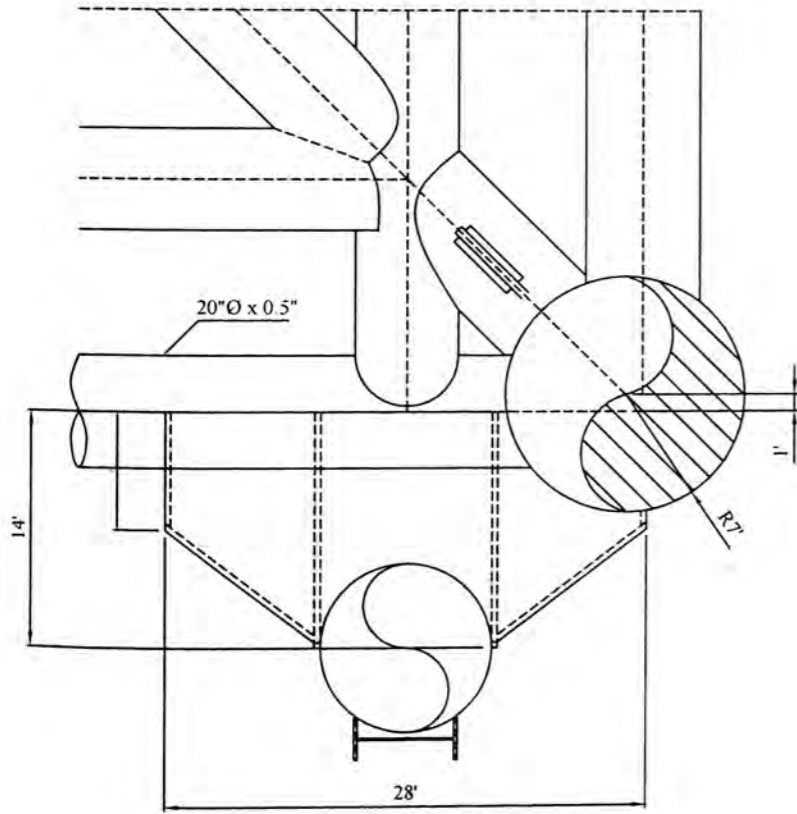
SKID LAUNCH A2



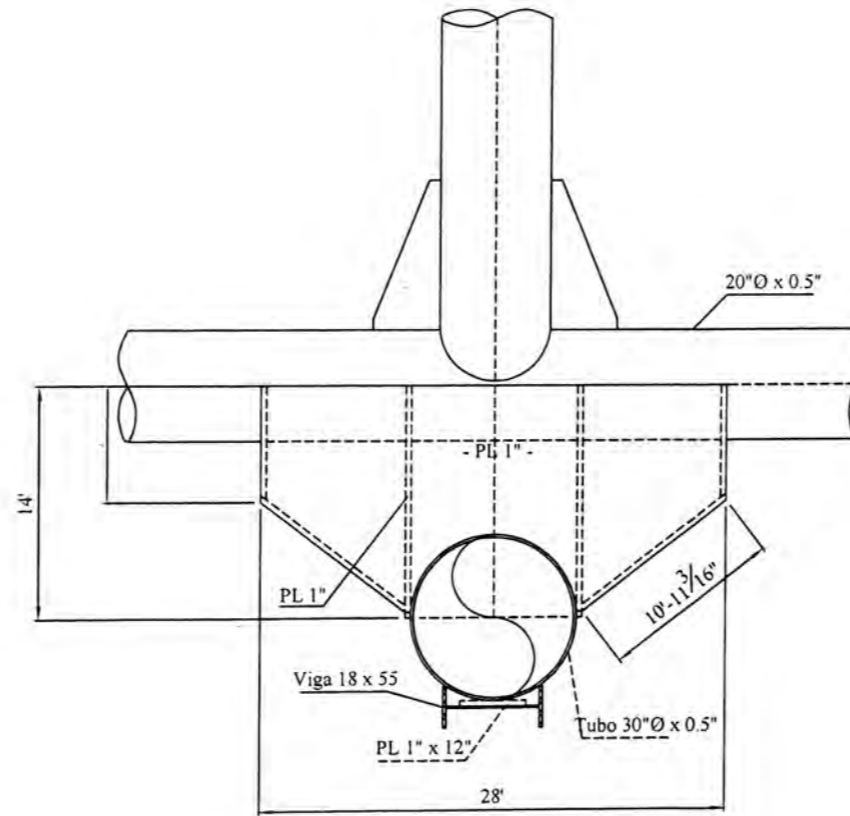
CORTE A - A



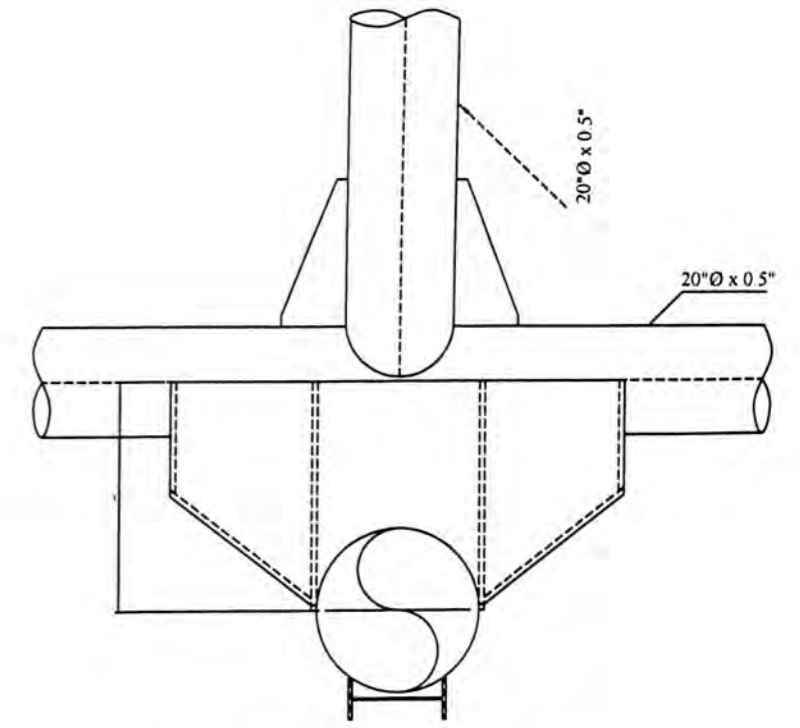
		CONSTRUCCIONES A. MAGGIOLO S. A. <small>AV. JORGE CHAVEZ 148-CHUCUITO-CALLAO WEB: WWW.MAGGIOLO.COM.PE TEL: 429-8533/37</small>			
<small>AVILLES - YARABUQUE</small> DISEÑADO: OFICINA DE PRODUCCION		DESCRIPCION: CONSTRUCCION PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDITH" JACKET LAUNCH ENSAMBLE GENERAL-DETALLES			
DIBUJADO: W. Huaman Q.		ARMADOR:			
REVISADO: W. Huaman Q.		APROBADO: W. Huaman Q.			
FECHA: 01/ABRIL/2012		ESCALA:	PLANO N°: PPA-10	HOJA: 01	DE: 01
				REV.: 01	01



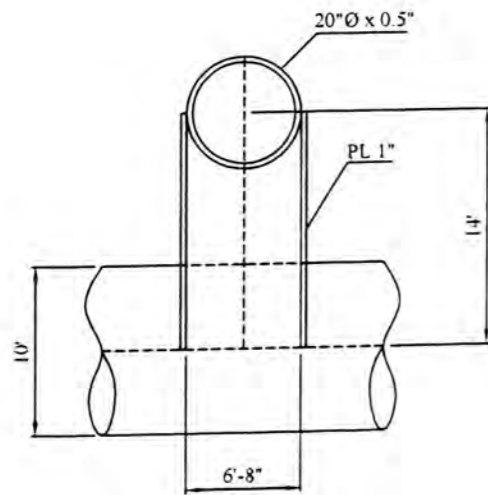
Detalle Frontal Cartelon
1ra Elevacion



Detalle Frontal Cartelon
2da Elevacion

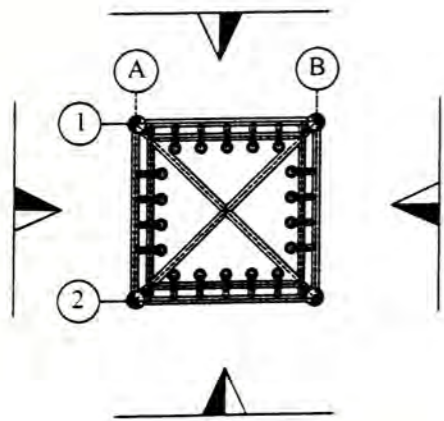
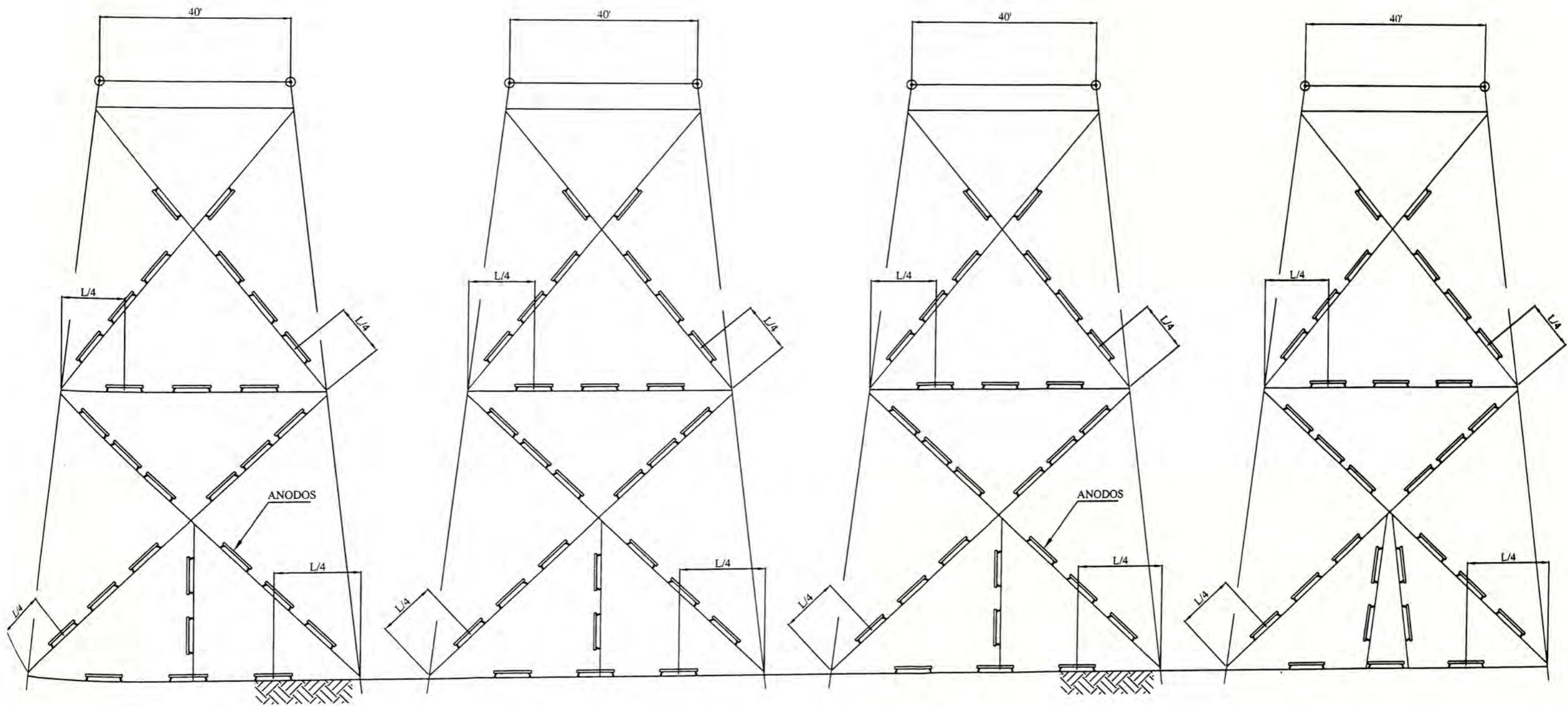



Detalle Frontal Cartelon
3ra Elevacion

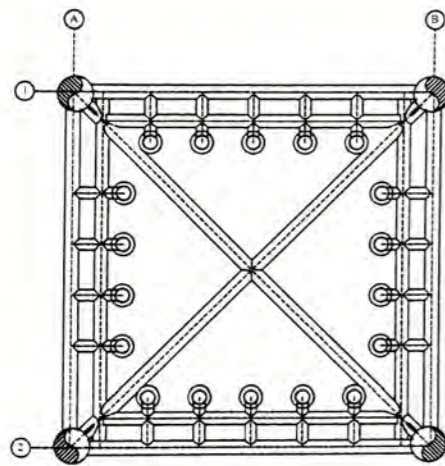


Detalle Perfil Cartelon Amarre

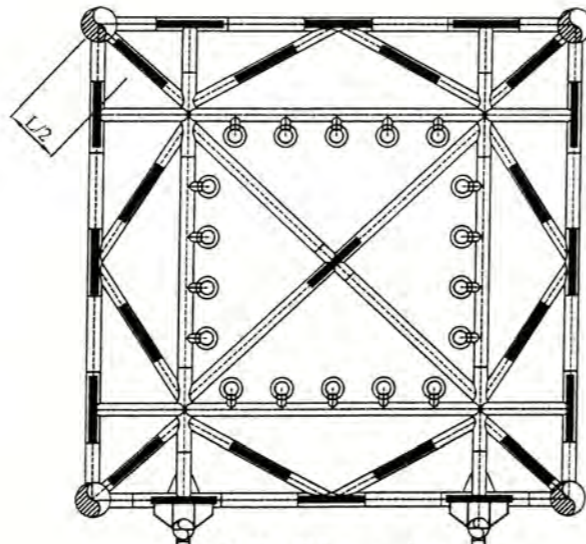
 CONSTRUCCIONES A. MAGGIOLO S. A. <small>AV. JORGE CHAVEZ 148-CHUCUITO-CALLAO WEB: WWW.MAGGIOLO.COM/PE TEL: 429-8833/37</small>		DESCRIPCION: CONSTRUCCION PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDITH" DETALLES-JACKET LAUNCH ENSAMBLE GENERAL-DETALLES	
DISEÑADO: OFICINA DE PRODUCCION	DIBUJADO: W. Huaman G.	REVISADO: W. Huaman G.	ARMADOR:
APROBADO: W. Huaman G.	FECHA: 01/ABRIL/2012	ESCALA:	PLANO N°: PPA-11
HOLA: 01	DE: 01	REV.: 01	10"



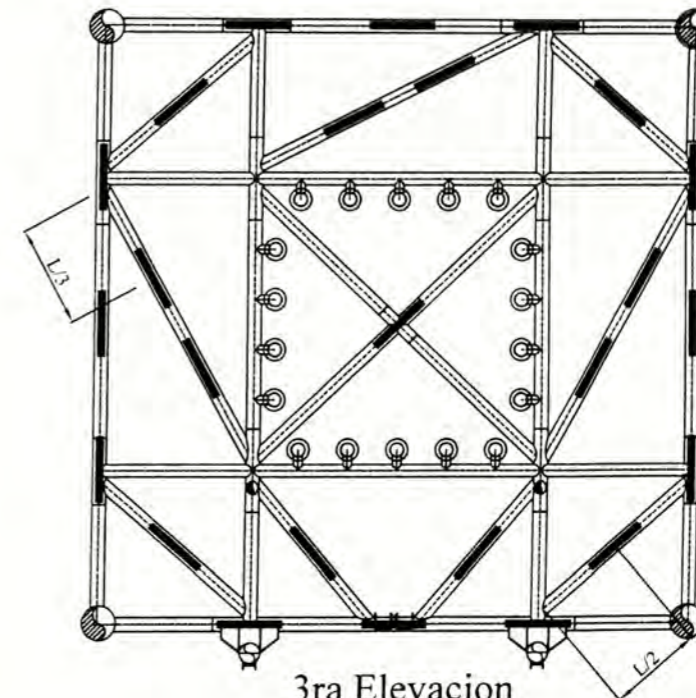
 CONSTRUCCIONES A. MAGGIOLO S. A. <small>AV. JORGE CHAVEZ 148-CHUCUITO-CALLAO WEB: WWW.MAGGIOLO.COM/PE TEL: 429-8633/37</small>		DESCRIPCION: CONSTRUCCION PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDDITH"			
		DISPOSICION ANODOS-PAÑOS			
DISEÑADO: OFICINA DE PRODUCCION		ARMADOR:			
DIBUJADO: W. Huaman G.		APROBADO: W. Huaman G.			
REVISADO: W. Huaman G.		ESCALA:	PLANO N°: PPA-12	HOJA: 01	DE: 01
FECHA: 01/ABRIL/2012		REV.: 00			



1ra Elevacion
Elev.(+) 12'-0"

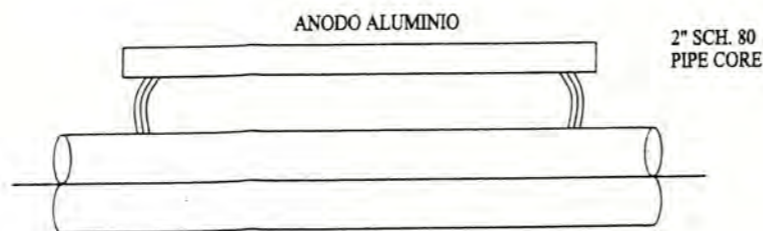


2da Elevacion
Elev.(-) 48'-0"



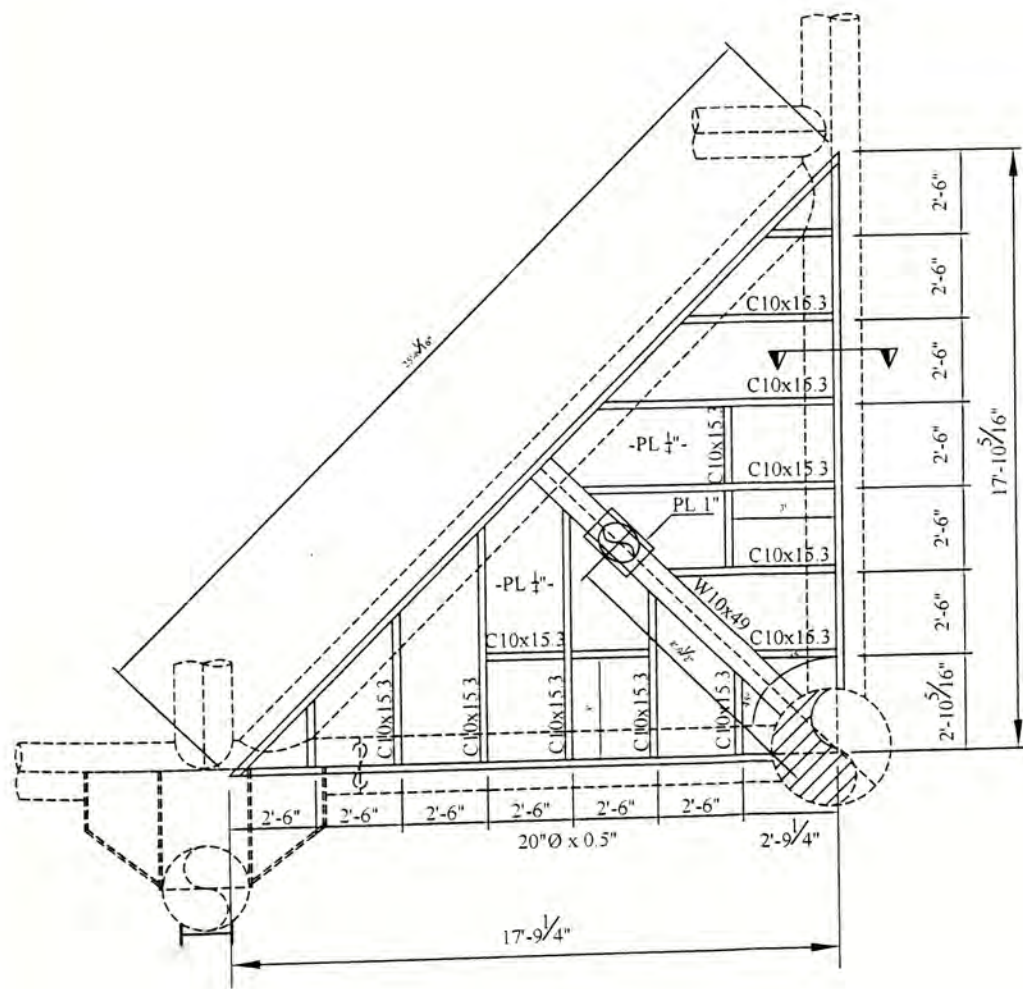
3ra Elevacion
Elev.(-) 109'-0"

UBICACION	TOTAL
PAÑO "A"	28
PAÑO "B"	28
PAÑO "1"	28
PAÑO "2"	30
ELEV. (-) 48'-0"	13
ELEV. (-) 109'-0"	13
TOTAL	140

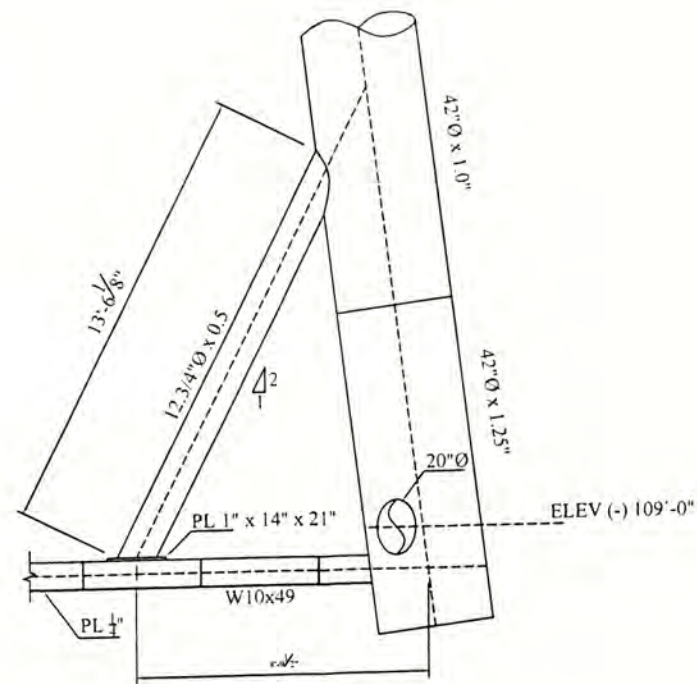
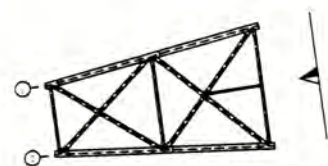


325 Lb. Peso Neto Anodo Aluminio
375 Lb. Peso Bruto Anodo
Tubo Acero Tipo ASTM A-53 Grado B

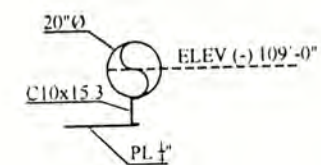
		CONSTRUCCIONES A. MAGGIOLO S. A.	
		<small>AV. JORGE CHAVEZ 148-CHUCLITO-CALLAO WEB: WWW.MAGGIOLO.COM.PE TEL: 429-9833/37</small>	
<small>ARTILLEROS - TRABAJEROS</small> <small>DISEÑADO:</small> <small>OFICINA DE PRODUCCION</small>	<small>DESCRIPCION:</small> CONSTRUCCION PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDITH" DISPOSICION ANODOS-ELEVACIONES ENSAMBLE GENERAL-DETALLES		
<small>DIBUJADO:</small> <small>W. Huaman Q.</small>	<small>ARMADOR:</small>		
<small>REVISADO:</small> <small>W. Huaman Q.</small>			
<small>APROBADO:</small> <small>W. Huaman Q.</small>			
<small>FECHA:</small> 01/ABRIL/2012	<small>ESCALA:</small>	<small>PLANO N°:</small> PPA-13	<small>HOLA: DE REV.:</small> 01 01 01



MUD MAT



SORTE PUNTAL



Detalle de apoyo

		CONSTRUCCIONES A. MAGGIOLO S. A. <small>AV. JORGE CHAVEZ 148-CHACULTO-CALLAO WEB: WWW.MAGGIOLO.COM.PE TEL: 429-8633/37</small>	
<small>ARTILLEROS - YACAPERS</small> <small>DISEÑADO: OFICINA DE PRODUCCION</small> <small>DIBUJADO: W. Huaman O.</small> <small>REVISADO: W. Huaman O.</small> <small>APROBADO: W. Huaman O.</small>	<small>DESCRIPCION: CONSTRUCCION PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDITH"</small> MUD MAT ENSAMBLE GENERAL-DETALLES	<small>ARMADOR:</small>	<small>FECHA: 01/ABRIL/2012</small>
<small>ESCALA:</small>	<small>PLANO N°:</small> PPA-14	<small>HUJA:</small> 01	<small>DE:</small> 01
<small>REV.:</small>	<small>01</small>	<small>01</small>	<small>01</small>

APENDICE

LISTADO DE APENDICES

Resumen de Pesos de Plataforma Petrolera

Calculo de Pesos Plataforma Petrolera

Área de Pintado Castillo (Jacket)

Resumen de Pesos Mesas

Calculo de Pesos Mesas

Ratios de Fabricación

Estimación de Materiales

Materiales por Actividad

Costo de Materiales por Actividad

Estimación Horas-Hombre

Listado de Mano de Obra por actividad

Costo de Mano de Obra por actividad

Ratio de Soldadura

Ratio de Calderería

Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) del Proyecto

Costo Unitario de Recursos

Costo Total Planificado

Presupuesto del Proyecto

Reporte de Avance Semanal

Reporte de Estado de Proyecto

Cronograma del Proyecto



Construcción A. Huamán S.A.
CALLE 13 N. 13-13, ZONA INDUSTRIAL, GUATEMALA

Division Off Shore Construction

RESUMEN DE PESOS DE ESTRUCTURA DE PLATAFORMA DE 109' 00"

Proyecto FABRICACION DE PLATAFORMA / " AMIREDDITH " de 109' - 0" de profundidad de agua.

Preparado por: W.O. Huaman G.

Revisado por:

Fecha: 07/04/2012

Item	Descripción	Cant.	Unid.	Peso Parcial Kg.	Peso Total Kg.	Área Parcial m2	Área Total m2.	Observaciones
1.0	Castillo (Jacket) / Plataforma "AMIREDDITH"				324,510.2		583.3	
1.1	Paños				247,036.9		362.2	
1.1.1	Paño Row "A"	1.0	pza.	88,498.1		121.2		Area desde (-) 30'- 0" hacia arriba
1.1.2	Paño Row "B"	1.0	pza.	88,498.1		121.2		Area desde (-) 30'- 0" hacia arriba
1.1.3	Paño 1 (superior)	1.0	pza.	34,351.2		59.9		Area desde (-) 30'- 0" hacia arriba
1.1.4	Paño 2 (inferior)	1.0	pza.	35,689.5		59.9		Area desde (-) 30'- 0" hacia arriba
1.2	Elevaciones				77,473.3		221.1	
1.2.1	1ra. Elevación / +12' 0"				18,205.2		221.1	
1.2.1.1	Diagonal	1.0	global	4,553.4		46.8		Area desde (-) 30'- 0" hacia arriba
1.2.1.2	Soporte de Guia Conductora (18 pzas)	1.0	global	3,781.7		39.2		Area desde (-) 30'- 0" hacia arriba
1.2.1.3	Guías de Conductoras (18 piezas)	1.0	global	3,344.2		67.7		Area desde (-) 30'- 0" hacia arriba
1.2.1.4	Cuadrado	1.0	global	6,525.8		67.3		Area desde (-) 30'- 0" hacia arriba
1.2.2	2da. Elevación / -48' 0"				24,339.6		0.0	
1.2.2.1	Diagonales Interiores	1.0	global	3,075.6		0.0		
1.2.2.2	Soporte de Guia Conductora (18 pzas)	1.0	global	1,129.8		0.0		
1.2.2.3	Guías de Conductoras (18 piezas)	1.0	global	3,344.2		0.0		
1.2.2.4	Cuadrado	1.0	global	8,309.1		0.0		
1.2.2.5	Diagonales Exteriores	1.0	global	5,565.8		0.0		
1.2.2.6	Horizontales Exteriores	1.0	global	1,828.8		0.0		
1.2.2.7	Refuerzos de tubos de 20"	1.0	global	83.4		0.0		
1.2.3	3ra. Elevación / -109' 0"				34,928.5		0.0	
1.2.3.1	Diagonales Interiores	1.0	global	3,075.2		0.0		
1.2.3.2	Soporte de Guia Conductora (18 pzas)	1.0	global	1,129.8		0.0		
1.2.3.3	Guías de Conductoras (18 piezas)	1.0	global	3,344.2		0.0		
1.2.3.4	Cuadrado	1.0	global	12,741.4		0.0		
1.2.3.5	Diagonales Exteriores	1.0	global	10,600.5		0.0		
1.2.3.6	Horizontales Exteriores	1.0	global	3,137.4		0.0		
2.0	Skid de Lanzamiento (Jacket Launch)				71,711.9		0.0	
2.1	Skid de Lanzamiento A2	1.0	global	35,856.0				
2.2	Skid de Lanzamiento B2	1.0	global	35,856.0				
3.0	Misceláneos del Castillo (Jacket)				127,729.2		0.0	
3.1	Mudmat (esquineros 3ra Elev.)	1.0	global	9,076.3		0.0		
3.2	Fixadores (02 piezas)	1.0	global	36,140.9		0.0		
3.3	Sistema de Inundación (04 patas)	1.0	global	2,718.6		0.0		
3.5	Conductoras (18 pzas)	1.0	global	72,866.7		0.0		
3.6	Pl. de ref. en soportes de anodos	1.0	global	408.7		0.0		
3.7	Instalacion de anodos 45# 0 lbs		pzas			0.0		45# 0 lb x 2/1 = 124,368.0 (56,540.46 Kg)
3.8	Cancamos de Eje (04 pzas)	1.0	global	1,138.7		0.0		
3.9	Cancamo de Jalado	1.0	global	4,478.0		0.0		
4.0	Pilotes				195,228.4		0.0	
4.1	Pilotes P1	1.0	global	43,423.5		0.0		
4.2	Pilotes P2	1.0	global	44,839.3		0.0		
4.3	Pilotes P3	1.0	global	44,839.3		0.0		
4.4	Pilotes P4	1.0	global	31,063.1		0.0		
4.5	Pilotes P5	1.0	global	31,063.1		0.0		
5.0	Peso Parcial							Van:
5.1	Castillo (Jacket)							
5.1.1	Castillo (Jacket)				324,510.2		583.3	324,510.2
5.1.2	Skid de Lanzamiento (Jacket Launch)				71,711.9		0.0	396,222.1
5.1.3	Misceláneos del Castillo (Jacket)				127,729.2		0.0	523,951.3
5.1.4	Pilotes				195,228.4		0.0	719,179.7
	Total de parciales				719,179.7		583.3	
	Soldadura - esbriado			2.5%	17,978.5			
	Total Castillo con soldadura				737,158.2			
6.0	PESO TOTAL (sin soldadura)				719,179.7			



Construcciones A. Maggiale S.A.
 INSCRIPCIÓN N.º 12.973 DE 1997

Division Off Shore Construction

CALCULO DE PESOS DE ESTRUCTURA DE PLATAFORMA "AMIREDITH"

Proyecto: FABRICACION DE PLATAFORMA / "AMIREDITH" de 109' -0" de profundidad de agua.
 Preparado por: W.C. Huamán Q.
 Revisado por:
 Fecha: 07/04/2012

Item	Descripción	Tipo	Long m	PLANCHAS		ALAMA		PATIN		TUBERIA		Barras	Cant.	Unid.	Peso Parcial KG	Peso Total KG	Area Parcial m2	Area Total m2	Observaciones
				Espesor mm	Ancho m	Espesor mm	Altura mm	Espesor mm	Ancho mm	Diametro Ext mm	Espesor mm								
1.0	Castillo (Jacket) / Plataforma "AMIREDITH"															324,510.2		2,555.9	
1.1	Paños	247,036.9	Kg.																324,510.2
1.1.1	Paño "A"	88,498.1	Kg.																
1.1.1.1	Paños	54,147.4																	
	Tubo de 42" x 1.25" w.t.	Tubo	2.439							1,066.8	31.750		2	pza	3,953.4		16.3		
	Tubo de 42" x 1.00" w.t.	Tubo	14.945							1,066.8	25.400		2	pza	19,498.8		100.2		
	Tubo de 42" x 1.25" w.t.	Tubo	3.659							1,066.8	31.750		2	pza	5,930.1		24.5		
	Tubo de 42" x 1.00" w.t.	Tubo	15.303							1,066.8	25.400		2	pza	19,964.9		102.6		
	Tubo de 42" x 1.25" w.t.	Tubo	2.961							1,066.8	31.750		2	pza	4,800.2		19.9		
1.1.1.2	Horizontales	15,112.7																	
	Horiz. 1ra Elevación / +12' - 0"	3,812.9																	
	De 1era. Elev. 20" x 1.00" w.t.	Tubo	12.613							508.0	25.400		1	pzas	3,812.9		20.1		
	Horiz. 2da Elevación / -48' - 0"	4,946.7																	
	De 2da. Elev. 20" x 1.0" w.t.	Tubo	16.363							508.0	25.400		1	pzas	4,946.7		26.1		
	Horiz. 3ra Elevación / -109' - 0"	6,353.2																	
	De 3ra. Elev. 20" x 1.0" w.t.	Tubo	21.016							508.0	25.400		1	pzas	6,353.2		33.5		
1.1.1.3	Diagonales entre elevaciones	17,674.3																	
	Diag. entre 1ra y 2da Elevación	9,982.8																	
	Tubo de 26" x 0.5" w.t.	Tubo	22.559							660.4	12.700		1	pzas	4,576.4		46.8		
	Tubo de 26" x 0.5" w.t.	Tubo	12.845							660.4	12.700		1	pzas	2,605.7		26.6		
	Tubo de 26" x 0.5" w.t.	Tubo	9.369							660.4	12.700		1	pzas	1,900.5		19.4		
	Diag. entre 2da y 3ra Elevación	8,591.7																	
	Tubo de 26" x 0.5" w.t.	Tubo	25.861							660.4	12.700		1	pzas	5,246.1		53.7		
	Tubo de 26" x 0.5" w.t.	Tubo	14.358							660.4	12.700		1	pzas	2,812.6		29.8		
	Tubo de 26" x 0.5" w.t.	Tubo	2.134							660.4	12.700		1	pzas	432.9		4.4		
1.1.1.4	Soporte Adicional	1,563.8																	
	Tubo de 12" x 0.75" w.t.	Tubo	9.750							304.8	19.050		1	pzas	1,308.9		9.3		
	Pl Interior 25"Ø x 3/4" Ac. A-36	Pl	0.737							2.3	19.050		1	pzas	254.9		3.4		
1.1.2	Paño " B "	88,498.1	Kg.																
1.1.2.1	Paños	54,147.4																	
	Tubo de 42" x 1.25" w.t.	Tubo	2.439							1,066.8	31.750		2	pza	3,953.4		16.3		
	Tubo de 42" x 1.00" w.t.	Tubo	14.945							1,066.8	25.400		2	pza	19,498.8		100.2		
	Tubo de 42" x 1.25" w.t.	Tubo	3.659							1,066.8	31.750		2	pza	5,930.1		24.5		
	Tubo de 42" x 1.00" w.t.	Tubo	15.303							1,066.8	25.400		2	pza	19,964.9		102.6		
	Tubo de 42" x 1.25" w.t.	Tubo	2.961							1,066.8	31.750		2	pza	4,800.2		19.9		
1.1.2.2	Horizontales	15,112.7																	
	Horiz. 1ra Elevación / +12' - 0"	3,812.9																	
	De 1era. Elev. 20" x 1.00" w.t.	Tubo	12.613							508.0	25.400		1	pzas	3,812.9		20.1		
	Horiz. 2da Elevación / -48' - 0"	4,946.7																	
	De 2da. Elev. 20" x 1.0" w.t.	Tubo	16.363							508.0	25.400		1	pzas	4,946.7		26.1		
	Horiz. 3ra Elevación / -109' - 0"	6,353.2																	
	De 3ra. Elev. 20" x 1.0" w.t.	Tubo	21.016							508.0	25.400		1	pzas	6,353.2		33.5		

1.2.3.3	Tubo de 16" x 0.375" w.t.	Tubo	0.673						406.4	9.525		18	pzas	1.129.8		15.5	
	Guia de Conductor (18 piezas)		3,244.2	Kg.													
	Guia - Tubo de 20" x 0.5" w.t.	Tubo	0.457						508.0	12.700		18	pzas	1,277.0		26.3	Area interior y exterior
	Campana Pl. de 4" x 8 x 1/2" Ac. A-36	Pl	1.200						2.4	12.700		7.2	pzas	2,067.3		41.5	Area menor y exterior
1.2.3.4	Cuadrado		12,741.4	Kg.													
	Vertical Lado "A"		3,399.6														
	Tubo de 20" x 0.50" w.t.	Tubo	21.915						508.0	12.700		1	pzas	3,399.6		35.0	
	Vertical Lado "B"		3,399.6														
	Tubo de 20" x 0.50" w.t.	Tubo	21.915						508.0	12.700		1	pzas	3,399.6		35.0	
	Horizontal Superior		2,971.1														
	Tubo de 18" x 0.50" w.t.	Tubo	10.671						457.2	12.700		2	pzas	2,971.1		30.7	
	Horizontal Inferior		2,971.1														
	Tubo de 18" x 0.50" w.t.	Tubo	10.671						457.2	12.700		2	pzas	2,971.1		30.7	
1.2.3.5	Diagonales Exteriores		10,600.5	Kg.													
	Superiores Centrales		1,576.6														
	Tubo de 18" x 0.5" w.t.	Tubo	11.325						457.2	12.700		1	pzas	1,576.6		16.3	
	Inferiores Centrales		1,860.9														
	Tubo de 18" x 0.5" w.t.	Tubo	6.683						457.2	12.700		2	pzas	1,860.9		19.2	
	Superiores Laterales		2,003.3														
	Tubo de 18" x 0.5" w.t.	Tubo	7.195						457.2	12.700		2	pzas	2,003.3		20.7	
	Inferiores Laterales		2,003.3														
	Tubo de 18" x 0.5" w.t.	Tubo	7.195						457.2	12.700		2	pzas	2,003.3		20.7	
	Laterales lado "A"		1,578.2														
	Tubo de 18" x 0.5" w.t.	Tubo	11.336						457.2	12.700		1	pzas	1,578.2		16.3	
	Laterales lado "B"		1,578.2														
	Tubo de 18" x 0.5" w.t.	Tubo	11.336						457.2	12.700		1	pzas	1,578.2		16.3	
1.2.3.6	Horizontales Exteriores		3,137.4	Kg.													
	Superiores		1,568.7														
	Tubo de 18" x 0.5" w.t.	Tubo	5.634						457.2	12.700		2	pzas	1,568.7		16.2	
	Inferiores		1,568.7														
	Tubo de 18" x 0.5" w.t.	Tubo	5.634						457.2	12.700		2	pzas	1,568.7		16.2	
2.0	Jackat Launch																
2.1	Jackat Launch A2		35,856.0	Kg.													
2.1.1	Launch		24,221.3														
	W 18" x 50 lb / pie	W	39.291					9.017	428.0	14.5	190.4	1	pzas	2,929.0		13.9	
	W 18" x 50 lb pie	W	0.664					9.017	428.0	14.5	190.4	2	pzas	99.0		0.5	
	Fondo Topes verticales Pl. 1"	Plancha	0.381	25.400	0.095							120	pzas	923.8		0.0	
	Fondo Pl. 1" x 12"	Plancha	39.291	25.400	0.025							1	pzas	199.0		0.0	
	Tapas extremos de tubo Pl. 1" x 30"	Plancha	0.762	25.400	0.762							2	pzas	231.7		1.2	
	Tubo de 30" x 0.75" w.t.	Tubo	39.291					762.0	19.050			1	pzas	13,714.2		94.1	
	Carras (extremos)																
	Tapas Pl. 1"	Plancha	0.429	25.400	0.535							2	pzas	91.5		0.5	
	Laterales Pl. 1"	Plancha	0.595	25.400	0.664							4	pzas	315.2		1.6	
	Puntales																
	Tubo de 20" x 0.5" w.t.	Tubo	36.860					508.0	12.700			1	pzas	5,718.0		58.8	
2.1.2	Elev. (+) 12'-0"		1,402.4														
	Soporte en Elevacion																
	Plancha 1" x 20" x 42"	Plancha	1.067	25.400	0.508							2	pzas	216.2		0.0	
	Plancha 1" x 42" x 84"	Plancha	2.134	25.400	1.067							2	pzas	908.1		0.0	
	Plancha 1" x 20" x 33"	Plancha	0.838	25.400	0.508							2	pzas	169.9		0.0	
	Plancha 1" x 20" x 21"	Plancha	0.534	25.400	0.508							2	pzas	108.1		0.0	
2.1.3	Elev. (-) 8'-0"		1,255.9														
	Vertical																
	Tubo de 18" x 0.50" w.t.	Tubo	2.423					457.2	12.700			1	pzas	337.3		3.5	
	Diagonales																
	Tubo de 18" x 0.50" w.t.	Tubo	3.227					457.2	12.700			1	pzas	449.2		4.6	
	Tubo de 18" x 0.50" w.t.	Tubo	3.371					457.2	12.700			1	pzas	469.3		4.8	
2.1.3	Elev. (-) 28'-0"		1,323.7														
	Vertical																
	Tubo de 18" x 0.50" w.t.	Tubo	3.189					457.2	12.700			1	pzas	443.9		4.6	

	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	1.372			6.1	231.9	11.1	66.0			2	pzas	62.6		0.0
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	2.139			6.1	231.9	11.1	66.0			2	pzas	97.6		0.0
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	2.271			6.1	231.9	11.1	66.0			2	pzas	103.6		0.0
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	1.513			6.1	231.9	11.1	66.0			2	pzas	69.0		0.0
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	0.754			6.1	231.9	11.1	66.0			2	pzas	34.4		0.0
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	0.762			6.1	231.9	11.1	66.0			4	pzas	69.5		0.0
	Soporte															
	Plancha 1" x 14" x 21"	Plancha	0.356	25.400	0.534							1	pzas	37.8		0.0
	Tubo de 12 3/4" x 0.5" w.t.	Tubo	4.141							323.9	12.700	1	pzas	403.6		0.0
	W 10" x 49 lb / pie	W	3.735			8.636	225.0	14.224	254.0			1	pzas	272.8		0.0
	Planchaje															
	Plancha 1/4" x 4" x 8"	Plancha	1.220	6.350	2.439							6	pzas	889.6		0.0
3.1A	Inferior lado Norte	2,494.1	Kg.													
	Perimetral															
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	5.445			6.1	231.9	11.1	66.0			2	pzas	248.4		0.0
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	7.776			6.1	231.9	11.1	66.0			1	pzas	177.4		0.0
	Interiores															
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	0.607			6.1	231.9	11.1	66.0			2	pzas	27.7		0.0
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	1.372			6.1	231.9	11.1	66.0			2	pzas	62.6		0.0
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	2.139			6.1	231.9	11.1	66.0			2	pzas	97.6		0.0
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	2.271			6.1	231.9	11.1	66.0			2	pzas	103.6		0.0
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	1.513			6.1	231.9	11.1	66.0			2	pzas	69.0		0.0
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	0.754			6.1	231.9	11.1	66.0			2	pzas	34.4		0.0
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	0.762			6.1	231.9	11.1	66.0			4	pzas	69.5		0.0
	Soporte															
	Plancha 1" x 14" x 21"	Plancha	0.356	25.400	0.534							1	pzas	37.8		0.0
	Tubo de 12 3/4" x 0.5" w.t.	Tubo	4.141							323.9	12.700	1	pzas	403.6		0.0
	W 10" x 49 lb / pie	W	3.735			8.636	225.0	14.224	254.0			1	pzas	272.8		0.0
	Planchaje															
	Plancha 1/4" x 4" x 8"	Plancha	1.220	6.350	2.439							5	pzas	889.6		0.0
3.2	Flotadores (02 piezas)	36,140.9	Kg.											36,140.9		0.0
3.2.1	Flotador (Lado A y B)	15,352.7														
	Plancha 14.945	9.525	6.385									2	pzas	14,271.1		0.0
	Tapas Plancha 0.375"	0.508	9.525	6.385								4	pzas	970.4		0.0
	Orejás Estirado Pl de 1	0.457	25.400	0.305								4	pzas	111.2		0.0
	Grapas (Lado A y B)	20,687.8														
	Abrazadera Pl de 3/4" x	2.439	19.050	1.800								12	pzas	7,876.5		0.0
	Cartelas Pl. de 3/4" x 112 pzas	0.102	19.050	0.229								168	pzas	583.8		0.0
	Cartelas Pl. de 3/4" x 56 pzas	1.321	19.050	0.737								84	pzas	12,227.4		0.0
	Esparragos de 1" diam x 9" long	Esparrago										96	pzas			
	Doble Tuercas Hexagonal de 1"	Tuerca										384	pzas			
	Arandela plana de 1"	Arandela										192	pzas			
	Inyeccion Aire	100.5														
	Tubo de 16" x 0.375" w.t.	Tubo	0.257							406.4	9.525	4	pzas	85.9		1.3
	Tubo de 2 3/8" x 0.218" w.t.	Tubo	0.152							60.3	5.537	4	pzas	4.6		0.1
	Valvula Compuerta Roscada de 2" x 150 PSI	Valv										4	pzas			
3A	Sistema de Inundacion (04 patas)	2,718.8	Kg.											2,718.8		11.7
3A.1	Soporte tipo A (04 pzas)	121.6														
	Tubo de 3 1/2" x 0.216" w.t. Vert	Tubo	0.610							88.9	5.486	4	pzas	27.5		0.7
	Tubo de 3 1/2" x 0.216" w.t. Hor	Tubo	0.730							88.9	5.486	4	pzas	33.0		0.8
	Tubo de 3 1/2" x 0.216" w.t. Diag	Tubo	0.835							88.9	5.486	4	pzas	37.7		0.9
	Plancha 1/2" x 5.12" diam	Plancha	0.140	12.700	0.140							12	pzas	23.4		0.5
3A.2	Soporte tipo B (04 pzas)	277.0														
	Tubo de 3 1/2" x 0.216" w.t. Vert	Tubo	0.305							88.9	5.486	24	pzas	82.6		0.5
	Tubo de 3 1/2" x 0.216" w.t. Hor	Tubo	0.718							88.9	5.486	24	pzas	194.4		1.1
3A.3	Soporte tipo C (04 pzas)	83.9														
	Tubo de 3 1/2" x 0.216" w.t. Vert	Tubo	0.305							88.9	5.486	4	pzas	13.8		0.0
	Tubo de 3 1/2" x 0.216" w.t. Hor	Tubo	0.718							88.9	5.486	4	pzas	32.4		0.0
	Tubo de 3 1/2" x 0.216" w.t. Diag	Tubo	0.835							88.9	5.486	4	pzas	37.7		0.0



Construcciones A Regulado S.A.

Division Off Shore Construction

CALCULO DE AREA DE ESTRUCTURA DE PLATAFORMA "SAN SALVADOR" - NIVEL (-)30'

Proyecto: FABRICACION DE PLATAFORMA / " AMREDITH " de 108' - 0" de profundidad de agua.
 Preparado por: W.O. Huamán Q.
 Revisado por:
 Fecha: 07/04/2012

Item	Descripción	Tipo	Long m	PLANCHAS		ALMA		PATIN		TUBERIA		Barra		Cant.	Unid.	Peso Parcial KG	Peso Total NO	Area Parcial m2	Area Total m2	Observaciones
				Espesor mm	Ancho m	Espesor mm	Altura mm	Espesor mm	Ancho mm	Diametro Ext mm	Espesor mm	Diametro mm								
1.0	Castillo (Jacket) / Plataforma "AMREDITH"																77,057.1		590.1	
1.1	Paños	57,958.3	Kg.																	
1.1.1	Paño ROW "A"	20,841.7	Kg.																	
1.1.1.1	Paños	12,704.2																	121.2	
	Tubo de 42" x 1.25" wt.	Tubo	2.439							1,066.8	31.750			2	pzas	3,955.4		16.3		
	Tubo de 42" x 1.00" wt.	Tubo	6.707							1,066.8	25.400			2	pzas	8,750.8		45.0		
1.1.1.2	Horizontales:	3,812.9																		
	Horiz. 1ra Elevacion / +12' - 0"	3,812.9																		
	De 1era. Elev. 20" x 1.00" wt.	Tubo	12.613							508.0	25.400			1	pzas	3,812.9		20.1		
1.1.1.3	Diagonales entre elevaciones	4,324.6																		
	Diag. entre 1ra y 2da Elevacion	4,324.6																		
	Tubo de 26" x 0.5" wt.	Tubo	9.327							660.4	12.700			1	pzas	1,897.2		19.4		
	Tubo de 26" x 0.5" wt.	Tubo	8.695							660.4	12.700			1	pzas	1,765.9		18.0		
	Tubo de 26" x 1.0" wt.	Tubo	1.143							660.4	38.100			1	pzas	668.5		2.4		
1.1.2	Paño lado ROW " B "	20,841.7	Kg.																	
1.1.2.1	Paños	12,704.2																	121.2	
	Tubo de 42" x 1.25" wt.	Tubo	2.439							1,066.8	31.750			2	pzas	3,955.4		16.3		
	Tubo de 42" x 1.00" wt.	Tubo	6.707							1,066.8	25.400			2	pzas	8,750.8		45.0		
1.1.2.2	Horizontales:	3,812.9																		
	Horiz. 1ra Elevacion / +12' - 0"	3,812.9																		
	De 1era. Elev. 20" x 1.00" wt.	Tubo	12.613							508.0	25.400			1	pzas	3,812.9		20.1		
1.1.2.3	Diagonales entre elevaciones	4,324.6																		
	Diag. entre 1ra y 2da Elevacion	4,324.6																		
	Tubo de 26" x 0.5" wt.	Tubo	9.327							660.4	12.700			1	pzas	1,897.2		19.4		
	Tubo de 26" x 0.5" wt.	Tubo	8.695							660.4	12.700			1	pzas	1,765.9		18.0		
	Tubo de 26" x 1.0" wt.	Tubo	1.143							660.4	38.100			1	pzas	668.5		2.4		
1.1.3	Paño 1 (parte superior)	8,137.5	Kg.																	
1.1.3.1	Horizontales:	3,812.9																		
	Horiz. 1ra Elevacion / +12' 0"	3,812.9																		
	De 1era. Elev. 20" x 1.00" wt.	Tubo	12.613							508.0	25.400			1	pzas	3,812.9		20.1	59.9	
1.1.3.2	Diagonales entre elevaciones	4,324.6																		
	Diag. entre 1ra y 2da Elevacion	4,324.6																		
	Tubo de 26" x 0.5" wt.	Tubo	9.327							660.4	12.700			1	pzas	1,897.2		19.4		
	Tubo de 26" x 0.5" wt.	Tubo	8.695							660.4	12.700			1	pzas	1,765.9		18.0		
	Tubo de 26" x 1.0" wt.	Tubo	1.143							660.4	38.100			1	pzas	668.5		2.4		

RESUMEN DE PESOS DE ESTRUCTURA DE MESAS "AMIREDDITH"

Proyecto: FABRICACION DE MESAS DE PLATAFORMA "AMIREDDITH"
Preparado por: W.O. Huamán Q.
Revisado por:
Fecha: 07/04/2012

Ítem	Descripción	Cent.	Unid.	Peso Parcial Kg	Peso Total Kg.	Area Parcial m2	Area Total m2.	Observaciones
1.0	Mesa Inferior de 88' x 77' / Plataforma "AMIREDDITH"				98,736.2		1,687.0	
1.1	Modulo Central	1	pza	37,720.0		502.1		
1.2	Modulo Norte	1	pza	11,418.4		191.8		
1.3	Modulo Sur	1	pza	11,418.4		191.8		
1.4	Modulo Este	1	pza	12,912.7		235.2		
1.5	Modulo Oeste	1	pza	12,912.7		235.2		
1.6	Esquinero Nor - Este	1	pza	3,088.5		82.7		
1.7	Esquinero Nor - Oeste	1	pza	3,088.5		82.7		
1.8	Esquinero Sur - Este	1	pza	3,088.5		82.7		
1.9	Esquinero Sur - Oeste	1	pza	3,088.5		82.7		
2.0	Miscelaneos de Mesa Inferior				78,060.0		1,126.8	
2.1	Pequeña extension de 20'-05" x 16'-00"	1	pza	2,014.1		56.3		
2.2	Extension tipo "L"	1	pza	1,130.8		32.8		
2.3	Barandas de mesa, extension y escaleras	1	global	2,799.7		96.5		
2.4	Tirt. Barand. (tubo, planchas)	1	pza	429.4		10.0		
2.5	Escaleras (02 pzas)	1	global	1,021.5		17.6		
2.6	Silletas de deslizamiento (04 pzas)	1	pza	924.1		0.0		
2.7	Patas (04 pzas tubo de 20" x 1.125" wt)	1	global	4,854.0		24.9		
2.8	Transicion mesa-castillo en tubo de 38"	1	global	13,670.0		64.6		
2.9	Pls de apoyo de patas, brazos y puntas guas	1	global	1,992.9		20.0		
2.10	Puntas guias (04 pzas)	1	global	233.1		3.8		
2.11	Brazos (16 piezas)	1	global	13,788.3		143.3		
2.12	Cartelas refuerzos en apoyos de brazo	1	global	2,553.0		30.8		
2.13	Cartelas de izaje	1	global	561.8		4.4		
2.14	Planchaje de mesa (158 pzas de 4' x 8' x 1/4")	1	global	31,731.6		621.7		
2.15	Grating de pequeña extension	1	global	1,217.5		0.0		
2.15	Grating de extension "L"	1	global	137.9		0.0		
3.0	Mesa Superior / Plataforma "AMIREDDITH"				158,623.1		2,437.9	
3.1	Modulo Central	1	pza	50,213.9		585.1		
3.2	Modulo Norte	1	pza	15,185.2		258.0		
3.3	Modulo Sur	1	pza	15,185.2		258.0		
3.4	Modulo Este	1	pza	21,328.6		320.8		
3.5	Modulo Oeste	1	pza	21,328.6		320.8		
3.6	Esquinero Nor - Este	1	pza	9,401.2		168.9		
3.7	Esquinero Nor - Oeste	1	pza	9,401.2		168.9		
3.8	Esquinero Sur - Este	1	pza	8,281.6		160.1		
3.9	Esquinero Sur - Oeste	1	pza	8,281.6		160.1		
3.10	Extensión para escaleras lado sur	1	global	469.6		13.0		
3.11	Angulo perimetral	1	global	545.4		23.4		
4.0	Miscelaneos de Mesa Superior				66,199.6		1,378.3	
4.1	Barandas de mesa y escaleras	1	global	4,935.6		110.5		
4.2	Tinteros de Barandas (tubo, anillos)	1	global	494.9		10.5		
4.3	Escaleras (02 pzas)	1	global	1,467.8		32.6		
4.4	Silletas de deslizamiento (04 pzas)	1	global	0.0		0.0		
4.5	Patas (04 Tubo de 20"x1.031" w.L.)	1	global	6,403.5		32.8		
4.6	Pls de apoyo de patas y brazos	1	global	1,538.9		15.4		
4.7	Brazos	1	global	19,799.3		205.0		
4.8	Cartelas de refuerzos en apoyos de brazos	1	global	2,321.1		28.4		
4.9	Cartelas y canchamos de izaje	1	global	1,196.9		10.8		
4.10	Apoyo de uniones desmontable	1	global	724.9		7.3		
4.11	Planchaje de mesa (311 pzas de 4'x8' x 1/4")	1	global	47,217.8		925.0		
4.12	Grating de extensiones lado sur	1	global	97.8		0.0		

5.0	Peso Parcial						Van:
6.1	Mesas						
5.1.1	Mesa Inferior			98.736,2		1.687,0	98.736,2
5.1.2	Miscelaneos de Mesa Inferior			79.060,0		1.126,8	177.796,3
5.1.3	Mesa Superior			159.623,1		2.437,9	337.419,4
5.1.4	Miscelaneos de Mesa Superior			86.199,5		1.378,3	423.619,0
	Total de parciales			423.619,0		6.630,1	
	Soldadura - estimado		2,5%	10.590,5			
	Total Mesas con soldadura			434.209,5			
6.0	PESO TOTAL (sin soldadura)			423.619,0			



Construcción A. Magglio S.A.

Division Off Shore Construction

CALCULO DE PESOS DE ESTRUCTURA DE MESAS "AMIREDDITH"

Proyecto FABRICACION DE MESAS DE PLATAFORMA "AMIREDDITH"
 Preparado por W.O. Huamán Q
 Revisado por
 Fecha 07/04/2012

Item	Descripción	Tipo	Long m	PLANCHAS		ALMA		PATIN		TUBERIA		Barra	Cont.	Unid	Peso Parcial KG	Peso Total KG	Area Parcial m2	Area Total m2	Observaciones
				Espesor mm	Ancho m	Espesor mm	Altura mm	Espesor mm	Ancho mm	Diametro Ext mm	Espesor mm	Diametro mm							
1.0	Mesa inferior de 88' x 77' Plataforma "AMIREDDITH"															98,736.2		1,687.0	
1.1	Modulo Central															37,720.0		502.1	
1.1.1	W 36" x 194 lb / pie (este y oeste)	W	12.20			19.4	925.1	32.0	307.7				2	pzas	7,054.5		75.1		
1.1.2	W 36" x 194 lb / pie (norte y sur)	W	26.83			19.4	925.1	32.0	307.7				2	pzas	15,520.0		165.3		
1.1.3	W 36" x 194 lb / pie (interiores)	W	12.20			19.4	925.1	32.0	307.7				3	pzas	10,581.8		112.7		
1.1.4	W 12" x 26 lb / pie (interior laterales)	W	3.48			6.4	285.5	9.5	165.1				14	pzas	1,888.9		60.0		E W 12" x 27 #
1.1.5	W 12" x 26 lb / pie (interior central)	W	2.62			6.4	285.5	9.5	165.1				14	pzas	1,420.2		45.1		E W 12" x 27 #
1.1.6	W 8" x 15 lb / pie (lateral oeste)	W	2.058			6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	92.0		3.2		
1.1.7	W 8" x 15 lb / pie (lateral oeste)	W	1.83			6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	81.8		2.9		
1.1.8	W 8" x 15 lb / pie (lateral oeste)	W	1.70			6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	76.1		2.7		
1.1.9	W 8" x 15 lb / pie (lateral oeste)	W	1.02			6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	45.5		1.6		
1.1.10	W 8" x 15 lb / pie (lateral oeste)	W	1.32			6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	59.1		2.1		
1.1.11	W 8" x 15 lb / pie (lateral oeste)	W	0.00			6.35	187.2	7.938	101.6				0	pzas	0.0		0.0		
1.1.12	W 8" x 15 lb / pie (lateral oeste)	W	0.00			6.35	187.2	7.938	101.6				0	pzas	0.0		0.0		
1.1.13	W 8" x 15 lb / pie (lateral oeste)	W	0.00			6.35	187.2	7.938	101.6				0	pzas	0.0		0.0		
1.1.14	W 8" x 15 lb / pie (lateral oeste)	W	0.00			6.35	187.2	7.938	101.6				0	pzas	0.0		0.0		
1.1.15	W 8" x 15 lb / pie (central)	W	2.06			6.35	187.2	7.938	101.6				4	pzas	184.1		6.4		
1.1.16	W 8" x 15 lb / pie (central)	W	1.35			6.35	187.2	7.938	101.6				4	pzas	120.5		4.2		
1.1.17	W 8" x 15 lb / pie (central)	W	1.17			6.35	187.2	7.938	101.6				4	pzas	104.5		3.7		
1.1.18	W 8" x 15 lb / pie (central)	W	1.52			6.35	187.2	7.938	101.6				4	pzas	136.4		4.8		
1.1.19	W 8" x 15 lb / pie (central)	W	1.91			6.35	187.2	7.938	101.6				0	pzas	0.0		0.0		
1.1.20	W 8" x 15 lb / pie (lateral este)	W	2.058			6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	92.0		3.2		
1.1.21	W 8" x 15 lb / pie (lateral este)	W	1.83			6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	81.8		2.9		
1.1.22	W 8" x 15 lb / pie (lateral este)	W	1.70			6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	76.1		2.7		
1.1.23	W 8" x 15 lb / pie (lateraleste)	W	1.02			6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	45.5		1.6		
1.1.24	W 8" x 15 lb / pie (lateral este)	W	1.32			6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	59.1		2.1		
1.1.25	W 8" x 15 lb / pie (lateral este)	W	0.00			6.35	187.2	7.938	101.6				0	pzas	0.0		0.0		
1.1.26	W 8" x 15 lb / pie (lateral este)	W	0.00			6.35	187.2	7.938	101.6				0	pzas	0.0		0.0		
1.1.27	W 8" x 15 lb / pie (lateral este)	W	0.00			6.35	187.2	7.938	101.6				0	pzas	0.0		0.0		
1.1.28	W 8" x 15 lb / pie	W	0.00			6.35	187.2	7.938	101.6				0	pzas	0.0		0.0		
1.2	Modulo Norte															11,418.4		181.8	
1.2.1	W 36" x 194 lb / pie (este y oeste)	W	5.6			19.4	925.1	32.0	307.7				2	pzas	3,262.7		34.8		
1.2.2	W 30" x 106 lb / pie	W	12.2			14.3	723.4	19.1	266.7				2	pzas	3,927.3		61.3		
1.2.3	W 24" x 84 lb / pie	W	12.2			12.7	588.3	19.1	228.6				1	pzas	1,527.3		25.5		
1.2.4	W 18" x 50 lb / pie (interior)	W	12.2			9.017	428.0	14.5	190.4				1	pzas	909.1		19.7		
1.2.5	W 18" x 50 lb / pie (perimetral)	W	12.2			9.017	428.0	14.5	190.4				1	pzas	909.1		19.7		
1.2.6	W 8" x 15 lb / pie	W	1.4			6.35	187.2	7.938	101.6				7	pzas	214.8		7.5		
1.2.7	W 8" x 15 lb / pie	W	1.2			6.35	187.2	7.938	101.6				14	pzas	381.8		13.3		
1.2.8	W 8" x 15 lb / pie	W	0.9			6.35	187.2	7.938	101.6				14	pzas	286.4		10.0		

1.7.9	W 12" x 26 lb / pie	W	3.81		6.4	285.5	9.5	165.1			4	pzas	580.9		18.8		E W 12"x27 #
1.7.10	W 12" x 26 lb / pie	W	1.83		6.4	285.5	9.5	165.1			3	pzas	212.7		6.8		E W 12"x27 #
1.8 Esquinero Sur - Este														3,088.5	82.7		
1.8.1	W 18" x 50 lb / pie (peri metral sur)	W	3.8		9.017	428.0	14.5	190.4			1	pzas	283.7		6.2		
1.8.2	W 18" x 50 lb / pie (diagonal peri metra)	W	5.0		9.017	428.0	14.5	190.4			1	pzas	370.1		8.0		
1.8.3	W 18" x 50 lb / pie (peri metraleste)	W	2.1		9.017	428.0	14.5	190.4			1	pzas	158.7		3.4		
1.8.4	W 18" x 50 lb / pie	W	4.9		9.017	428.0	14.5	190.4			1	pzas	363.6		7.9		
1.8.5	W 18" x 50 lb / pie	W	4.7		9.017	428.0	14.5	190.4			1	pzas	352.3		7.6		
1.8.6	W 12" x 26 lb / pie	W	1.37		6.4	285.5	9.5	165.1			3	pzas	159.5		5.1		E W 12"x27 #
1.8.7	W 12" x 26 lb / pie	W	1.14		6.4	285.5	9.5	165.1			6	pzas	265.9		8.4		E W 12"x27 #
1.8.8	W 12" x 26 lb / pie	W	1.22		6.4	285.5	9.5	165.1			7	pzas	330.9		10.5		E W 12"x27 #
1.8.9	W 12" x 26 lb / pie	W	3.81		6.4	285.5	9.5	165.1			4	pzas	590.9		18.8		E W 12"x27 #
1.8.10	W 12" x 26 lb / pie	W	1.83		6.4	285.5	9.5	165.1			3	pzas	212.7		6.8		E W 12"x27 #
1.9 Esquinero Sur - Oeste														3,088.5	82.7		
1.9.1	W 18" x 50 lb / pie (peri met ratur)	W	3.8		9.017	428.0	14.5	190.4			1	pzas	283.7		6.2		
1.9.2	W 18" x 50 lb / pie (diagonal perimetra)	W	5.0		9.017	428.0	14.5	190.4			1	pzas	370.1		8.0		
1.9.3	W 18" x 50 lb / pie (peri metraleste)	W	2.1		9.017	428.0	14.5	190.4			1	pzas	158.7		3.4		
1.9.4	W 18" x 50 lb / pie	W	4.9		9.017	428.0	14.5	190.4			1	pzas	363.6		7.9		
1.9.5	W 18" x 50 lb / pie	W	4.7		9.017	428.0	14.5	190.4			1	pzas	352.3		7.6		
1.9.6	W 12" x 26 lb / pie	W	1.37		6.4	285.5	9.5	165.1			3	pzas	159.5		5.1		E W 12"x27 #
1.9.7	W 12" x 26 lb / pie	W	1.14		6.4	285.5	9.5	165.1			6	pzas	265.9		8.4		E W 12"x27 #
1.9.8	W 12" x 26 lb / pie	W	1.22		6.4	285.5	9.5	165.1			7	pzas	330.9		10.5		E W 12"x27 #
1.9.9	W 12" x 26 lb / pie	W	3.81		6.4	285.5	9.5	165.1			4	pzas	590.9		18.8		E W 12"x27 #
1.9.10	W 12" x 26 lb / pie	W	1.83		6.4	285.5	9.5	165.1			3	pzas	212.7		6.8		E W 12"x27 #
2.0 Miscelaneos de Mesa Inferior														78,060.0	1,128.8		
2.1 Pq. ext. de 20'-06" x 16'-00"														2,014.1	56.3		
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	6.225		6.1	231.9	11.1	66.0			5	pzas	709.9		23.7		
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	1.220		6.1	231.9	11.1	66.0			16	pzas	445.1		14.8		
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	4.878		6.1	231.9	11.1	66.0			1	pzas	111.3		3.7		
	Apoyo de Tubo de 6 5/8"	Pl.	0.330	12.7	0.330						4	pzas	43.5		0.9		
	Cartelas de Tubo	Pl.	0.076	12.7	0.141						16	pzas	17.2		0.3		
	Cart elasinferiores	Pl.	0.152	12.7	0.254						8	pzas	30.9		0.6		
	Cartelas inferiores	Pl.	0.178	12.7	0.254						8	pzas	36.0		0.7		
	Tubo Soporte de Extension 6 5/8"	Tubo	5.486					168.3	7.112		4	pzas	620.3		11.6		Solo se habita
2.2 Extension pasarela tipo "L"														1,130.8	32.8		
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	4.294		6.1	231.9	11.1	66.0			1	pzas	97.9		3.3		
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	3.379		6.1	231.9	11.1	66.0			1	pzas	77.1		2.6		
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	2.337		6.1	231.9	11.1	66.0			2	pzas	106.6		3.6		
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	1.220		6.1	231.9	11.1	66.0			4	pzas	111.3		3.7		
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	0.915		6.1	231.9	11.1	66.0			3	pzas	62.6		2.1		
	W 12" x 26 lb / pie	W	6.3		6.4	285.5	9.5	165.1			1	pzas	242.3		7.7		Soporte
	Tubo Soporte de Extension 6 5/8"	Tubo	4.318					168.3	7.112		1	pzas	122.1		2.3		
	Tubo Soporte de Extension 3 1/2"	Tubo	4.318					88.9	5.486		6	pzas	292.4		7.2		
	Cartelas	Pl.	0.305	12.7	0.305						2	pzas	18.5		0.4		
2.3 Barandas de Mesas, extension y es			2,799.7											2,799.7	96.5		
2.3.1 Baranda de la Mesa			2,011.5														
Tipica de 1' 10 5/8" x 02 pzas			42.3	Kg.							21.163	xunidad					
	Tubo de 2 3/8" x 0.154" w.t	Tubo	1.250					60.3	3.912		4	pzas	27.2		0.9		
	Tubo de 2 3/8" x 0.154" w.t	Tubo	0.619					60.3	3.912		2	pzas	6.7		0.2		
	Tubo de 2 3/8" x 0.154" w.t	Tubo	0.287					60.3	3.912		4	pzas	6.3		0.2		
	Anillo de Pl	Pl.	0.073	12.7	0.073						4	pzas	2.1		0.0		
Tipica de 2' 08" x 03 pzas			70.5	Kg.							23.487	xunidad					

	Tubo de 2 7/8" x 0.203" w.t.	Tubo	0.203							73.0	5.156		8	pzas	14.0		0.4	
	Cartela de amarre	Pl.	0.152	12.7	0.114								8	pzas	13.9		0.3	
2.4.3.2	De Nivel de Cab. a embarcadero		20.9															
	Tubo de 2 7/8" x 0.203" w.t.	Tubo	0.203							73.0	5.156		6	pzas	10.5		0.3	
	Cartela de amarre	Pl.	0.152	12.7	0.114								6	pzas	10.4		0.2	
2.4.4	Barandas de Extension "L"		34.9															
	Tubo de 2 7/8" x 0.203" w.t.	Tubo	0.203							73.0	5.156		10	pzas	17.5		0.5	
	Cartela de amarre	Pl.	0.152	12.7	0.114								10	pzas	17.4		0.3	
2.5	Escaleras		1,021.5													1,021.5		17.6
2.5.1	De mesa Inf. a Nivel de Cab.		605.8															
	Larguero Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	5.600			6.1	231.9	11.1	66.0				2	pzas	255.5		8.5	
	Soporte de pasos Ang. 2"x2"x 1/4"	Ang	0.3	NC	NC	6.35	50.8	6.350	50.8	NC	NC	NC	30	pzas	42.7		1.8	
	Grating de pasos x 30 pzas		307.5															
	Plat. De 3/16" x 1"	Pl.	0.915	4.8	0.025								10	pzas	8.7		0.0	galvanizado
	Barra de 3/8" diam.	Barra	0.279										10	pzas	1.6		0.0	galvanizado
2.5.2	De Nivel de Cab. a embarcadero		415.9															
	Larguero Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	4.000			6.1	231.9	11.1	66.0				2	pzas	182.5		6.1	
	Soporte de pasos Ang. 2"x2"x 1/4"	Ang	0.3	NC	NC	6.35	50.8	6.350	50.8	NC	NC	NC	20	pzas	28.5		1.2	
	Grating de pasos x 20 pzas		205.0															
	Plat. De 3/16" x 1" (para 01 paso)	Pl.	0.915	4.8	0.025								10	pzas	8.7		0.0	galvanizado
	Barra de 3/8" diam. (para 01 paso)	Barra	0.279										10	pzas	1.6		0.0	galvanizado
2.6	Silletas (04 piezas)															924.1		0.0
	W 30" x 108 lb / pie	W	0.790			14.3	723.4	19.1	266.7				4	pzas	508.8		0.0	no se pinta
	Plat. de 5/8" x	Pl.	0.830	15.9	0.888								4	pzas	367.4		0.0	no se pinta
	Cartelas de 5/8" x	Pl.	0.120	15.9	0.200								16	pzas	47.9		0.0	no se pinta
2.7	Patas (04 piezas)															4,854.0		24.9
	Tubo de 20" x 1.031" w.t.	Tubo	3.900							508.0	26.187		4	pza	4,854.0		24.9	
2.8	Transicion Mesa - castiño															13,670.0		64.6
	Tubo de 50" x 2.5" w.t.	Tubo	1.143							1,270.0	63.500		4	pza	8,640.5		18.2	
	Disco interior de 1" x 35 3/4"	Pl.		25.4	1.143	diam							4	pzas	818.4		4.1	solo un lado
	Cartelas de 1" x	Pl.	0.965	25.4	0.267								16	pzas	821.4		8.2	trapecio
	Cruceta																	
	Cartelas de 1" x	Pl.	1.143	25.4	0.940								8	pzas	1,713.9		17.2	
		Pl.	0.559	25.4	0.940								16	pzas	1,675.8		16.8	
2.9	Pls de apoyo de patas y brazos																	
2.9.1	Pl. de apoyo Patas															1,892.8		20.0
	Disco de 1" x 22" diam.	Pl.		25.4	0.559	diam							4	pzas	195.6		2.0	
2.9.2	Pl. de apoyo Brazos		1,130.2															
	Apoyo simple Pl. de 1" x	Pl.	0.457	25.4	0.737								8	pzas	537.3		5.4	
	Apoyo doble Pl. de 1" x	Pl.	0.457	25.4	1.626								4	pzas	592.9		5.9	
2.9.3	Pl. de apoyo puntas guias																	
	Apoyo simple Pl. de 1" x	Pl.	0.915	25.4	0.914								4	pzas	667.0		6.7	
2.10	Puntas guias (04 pzas)															233.4		3.8
	Tubo de 8.625" x 0.322" w.t.	Tubo	1.220							219.1	8.179		2	pza	103.6		1.7	
	Tubo de 8.625" x 0.322" w.t.	Tubo	1.829							219.1	8.179		1	pza	77.8		1.3	
	Tubo de 8.625" x 0.322" w.t.	Tubo	1.220							219.1	8.179		1	pza	51.9		0.8	
2.11	Brazos															13,788.3		143.3

3.3 Modulo Sur													15,185.2	258.0
3.3.1	W 36" x 194 lb / pie	W	12.2	9.525	862.8	31.750	307.7			1	pzas	3,527.3	36.1	
3.3.2	W 30" x 108 lb / pie	W	12.2	14.3	723.4	19.1	266.7			4	pzas	7,854.5	122.6	
3.3.3	W 24" x 84 lb / pie	W	12.2	12.7	588.3	19.1	228.6			1	pzas	1,527.3	25.5	
3.3.4	W 8" x 15 lb / pie	W	12.2	6.35	187.2	7.938	101.6			1	pzas	272.7	9.5	
3.3.5	W 18" x 40 lb / pie	W	1.5	7.9	428.0	12.7	152.4			6	pzas	545.5	13.4	
3.3.6	W 8" x 15 lb / pie	W	1.5	6.35	187.2	7.938	101.6			22	pzas	750.0	26.2	
3.3.7	W 8" x 15 lb / pie	W	1.8	6.35	187.2	7.938	101.6			14	pzas	572.7	20.0	
3.3.8	W 8" x 15 lb / pie	W	0.9	6.35	187.2	7.938	101.6			7	pzas	135.2	4.7	
3.4 Modulo Este													21,328.8	320.8
3.4.1	W 36" x 194 lb / pie	W	12.2	9.525	862.8	31.750	307.7			1	pzas	3,527.3	36.1	
3.4.2	W 36" x 194 lb / pie	W	10.6	9.525	862.8	31.750	307.7			2	pzas	6,143.3	62.8	
3.4.3	W 30" x 108 lb / pie	W	12.2	14.3	723.4	19.1	266.7			4	pzas	7,854.5	122.6	
3.4.4	W 24" x 84 lb / pie	W	12.2	12.7	588.3	19.1	228.6			1	pzas	1,527.3	25.5	
3.4.5	W 8" x 15 lb / pie	W	12.2	6.35	187.2	7.938	101.6			1	pzas	272.7	9.5	
3.4.6	W 18" x 40 lb / pie	W	1.5	7.9	428.0	12.7	152.4			6	pzas	545.5	13.4	
3.4.7	W 8" x 15 lb / pie	W	1.5	6.35	187.2	7.938	101.6			22	pzas	750.0	26.2	
3.4.8	W 8" x 15 lb / pie	W	1.8	6.35	187.2	7.938	101.6			14	pzas	572.7	20.0	
3.4.9	W 8" x 15 lb / pie	W	0.9	6.35	187.2	7.938	101.6			7	pzas	135.2	4.7	
3.5 Modulo Oeste													21,328.8	320.8
3.5.1	W 36" x 194 lb / pie	W	12.2	9.525	862.8	31.750	307.7			1	pzas	3,527.3	36.1	
3.5.2	W 36" x 194 lb / pie	W	10.6	9.525	862.8	31.750	307.7			2	pzas	6,143.3	62.8	
3.5.3	W 30" x 108 lb / pie	W	12.2	14.3	723.4	19.1	266.7			4	pzas	7,854.5	122.6	
3.5.4	W 24" x 84 lb / pie	W	12.2	12.7	588.3	19.1	228.6			1	pzas	1,527.3	25.5	
3.5.5	W 8" x 15 lb / pie	W	12.2	6.35	187.2	7.938	101.6			1	pzas	272.7	9.5	
3.5.6	W 18" x 40 lb / pie	W	1.5	7.9	428.0	12.7	152.4			6	pzas	545.5	13.4	
3.5.7	W 8" x 15 lb / pie	W	1.5	6.35	187.2	7.938	101.6			22	pzas	750.0	26.2	
3.5.8	W 8" x 15 lb / pie	W	1.8	6.35	187.2	7.938	101.6			14	pzas	572.7	20.0	
3.5.9	W 8" x 15 lb / pie	W	0.9	6.35	187.2	7.938	101.6			7	pzas	135.2	4.7	
3.6 Esquinero Nor - Este													8,401.2	168.9
3.6.1	W 30" x 99 lb / pie	W	10.8	12.7	719.1	17.018	266.7			1	pzas	1,586.7	26.9	
3.6.2	W 30" x 99 lb / pie	W	7.7	12.7	719.1	17.018	266.7			1	pzas	1,136.7	19.3	
3.6.3	W 24" x 84 lb / pie	W	13.8	12.7	588.3	19.1	228.6			1	pzas	1,728.1	28.9	
3.6.4	W 24" x 84 lb / pie	W	1.5	12.7	588.3	19.1	228.6			12	pzas	2,290.9	38.2	
3.6.5	W 24" x 84 lb / pie	W	1.1	12.7	588.3	19.1	228.6			2	pzas	264.5	4.4	
3.6.6	W 24" x 84 lb / pie	W	0.9	12.7	588.3	19.1	228.6			2	pzas	232.7	3.9	
3.6.7	W 24" x 84 lb / pie	W	2.3	12.7	588.3	19.1	228.6			2	pzas	582.7	9.7	
3.6.8	W 24" x 84 lb / pie	W	3.9	12.7	588.3	19.1	228.6			1	pzas	482.2	8.1	
3.6.9	W 8" x 15 lb / pie	W	0.6	6.35	187.2	7.938	101.6			11	pzas	150.0	5.2	
3.6.10	W 8" x 15 lb / pie	W	1.1	6.35	187.2	7.938	101.6			2	pzas	47.2	1.6	
3.6.11	W 18" x 40 lb / pie	W	1.5	7.9	428.0	12.7	152.4			2	pzas	545.5	13.4	
3.6.12	W 24" x 84 lb / pie	W	1.5	12.7	588.3	19.1	228.6			2	pzas	381.8	6.4	
3.6.13	W 6" x 15 lb / pie	W	15.0	6.35	187.2	7.938	101.6			1	pzas	335.8	11.7	
3.7 Esquinero Nor - Oeste													8,401.2	168.9
3.7.1	W 30" x 99 lb / pie	W	10.8	12.7	719.1	17.018	266.7			1	pzas	1,586.7	26.9	
3.7.2	W 30" x 99 lb / pie	W	7.7	12.7	719.1	17.018	266.7			1	pzas	1,136.7	19.3	
3.7.3	W 24" x 84 lb / pie	W	13.8	12.7	588.3	19.1	228.6			1	pzas	1,728.1	28.9	
3.7.4	W 24" x 84 lb / pie	W	1.5	12.7	588.3	19.1	228.6			12	pzas	2,290.9	38.2	
3.7.5	W 24" x 84 lb / pie	W	1.1	12.7	588.3	19.1	228.6			2	pzas	264.5	4.4	
3.7.6	W 24" x 84 lb / pie	W	0.9	12.7	588.3	19.1	228.6			2	pzas	232.7	3.9	
3.7.7	W 24" x 84 lb / pie	W	2.3	12.7	588.3	19.1	228.6			2	pzas	582.7	9.7	
3.7.8	W 24" x 84 lb / pie	W	3.9	12.7	588.3	19.1	228.6			1	pzas	482.2	8.1	
3.7.9	W 8" x 15 lb / pie	W	0.6	6.35	187.2	7.938	101.6			11	pzas	150.0	5.2	
3.7.10	W 8" x 15 lb / pie	W	1.1	6.35	187.2	7.938	101.6			2	pzas	47.2	1.6	

3.7.11	W 18" x 40 lb / pie	W	1.5		7.9	428.0	12.7	152.4				2	pzas	181.8		4.5		
3.7.12	W 24" x 84 lb / pie	W	1.5		12.7	588.3	19.1	228.6				2	pzas	381.8		6.4		
3.7.13	W 8" x 15 lb / pie	W	15.0		6.35	187.2	7.938	101.6				1	pzas	335.8		11.7		
3.8 Esquinero Sur - Este															6,281.8		160.1	
3.8.1	W 18" x 40 lb / pie	W	2.6		7.9	428.0	12.7	152.4				1	pzas	153.7		3.8		
3.8.2	W 18" x 40 lb / pie	W	5.2		7.9	428.0	12.7	152.4				1	pzas	308.2		7.6		
3.8.3	W 30" x 99 lb / pie	W	7.7		12.7	719.1	17.018	266.7				1	pzas	1,137.9		19.3		
3.8.4	W 30" x 99 lb / pie	W	10.8		12.7	719.1	17.018	266.7				1	pzas	1,587.9		26.9		
3.8.5	W 24" x 84 lb / pie	W	11.2		12.7	588.3	19.1	228.6				1	pzas	1,403.2		23.4		
3.8.6	W 24" x 84 lb / pie	W	1.5		12.7	588.3	19.1	228.6				6	pzas	1,145.5		19.1		
3.8.7	W 24" x 84 lb / pie	W	1.5		12.7	588.3	19.1	228.6				2	pzas	381.8		6.4		
3.8.8	W 8" x 15 lb / pie	W	0.6		6.35	187.2	7.938	101.6				8	pzas	109.1		3.8		
3.8.9	W 8" x 15 lb / pie	W	1.5		6.35	187.2	7.938	101.6				6	pzas	204.5		7.1		
3.8.10	W 8" x 15 lb / pie	W	1.3		6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	58.0		2.0		
3.8.11	W 8" x 15 lb / pie	W	1.3		6.35	187.2	7.938	101.6				3	pzas	85.2		3.0		
3.8.12	W 8" x 15 lb / pie	W	1.1		6.35	187.2	7.938	101.6				1	pzas	23.9		0.8		
3.8.13	W 8" x 15 lb / pie	W	1.1		6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	47.9		1.7		
3.8.14	W 8" x 15 lb / pie	W	1.1		6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	47.9		1.7		
3.8.15	W 8" x 15 lb / pie	W	1.1		6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	48.0		1.7		
3.8.16	W 30" x 108 lb / pie	W	3.5		14.3	723.4	19.1	266.7				1	pzas	564.5		8.8		
3.8.17	W 24" x 84 lb / pie	W	3.5		12.7	588.3	19.1	228.6				1	pzas	439.1		7.3		
3.8.18	W 8" x 15 lb / pie	W	1.8		6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	81.8		2.9		
3.8.19	W 8" x 15 lb / pie	W	3.5		6.35	187.2	7.938	101.6				1	pzas	78.2		2.7		
3.8.20	W 8" x 15 lb / pie	W	0.9		6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	38.6		1.3		
3.8.21	W 10" x 49 lb / pie	W	2.7	NC	NC	7.9375	225.6	14.224	254.0	NC	NC	NC	1	pzas	196.7		4.0	
3.8.22	C 10" x 15.3 lb / pie	C	2.7	NC	NC	6.350	231.9	11.074	66.040	NC	NC	NC	1	pzas	61.4		2.0	
3.8.23	W 8" x 15 lb / pie	W	3.5		6.35	187.2	7.938	101.6				1	pzas	78.4		2.7		
3.8.24																		
3.9 Esquinero Sur - Oeste															6,281.6		160.1	
3.9.1	W 18" x 40 lb / pie	W	2.6		7.9	428.0	12.7	152.4				1	pzas	153.7		3.8		
3.9.2	W 18" x 40 lb / pie	W	5.2		7.9	428.0	12.7	152.4				1	pzas	308.2		7.6		
3.9.3	W 30" x 99 lb / pie	W	7.7		12.7	719.1	17.018	266.7				1	pzas	1,137.9		19.3		
3.9.4	W 30" x 99 lb / pie	W	10.8		12.7	719.1	17.018	266.7				1	pzas	1,587.9		26.9		
3.9.5	W 24" x 84 lb / pie	W	11.2		12.7	588.3	19.1	228.6				1	pzas	1,403.2		23.4		
3.9.6	W 24" x 84 lb / pie	W	1.5		12.7	588.3	19.1	228.6				6	pzas	1,145.5		19.1		
3.9.7	W 24" x 84 lb / pie	W	1.5		12.7	588.3	19.1	228.6				2	pzas	381.8		6.4		
3.9.8	W 8" x 15 lb / pie	W	0.6		6.35	187.2	7.938	101.6				8	pzas	109.1		3.8		
3.9.9	W 8" x 15 lb / pie	W	1.5		6.35	187.2	7.938	101.6				6	pzas	204.5		7.1		
3.9.10	W 8" x 15 lb / pie	W	1.3		6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	58.0		2.0		
3.9.11	W 8" x 15 lb / pie	W	1.3		6.35	187.2	7.938	101.6				3	pzas	85.2		3.0		
3.9.12	W 8" x 15 lb / pie	W	1.1		6.35	187.2	7.938	101.6				1	pzas	23.9		0.8		
3.9.13	W 8" x 15 lb / pie	W	1.1		6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	47.9		1.7		
3.9.14	W 8" x 15 lb / pie	W	1.1		6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	47.9		1.7		
3.9.15	W 8" x 15 lb / pie	W	1.1		6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	48.0		1.7		
3.9.16	W 30" x 108 lb / pie	W	3.5		14.3	723.4	19.1	266.7				1	pzas	564.5		8.8		
3.9.17	W 24" x 84 lb / pie	W	3.5		12.7	588.3	19.1	228.6				1	pzas	439.1		7.3		
3.9.18	W 8" x 15 lb / pie	W	1.8		6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	81.8		2.9		
3.9.19	W 8" x 15 lb / pie	W	3.5		6.35	187.2	7.938	101.6				1	pzas	78.2		2.7		
3.9.20	W 8" x 15 lb / pie	W	0.9		6.35	187.2	7.938	101.6				2	pzas	38.6		1.3		
3.9.21	W 10" x 49 lb / pie	W	2.7	NC	NC	7.9375	225.6	14.224	254.0	NC	NC	NC	1	pzas	196.7		4.0	
3.9.22	C 10" x 15.3 lb / pie	C	2.7	NC	NC	6.350	231.9	11.074	66.040	NC	NC	NC	1	pzas	61.4		2.0	
3.9.23	W 8" x 15 lb / pie	W	3.5		6.35	187.2	7.938	101.6				1	pzas	78.4		2.7		
3.9.24																		
3.10 Extension para escaleras lado sur															469.6		13.0	
Lado Este															234.8			
3.10.1	C 10" x 15.3 lb / pie - pasantes	C	1.1	NC	NC	6.350	231.9	11.074	66.040	NC	NC	NC	3	pzas	78.2		2.5	

	Cartela de amarre	Pl.	0.152	12.7	0.114							115	pzas	199.7		4.0	
4.2.2	Escaleras		61.1														
	Tubo de 2 7/8" x 0.25" w.t	Tubo	0.152					73.0	6.350			20	pzas	31.8		0.7	
	Cartela de amarre	Pl.	0.152	12.7	0.064							20	pzas	19.3		0.4	
4.3	Escaleras (02 pzas)		1,467.8												1,467.8		32.6
	De mesa inf. @ a Mesa Sup.		834.8														
	Larguero. Canal C 10" x 15.3 lb / pie	Canal	8.624			6.1	231.9	11.1	66.0			4	pzas	786.9		26.2	
	SopORTE de pasos Ang. 2"x2"x 1/4"	Ang	0.3	NC	NC	6.35	50.8	6.350	50.8	NC	NC	104	pzas	147.9		6.3	
	Grating de pasos x 52 pzas		632.9														
	Plat. De 3/16" x 1"	Pl.	0.915	4.8	0.025							520	pzas	451.6		0.0	galvanizado
	Barra de 3/8" diam.	Barra	0.279									9.525	520	pzas	81.3	0.0	galvanizado
4.4	Sillebas (04 piezas)														0.0		0.0
	W 36" x 194 lb / pie	W	0.79			9.525	862.8	31.750	307.7			0	pzas	0.0		0.0	no se pinta
	Plat. de 5/8" x	Pl.	0.830	15.9	0.888							0	pzas	0.0		0.0	no se pinta
	Cartelas de 5/8" x	Pl.	0.120	15.9	0.200							0	pzas	0.0		0.0	no se pinta
4.5	Patas (04 piezas)														6,403.5		32.8
	Tubo de 20" x 1.031" w.t	Tubo	5.145					508.0	26.187			4	pza	6,403.5		32.8	
4.6	Pls de apoyo de patas y brazos																
4.6.1	Pl. de apoyo Patas														1,638.9		15.4
	Disco de 1" x 22" diam.	Pl.		25.4	0.559	diam						4	pzas	195.6		2.0	
4.6.2	Pl. de apoyo Brazos		1,343.3														
	Apoyo simple Pl. de 1" x	Pl.	0.772	25.4	0.457							4	pzas	281.4		2.8	
	Apoyo simple Pl. de 1" x	Pl.	0.867	25.4	0.457							8	pzas	632.3		6.3	
	Apoyo doble Pl. de 1" x	Pl.	0.589	25.4	0.457							8	pzas	429.6		4.3	
4.7	Brazos														19,788.3		206.0
4.7.1	Brazos interiores (08 pzas)																
	Tubo de 16" x 0.50" w.t	Tubo	6.098					406.4	12.700			8	pza	6,015.0		62.3	
4.7.2	Brazos exteriores (12 pzas)		13,784.3														
	Tubo de 16" x 0.50" w.t	Tubo	9.782					406.4	12.700			8	pza	9,649.0		99.9	
	Tubo de 16" x 0.50" w.t	Tubo	8.384					406.4	12.700			4	pza	4,135.3		42.8	
4.8	Cart. ref. en apoyos de brazos														2,321.1		28.4
4.8.1	Patas																
	Cartela en pata Pl. de 1" / 14 pzas	Pl.	1.220	25.4	0.838							1	pzas	203.8		2.0	plantillado
	Cartela en pata Pl. de 1" / 02 pzas	Pl.	0.508	25.4	0.254							0	pzas	0.0		0.0	
4.8.2	Brazos																
	Cartela en parte sup Pl. de 3/4" x	Pl.	0.356	19.1	0.178							20	pzas	189.1		2.5	
4.8.3	Plat. de refuerzos para los brazos en mesa																
	Plat en apoyo doble Pl. de 3/4" x	Pl.	0.864	19.1	0.143							0	pzas	0.0		0.0	
	Plat en apoyo simple Pl. de 3/4" x	Pl.	0.864	19.1	0.143							64	pzas	1,181.2		15.8	en Viga de 36"
	Plat en apoyo simple Pl. de 3/4" x	Pl.	0.572	19.1	0.114							16	pzas	156.3		2.1	en Viga de 24"
4.8.4	Plat. de refuerzos para patas en mesa																
	Plat en apoyo Pl. de 1" x	Pl.	0.864	25.4	0.143							24	pzas	590.6		5.9	
4.9	Cartelas y Cancamos de izaje														1,186.8		10.8
4.9.1	Cartelas de izaje (04)		561.8														
	04 Oreja Pl. de 1 1/2" x	Pl.	1.268	38.1	1.088							1	pzas	412.5		2.8	plantillado
	08 Cartela sup. Pl. de 1" x	Pl.	0.661	25.4	0.676							1	pzas	89.1		0.9	plantillado
	08 Cartela inf. Pl. de 1" x	Pl.	0.457	25.4	0.457							1	pzas	41.7		0.4	plantillado
	08 Anillos Cartela Pl. de 1/2" x	Pl.	0.610	12.7	0.305							1	pzas	18.5		0.4	plantillado
4.9.2	Cancamos de izaje (08)		636.1														
	08 Tapa de Viga 36" Pl. de 1" x	Pl.	0.915	25.4	0.305							8	pzas	444.7		4.5	

	16 Cartela posterior Pl. de 1" x	Pl.	0.178	25.4	0.089					16	pzas	50.4		0.5		
	16 Cartela soporte Pl. de 1" x	Pl.	0.229	25.4	0.102					16	pzas	74.1		0.7		
	8 Cancamo Pl. de 1" x	Pl.	0.203	25.4	0.203					8	pzas	65.9		0.7		
	4.10 Apoyos uniones desmontables												724.9		7.3	
	4.10.1 Detalle 1		444.5	Kg												
	Pl. de 1" x	Pl.	0.565	25.4	0.338					6	pzas	228.7		2.3		
	Cartela Pl. de 1" x	Pl.	0.279	25.4	0.338					6	pzas	113.1		1.1		
	Horizontal Pl. de 1" x	Pl.	0.254	25.4	0.338					6	pzas	102.8		1.0		
	4.10.2 Detalle 2		147.7	Kg												
	Pl. de 1" x	Pl.	0.181	25.4	0.338					2	pzas	24.4		0.2		
	Cartela Pl. de 1" x	Pl.	0.661	25.4	0.338					2	pzas	89.1		0.9		
	Horizontal Pl. de 1" x	Pl.	0.254	25.4	0.338					2	pzas	34.3		0.3		
	4.10.3 Detalle 3		132.7	Kg												
	Pl. de 1" x	Pl.	0.842	25.4	0.395					2	pzas	132.7		1.3		
	Cartela Pl. de 1" x	Pl.	0.661	25.4	0.338					0	pzas	0.0		0.0		
	Horizontal Pl. de 1" x	Pl.	0.254	25.4	0.338					0	pzas	0.0		0.0		
	4.11 Planchaje												47,217.8		925.0	
	Pl. de 4' x 8' x 1/4"	Pl.	2.439	6.5	1.220					311	pzas	47,217.8		925.0		una cara
	4.12 Grating de extension lado sur												97.8		0.0	
	Grating de	Pl.	1.067	4.8	1.143					2	pzas	97.8		0.0		galvanizado
	6.0 RESUMEN															
	5.1 Mesa Inferior de 88' x 77' / Plataforma "AMIREDITH"												98,736.2	kg	1,687.0	m2
	5.2 Miscelaneos de Mesa Inferior												79,060.0	kg	1,126.8	m3
	5.3 Mesa Superior / Plataforma "AMIREDITH"												159,623.1	kg	2,437.9	m4
	5.4 Miscelaneos de Mesa Superior												86,189.6	kg	1,378.3	m5
	6.0 TOTALES												423,619.0	kg	6,630.1	m2
															0.01565	m2/kg



Construcciones A. Magallanes S.A.

Division Off Shore Construction

RATIOS DE FABRICACION DE PLATAFORMA: " AMBREDITH "

Proyecto FABRICACION DE PLATAFORMA / " AMBREDITH " de 100' - 0" de profundidad de agua.
 Nombre "AMIREDDITH"
 Preparado por W.O.HuamanQ.
 Plano de Referencia
 Fecha 07/04/2012

Item	Descripción	Unid	Castillo (Jackets)	Pilotes Anclaje	Mesa Inferior	Mesa Superior	PROMEDIOS	Observaciones
1.0	Acero Procesado	Kg	523,951.3	195,228.4	177,796.2	245,822.7	1,142,798.6	El Jacket no considera el peso de los anodos de aluminio.
2.0	Tiempo efectivo de ejecución	días	88.0	50.0	45.0	58.0	88.0	
3.0	Horas sin accidentes	horas	14,047.1	8 070.6	8,070.6	16,855.1	47,043.4	
4.0	Producción							
4.1	Acero y Soldadura							
4.1.1	Acero procesado x día	Kg / día	5,954.0	3 904.6	3,951.0	4,389.7	12,986.3	
4.1.2	Acero procesado x grupo	Kg / grupo	744.2	780.8	658.5	827.1	702.7	
4.1.3	Soldadura procesada x día	Kg / día	168.1	94.1	140.7	151.3	368.7	
4.2	Mano de obra							Promedio meses
4.2.1	Consumo de Hora hombre x tonelada	HH / Ton	86.0	60.0	72.0	84.0	78.0	78.0
5.0	Consumos		13110	3764	4924	6360		
5.1	Origeno	m3 / Kg ac.	0.028174	0.011884	0.022413	0.0110730	0.019898	
5.2	Gas	Kg / Kg ac.	0.008790	0.004712	0.005878	0.003885	0.005767	
		Kg / m3 de O2	0.3347	0.3966	0.2622	0.3508	0.289785	
5.3	Soldadura	% / Kg ac.	2.50%	1.83%	2.77%	2.83%	2.96%	
5.4	Mazda 90/20 (Agamir)	bot. / Kg sold.	0.036690	0.034272	0.035134	0.035632	0.035851	
		bot. / Kg ac.	0.000818	0.000861	0.000973	0.001008	0.000902	
5.5	Discos de desbaste	pzas / Kg ac.	0.002824	0.002788	0.003825	0.002900	0.003032	
5.6	Discos de corte	pzas / Kg ac.	0.001462	0.000922	0.001277	0.000888	0.001235	
5.7	Escobillas flap	pzas / Kg ac.	0.001325	0.001224	0.000889	0.000891	0.001146	
5.8	Escobillas de Hierro	pzas / Kg ac.	0.001655	0.001526	0.001208	0.001220	0.001470	
5.9	Líquidos penetrantes	pzas / Kg ac.	0.000094	0.000097	0.000087	0.000085	0.000084	
5.10	Indicador de Temperatura 100°C	pzas / Kg ac.	0.000080	0.000077	0.000087	0.000065	0.000074	
5.11	Spray Anti-incrustante	pzas / Kg ac.	0.000302	0.000277	0.000259	0.000284	0.000283	
5.12	Marcadore de metal	pzas / Kg ac.	0.000132	0.000118	0.000128	0.000138	0.000130	
5.13	Tiza yeso	pzas / Kg ac.	0.004390	0.003839	0.004325	0.004678	0.004365	
5.14	Cinta aviso peligro	pzas / Kg ac.	0.000057	0.000051	0.000056	0.000061	0.000057	
6.0	Costos x Tonelada (No incluye Utilidad)							Promedio meses
6.1	Costo por tonelada	\$ / Kg	0.700	0.700	0.630	0.630	0.630	0.630
6.2	Costo de Hora hombre	\$ / HH	3.80	8.56	5.64	4.39	5.02	5.02
6.3	Costo Consumibles	\$ / Cons.	3.39	3.11	3.11	3.11	3.11	3.11
6.4	Costo Total HH + Consumibles	\$ / (HH+Cons)	7.29	11.667	8.750	7.500	8.1	8.1
7.0	Costo Total (No incluye Utilidad)		366 765.81	136 659.88	112,011.61	154,888.30	633,645.82	

CONSUMO FABRICACION DE PLATAFORMA: " AMREDITH "

Proyecto FABRICACION DE PLATAFORMA / " AMREDITH " de 109' - 0" de profundidad de agua.
Nombre "AMREDITH"
Preparado por W.D. Huamán Q.
Plano de Referencia
Fecha 07/04/2012

Item	Descripción	Peso Parcial Kg.	Unl.	Estructura kg	Origeno m3	Gas kg.	Agarrá Bol. (10 m3)	Disco de abasta pza.	Disco Corte pza.	Disco Flap pza.	Escobillas pza.	Líquido para pintar pza.	Indicador Temp. 100°C pza.	Spray Anti-Incrustrante pza.	Maravador de metal pza.	Tiza Yeso pza.	Cinta aviso Peligro pza.
1.0	Castillo (Jacket)	324,510.2	kg.														
1.1	Paños	247,036.9	kg.	6,181	0,468	2,184	227	732	361	327	409	23	23	74	33	1,084	14
1.1.1	Paño Row' A "	88,498.1	kg.	2,214	2,316	775	81	259	129	117	146	8	6	27	12	388	5
1.1.2	Paño Row' B "	88,498.1	kg.	2,214	2,316	775	81	259	129	117	146	8	6	27	12	388	5
1.1.3	Paño 1 (superior)	34,351.2	kg.	860	899	301	32	100	50	45	67	3	3	10	5	151	2
1.1.4	Paño 2 (inferior)	35,689.5	kg.	893	934	313	33	104	62	47	69	3	3	11	5	157	2
1.2	Elevaciones	77,473.3	kg.	1,838	2,028	679	71	237	113	103	128	7	7	23	10	340	4
1.2.1	1ra. Elevación / +12 0'	18,205.2	kg.	456	477	158	17	53	27	24	30	2	2	5	2	80	1
1.2.2	2da. Elevación / -48' 0'	24,338.6	kg.	608	637	213	22	71	36	32	40	2	2	7	3	107	1
1.2.3	3ra. Elevación / -108' 0'	34,928.5	kg.	874	914	306	32	102	51	46	68	3	3	11	5	153	2
2.0	Sídel de Lanzamiento (Jacket Launch)	71,711.9	kg.	1,794	1,877	628	66	210	105	95	118	7	7	22	9	315	4
2.1	Sídel de Lanzamiento (Jacket launch) A2-B2	71,711.9	kg.	1,794	1,877	628	66	210	105	95	118	7	7	22	9	315	4
3.0	Misceláneas del Castillo (Jacket)	127,728.2	kg.	3,198	3,343	1,118	117	373	187	188	211	12	12	39	17	681	7
3.1	Mudmat (requerime 3ra Elev.)	9,576.3	kg.	250	261	87	9	29	15	13	17	1	1	3	1	44	1
3.2	Filtros (02 piezas)	36,140.9	kg.	904	946	317	33	106	53	48	60	3	3	11	5	159	2
3.3	Sistema de inundación (04 partes)	2,718.8	kg.	68	71	24	2	8	4	4	4	0	0	1	0	12	0
3.5	Conductores (18 pases)	72,666.7	kg.	1,823	1,907	638	67	213	107	97	121	7	7	22	10	320	4
3.6	Pt. de ref. en apoyos de áncoras	409.7	kg.	10	11	4	0	1	1	1	1	0	0	0	0	2	0
3.7	Instalación de áncora 459.0 lbs	0.0	kg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.8	Carcasas de base (04 pases)	1,138.7	kg.	28	30	10	1	3	2	2	2	0	0	0	0	5	0
3.9	Carcasas de Jábalo	4,478.0	kg.	112	117	39	4	13	7	6	7	0	0	1	1	20	0
4.0	Pilotes	195,228.4	kg.	3,764	2,320	920	128	640	180	238	288	19	19	54	23	788	10
4.1	Pilotes P1	43,423.5	kg.	837	516	205	29	120	40	53	66	4	4	12	5	171	2
4.2	Pilotes P2	44,839.3	kg.	865	533	211	30	124	41	55	68	4	4	12	5	177	2
4.3	Pilotes P3	44,839.3	kg.	865	533	211	30	124	41	55	68	4	4	12	5	177	2
4.4	Pilotes P4	31,063.1	kg.	599	369	146	21	86	29	38	47	3	3	9	4	122	2
4.5	Pilotes P5	31,063.1	kg.	599	369	146	21	86	29	38	47	3	3	9	4	122	2
5.0	Mesas	425,818.0	kg.	11,884	6,797	2,900	421	1,383	486	377	618	28	28	111	87	1,918	26
5.1	Mesa Inferior	99,736.2	kg.	2,734	2,213	580	96	378	126	88	119	7	7	26	13	427	6
5.1	Misceláneas Mesa Inferior	79,080.0	kg.	2,180	1,772	465	77	302	101	70	96	5	5	20	10	342	4
5.2	Mesa Superior	159,623.1	kg.	4519	1,768	620	161	463	166	142	195	10	10	42	22	747	10
5.2	Misceláneas Mesa Superior	86,199.6	kg.	2,441	954	335	87	250	83	77	105	6	6	23	12	403	5
6.0	PESO TOTAL (sin estructura)	1,142,798.8	kg.	28,788	22,741	7,810	1,031	3,486	1,411	1,310	1,688	96	98	323	149	4,888	66



Construcciones A. Sanguinetti S.A.

Division Off Shore Construction

EDT FABRICACION DE PLATAFORMA: " AMREDITH "
LISTADO DE CONSUMO

Proyecto FABRICACION DE PLATAFORMA " AMREDITH " de 105' - 0" de profundidad de agua.
Nombre "AMREDITH"
Preparado por W.O.HuamanQ
Plano de Referencia
Fecha 07/04/2012

Activity ID	WBS Code	Activity Name	Duration	Soldadura kg	Oxigeno m3	Gas kg	Agente (10 m3) Bot.	Disco desbaste pza.	Disco Corte pza.	Disco Flap pza.	Escobillas pza.	Kid Liquido penetrante pza.	Indicador Temp. 100°C pza.	Spray Anti-Inc/Umbra pza.	Marcador marial pza.	Tiza Yeso pza.	Cinta esbozo Peligro pza.
				S/ 8,07	S/ 1,05	S/ 2,36	S/ 108,86	S/ 8,04	S/ 6,08	S/ 26,36	S/ 28,50	S/ 113,12	S/ 41,81	S/ 11,89	S/ 7,59	S/ 0,04	S/ 49,85
1	PPA	PLATAFORMA PETROLERA "AMREDITH"	119														
2	PPA.1	GESTION DE PROYECTOS	119														
3	PPA.1.1	INICIACION	3														
4	A1000	Elaborar Acta de constitucion de comiteo (Project Charter)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	A1010	Elaborar el estudio de alcance del comiteo	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	PPA.1.2	PLANEAMIENTO	7														
8	A1020	Elaborar EDT	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	A1030	Elaborar cronograma	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	A1040	Elaborar presupuesto	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	PPA.1.2	MONITOREO Y CONTROL	106														
11	A1050	Controlar cronograma	106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	A1060	Controlar costos	106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	A1070	Elaborar reporte de performance del proyecto	106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	PPA.1.4	CIERRE	4														
16	A1080	Elaborar informe de cierre de comiteo	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	A1090	Realizar sesion de retroalimentacion	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	PPA.2	CASTILLO (JACINT)	89														
18	PPA.2.2	PANO A	33														
19	A1100	Habilitar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	0	2100	703	0,0	195	10	100	68	0	0	0	4	290	3
20	A1110	Armar y soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	1297	100	33	48,0	24	58	6	37	4	4	13	4	53	0
21	A1120	Mortar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	10	39	13	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	A1130	Alinear piernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	10	20	7	0,0	20	14	6	16	0	0	0	0	33	0
23	A1140	Soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	890	0	0	33,0	20	48	5	26	4	4	14	4	0	0
24	A1150	izar Pano A	2	10	60	20	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	2
25	PPA.2.3	PANO B	38														
26	A1160	Habilitar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	0	2100	703	0,0	195	10	100	68	0	0	0	4	290	3
27	A1170	Armar y soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	1297	100	33	48,0	24	58	6	37	4	4	13	4	53	0
28	A1180	Mortar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	10	39	13	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	A1190	Alinear piernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	10	20	7	0,0	20	14	6	16	0	0	0	0	33	0
30	A1200	Soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	890	0	0	33,0	20	48	5	26	4	4	14	4	0	0
31	A1210	Desmontar Pano B	1	0	30	10	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	A1220	Mortar e izar pano B	3	10	30	10	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	2
33	PPA.2.4	PANO 1	48														
34	A1230	Habilitar elevaciones, diagonales y verticales	7	0	830	277	0	78	5	36	41	0	0	0	2	121	1
35	A1240	Armar y soldar elevaciones, diagonales y verticales	6	530	30	10	20	8	20	4	6	2	2	5	2	15	0
36	A1250	Mortar elevaciones, diagonales y verticales	15	10	20	7	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
37	A1260	Alinear elevaciones, diagonales y verticales	15	10	20	7	0,5	8	5	4	5	0	0	0	0	15	0
38	A1270	Soldar elevaciones, diagonales y verticales	12	311	0	0	11	7	20	2	5	1	1	5	1	0	0
39	PPA.2.5	PANO 2	49														
40	A1280	Habilitar elevaciones, diagonales y verticales	7	0	857	285	0	80	5	37	43	0	0	0	2	127	1
41	A1290	Armar y soldar elevaciones, diagonales y verticales	6	547	35	12	20	8	22	4	6	2	2	5	2	15	0
42	A1300	Mortar elevaciones, diagonales y verticales	15	20	23	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
43	A1310	Alinear elevaciones, diagonales y verticales	15	20	20	7	1	8	5	4	5	0	0	0	0	15	0
44	A1320	Soldar elevaciones, diagonales y verticales	12	307	0	0	11	8	20	2	5	1	1	5	1	0	0
45	PPA.2.6	1RA ELEVACION	35														
46	A1330	Habilitar elevacion	4	0	420	142	0	40	3	15	18	0	0	0	1	60	0
47	A1340	Armar elevacion	4	20	19	6	1	5	7	2	3	0	0	0	1	10	0
48	A1350	Soldar estructura	3	225	0	0	8	4	7	2	3	1	1	3	0	0	0
49	A1360	Mortar elevacion	4	0	19	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
50	A1370	Alinear	4	15	19	6	1	4	3	2	3	0	0	0	0	10	0

51	A1380	PPA.2.6	Soldar perimetro elevacion	4	196	0	0	7	0	7	2	3	1	1	2	0	0	0
52		PPA.2.7	2DA ELEVACION	33														
53	A1380	PPA.2.7	Habilitar elevacion	6	0	558	186	0	54	3	24	25	0	0	0	1	85	0
54	A1400	PPA.2.7	Armar elevacion	6	30	30	10	1	6	10	2	6	0	0	0	1	12	0
55	A1410	PPA.2.7	Soldar estructura	4	310	0	0	11	6	10	2	3	1	1	4	0	0	0
56	A1420	PPA.2.7	Montar elevacion	4	0	25	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
57	A1430	PPA.2.7	Alinear	4	20	25	9	1	5	3	2	3	0	0	0	0	10	0
58	A1440	PPA.2.7	Soldar corrimo elevacion	4	250	0	0	8	0	10	2	3	1	1	3	1	0	0
59		PPA.2.8	3RA ELEVACION	38														
60	A1450	PPA.2.8	Habilitar elevacion	8	0	820	274	0	77	4	30	35	0	0	0	2	116	1
61	A1460	PPA.2.8	Armar elevacion	8	30	35	12	1	8	14	4	8	0	0	0	2	20	0
62	A1470	PPA.2.8	Soldar estructura	8	450	0	0	17	9	14	4	5	2	2	6	0	0	0
63	A1480	PPA.2.8	Montar elevacion	4	0	30	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
64	A1490	PPA.2.8	Alinear	4	20	30	10	0	7	5	4	5	0	0	0	0	18	0
65	A1500	PPA.2.8	Soldar perimetro elevacion	6	375	0	0	14	0	14	4	5	1	1	5	1	0	0
66		PPA.2.9	MUD MAT	28														
67	A1510	PPA.2.9	Habilitar mudmat	6	0	231	78	0	20	2	8	8	0	0	0	1	30	0
68	A1520	PPA.2.9	Armar mudmat	6	11	10	4	0.5	3	3	2	3	0	0	0	0	7	0
69	A1530	PPA.2.9	Soldar estructura	6	115	0	0	4	3	5	1	2	1	1	2	0	0	0
70	A1540	PPA.2.9	Montar mudmat	4	0	10	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
71	A1550	PPA.2.9	Alinear	2	12	10	3	0.5	3	2	1	2	0	0	0	0	7	0
72	A1560	PPA.2.9	Soldar corrimo mudmat	8	112	0	0	4	0	3	1	2	0	0	1	0	0	0
73		PPA.2.10	SKID DE LANZAMIENTO (JACKET LAUNCH)	28														
74	A1570	PPA.2.10	Habilitar skid de lanzamiento (Jacket Launch)	6	0	1734	586	0	165	12	65	80	0	0	0	3	240	2
75	A1580	PPA.2.10	Armar skid de lanzamiento (Jacket Launch)	8	30	75	21	1	15	26	8	12	0	0	0	3	40	0
76	A1590	PPA.2.10	Soldar piezas skid de lanzamiento (Jacket Launch)	6	934	0	0	34	15	28	8	11	4	4	11	0	0	0
77	A1600	PPA.2.10	Montar skid de lanzamiento (Jacket Launch)	8	0	35	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
78	A1610	PPA.2.10	Alinear	6	25	35	11	1	15	12	7	8	0	0	0	0	35	0
79	A1620	PPA.2.10	Soldar skid de lanzamiento (Jacket Launch)	8	808	0	0	30	0	27	7	8	3	3	11	3	0	0
80		PPA.2.11	FLOTADORES	28														
81	A1630	PPA.2.11	Habilitar 02 flotadores	6	0	850	289	0	80	8	32	40	0	0	0	3	125	1
82	A1640	PPA.2.11	Armar flotadores	8	15	35	12	0.3	10	18	6	8	0	0	0	2	19	0
83	A1650	PPA.2.11	Soldar estructura	10	870	0	0	32	6	18	5	6	3	3	11	0	0	0
84	A1660	PPA.2.11	Probar Estanqueidad	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	A1670	PPA.2.11	Montar flotadores	2	0	31	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
86	A1680	PPA.2.11	Alinear	2	20	31	8	0.7	8	9	5	8	0	0	0	0	15	0
87	A1690	PPA.2.11	Asesnar estructura	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
88		PPA.2.12	SISTEMA DE INUNDACION	20														
89	A1700	PPA.2.12	Habilitar tuberias sistema inundacion	6	0	50	16	0	4	1	2	2	0	0	0	0	8	0
90	A1710	PPA.2.12	Armar sistema inundacion	6	6	11	4	0	2	0	1	2	0	0	0	0	4	0
91	A1720	PPA.2.12	Montar	6	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
92	A1730	PPA.2.12	Alinear	4	4	5	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
93	A1740	PPA.2.12	Soldar tuberias	4	54	0	0	2	1	3	0	1	0	0	1	0	0	0
94	A1750	PPA.2.12	Instalar bridas, sojos y tapas	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95	A1760	PPA.2.12	Probar Estanqueidad	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96		PPA.2.13	CONDUCTORAS	18														
97	A1770	PPA.2.13	Habilitar 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'	4	0	1050	349	0	116	5	38	43	0	0	0	4	145	1
98	A1780	PPA.2.13	Habilitar 36 tapas de conductoras y 144 cartelas	1	0	700	245	0	67	5	26	38	0	0	0	2	110	1
99	A1790	PPA.2.13	Armar 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'	4	54	60	17	2	14	14	15	20	0	0	0	2	35	0
100	A1800	PPA.2.13	Montar y soldar 36 tapas de conductoras y 144 cartelas	2	722	50	15	26	8	45	9	10	0	0	6	0	0	0
101	A1810	PPA.2.13	Alinear y soldar 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'	8	1050	50	13	39	8	38	9	10	7	7	16	2	30	0
102	A1820	PPA.2.13	Montar en Jacket 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
103		PPA.3	PILOTAJE DE ANCLAJE	60														
104		PPA.3.1	PILOTES P-1	18														
105	A1830	PPA.3.1	Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.50" x 10' y 04 piezas 38"Ø x 1.00" x 45'	4	0	440	175	0	102	4	40	48	0	0	0	3	135	1
106	A1840	PPA.3.1	Armar y alinear 04 coños 38"Ø	2	10	76	30	1	18	4	13	18	0	0	0	2	36	1
107	A1850	PPA.3.1	Soldar 04 coños 38"Ø	4	827	0	0	28	0	32	0	0	4	4	12	0	0	0
108		PPA.3.2	PILOTES P-2	10														
109	A1860	PPA.3.2	Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.50" x 40'	2	0	330	131	0	78	4	34	41	0	0	0	2	82	1
110	A1870	PPA.3.2	Habilitar 04 conos guadores	2	0	203	80	0	38	4	13	18	0	0	0	2	72	0
111	A1880	PPA.3.2	Rotar y soldar 04 conos guadores	4	340	0	0	12	0	8	0	0	0	0	3	0	11	0
112	A1890	PPA.3.2	Armar y soldar 04 conos guadores en pilotes	4	525	0	0	18	8	25	8	9	4	4	9	1	12	1
113		PPA.3.3	PILOTES P-3	10														
114	A1900	PPA.3.3	Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.50" x 40'	2	0	330	131	0	78	4	34	41	0	0	0	2	82	1
115	A1910	PPA.3.3	Habilitar 04 conos guadores	2	0	203	80	0	38	4	13	18	0	0	0	2	72	0
116	A1920	PPA.3.3	Rotar y soldar 04 conos guadores	4	340	0	0	12	0	8	0	0	0	0	3	0	11	0
117	A1930	PPA.3.3	Armar y soldar 04 conos guadores en pilotes	4	525	0	0	18	8	25	8	9	4	4	9	1	12	1
118		PPA.3.4	PILOTES P-4	10														
119	A1940	PPA.3.4	Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.00" x 40'	2	0	249	99	0	50	3	24	27	0	0	0	2	64	1
120	A1950	PPA.3.4	Habilitar 04 conos guadores	2	0	120	47	0	28	3	9	14	0	0	0	1	48	0

121	A1960	PPA.3.4	Roller y soldar 04 conos guidores	4	235	0	0	8	0	8	0	0	0	0	3	0	0
122	A1970	PPA.3.4	Armar y soldar 04 conos guidores en pilotes	4	364	0	0	13	8	15	5	6	3	3	6	1	8
123		PPA.3.5	PILOTES P-6	19													
124	A1980	PPA.3.5	Habilitar 04 mesas 3810 x 1.00' x 40'	2	0	246	99	0	50	3	24	27	0	0	0	2	64
125	A1990	PPA.3.5	Habilitar 04 conos guidores	2	0	120	47	0	28	3	9	14	0	0	0	1	48
126	A2000	PPA.3.5	Roller y soldar 04 conos guidores	4	235	0	0	8	0	8	0	0	0	3	0	0	0
127	A2010	PPA.3.5	Armar y soldar 04 conos guidores en pilotes	4	364	0	0	13	8	15	5	6	3	3	6	1	8
128		PPA.4	MEBAS	68													
129		PPA.4.1	MEBA INFERIOR	48													
130	A2020	PPA.4.1	Habilitar mesa inferior	12	0	2190	574	0	442	16	77	86	0	0	0	12	355
131	A2030	PPA.4.1	Armar mesa inferior	12	204	1610	422	7	206	12	57	78	0	0	0	7	246
132	A2040	PPA.4.1	Alinear	10	30	185	49	1	32	11	24	39	0	0	0	0	165
133	A2050	PPA.4.1	Soldar estructura	16	3230	0	0	92	0	113	0	0	8	8	28	2	0
134	A2060	PPA.4.1	Voltear mesa inferior	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	A2070	PPA.4.1	Instalar y soldar miscelaneos	10	1460	0	0	73	0	75	0	0	4	4	18	2	0
136		PPA.4.2	MEBA SUPERIOR	68													
137	A2080	PPA.4.2	Habilitar mesa superior	15	0	1664	584	0	462	18	97	129	0	0	0	17	568
138	A2090	PPA.4.2	Armar mesa superior	15	240	964	338	9	219	12	76	110	0	0	0	11	418
139	A2100	PPA.4.2	Alinear	10	30	94	33	1	32	13	46	61	0	0	0	0	164
140	A2110	PPA.4.2	Soldar estructura	16	4230	0	0	150	0	118	0	0	10	10	38	3	0
141	A2120	PPA.4.2	Voltear mesa superior	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
142	A2130	PPA.4.2	Unir estructura	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
143	A2140	PPA.4.2	Instalar y soldar miscelaneos	10	2460	0	0	88	0	77	0	0	6	6	27	3	0
144		PPA.5	ARENADO Y PINTADO	42													
145		PPA.5.1	JACKET	11													
146	A2150	PPA.5.1	Hidrolavado de jacket	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
147	A2160	PPA.5.1	Arenado de jacket	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
148	A2170	PPA.5.1	Pintado de jacket	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
149		PPA.5.2	MEBA INFERIOR	18													
150	A2180	PPA.5.2	Hidrolavado de mesa inferior	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
151	A2190	PPA.5.2	Arenado de mesa inferior	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
152	A2200	PPA.5.2	Pintado de mesa inferior	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
153		PPA.5.3	MEBA SUPERIOR	18													
154	A2210	PPA.5.3	Hidrolavado de mesa superior	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
155	A2220	PPA.5.3	Arenado de mesa superior	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
156	A2230	PPA.5.3	Pintado de mesa superior	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
157		PPA.6	CIERRE	6													
158		PPA.6.1	ENTREGA DE PROYECTO	8													
159	A2240	PPA.6.1	Entregar Castillo (jacket)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	A2250	PPA.6.1	Entregar Mesa Inferior y Mesa Superior	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
161	A2260	PPA.6.1	Entregar Pilotes de Anclaje	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Construcciones A. Magallanes S.A.

Division Off Shore Construction

EDT FABRICACION DE PLATAFORMA: " AMIREDDITH " LISTADO DE COSTO MATERIALES

Proyecto FABRICACION DE PLATAFORMA / " AMIREDDITH " de 108' - 0" de profundidad de agua.
 Nombre "AMIREDDITH"
 Preparado por W.O.Huamán Q.
 Plano de Referencia
 Fecha 07/04/2012

Activity ID	WBS Code	Activity Name	Duration	Soldadura kg	Oxigeno m3	Gas kg.	Agamix (10 m3) Bol.	Discos desbaste pza.	Disco Corte pza.	Disco Flap pza.	Escobillas pza.	Kid Liquido penetrantes pza.	Indicador Temp. 100°C pza.	Spray Anti-incrustante pza.	Marcador de metal pza.	Tiza Yeso pza.	Cinta avioo Peligro pza.	Costo Actividad \$/.
				\$/ 8.07	\$/ 1.05	\$/ 2.36	\$/ 108.96	\$/ 8.04	\$/ 8.08	\$/ 26.36	\$/ 26.50	\$/ 113.12	\$/ 41.81	\$/ 11.88	\$/ 7.58	\$/ 0.04	\$/ 48.65	\$/ 628.004.96
1	PPA	PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDDITH"	119															\$/ 0.00
2	PPA.1	GESTION DE PROYECTOS	119															\$/ 0.00
3	PPA.1.1	INICIACION	3															\$/ 0.00
4	A1000	Elaborar Acta de constitucion de proyecto (Project Charter)	2	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00
5	A1010	Elaborar enunciado de alcance del proyecto	2	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00
6	PPA.1.2	PLANEAMIENTO	7															\$/ 0.00
7	A1020	Elaborar EDT	2	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00
8	A1030	Elaborar cronograma	4	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00
9	A1040	Elaborar presupuesto	4	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00
10	PPA.1.2	MONITOREO Y CONTROL	105															\$/ 0.00
11	A1050	Controlar cronograma	105	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00
12	A1060	Controlar costos	105	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00
13	A1070	Elaborar reporte de performance del proyecto	105	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00
14	PPA.1.4	CIERRE	4															\$/ 0.00
15	A1080	Elaborar informe de cierre de proyecto	3	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00
16	A1090	Realizar sesion de retroalimentacion	1	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00
17	PPA.2	JACKET	88															\$/ 148.95
18	PPA.2.2	PAÑO A	33															\$/ 10.277.95
19	A1100	Habilitar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	\$/ 0.00	\$/ 2.205.00	\$/ 1.659.08	\$/ 0.00	\$/ 1.567.80	\$/ 80.80	\$/ 2.636.00	\$/ 1.838.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 30.32	\$/ 11.80	\$/ 0.00	\$/ 0.00
20	A1110	Armar y soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	\$/ 10.466.79	\$/ 105.00	\$/ 77.88	\$/ 5.230.08	\$/ 192.96	\$/ 468.64	\$/ 158.16	\$/ 1.054.50	\$/ 452.48	\$/ 167.24	\$/ 154.57	\$/ 30.32	\$/ 2.12	\$/ 0.00	\$/ 0.00
21	A1120	Montar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	\$/ 80.70	\$/ 40.95	\$/ 30.68	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 1.007.62
22	A1130	Alinear piernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	\$/ 80.70	\$/ 21.00	\$/ 16.52	\$/ 3.596.68	\$/ 160.80	\$/ 387.84	\$/ 131.80	\$/ 741.00	\$/ 452.48	\$/ 167.24	\$/ 166.46	\$/ 30.32	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00
23	A1140	Soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	\$/ 7.182.30	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 290.72
24	A1150	lzar Paño A	2	\$/ 80.70	\$/ 63.00	\$/ 47.20	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 10.277.95
25	PPA.2.3	PAÑO B	36															\$/ 152.33
26	A1160	Habilitar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	\$/ 0.00	\$/ 2.205.00	\$/ 1.659.08	\$/ 0.00	\$/ 1.567.80	\$/ 80.80	\$/ 2.636.00	\$/ 1.838.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 30.32	\$/ 11.80	\$/ 0.00	\$/ 0.00
27	A1170	Armar y soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	\$/ 10.466.79	\$/ 105.00	\$/ 77.88	\$/ 5.230.08	\$/ 192.96	\$/ 468.64	\$/ 158.16	\$/ 1.054.50	\$/ 452.48	\$/ 167.24	\$/ 154.57	\$/ 30.32	\$/ 2.12	\$/ 0.00	\$/ 0.00
28	A1180	Montar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	\$/ 80.70	\$/ 40.95	\$/ 30.68	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 1.007.62
29	A1190	Alinear piernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	\$/ 80.70	\$/ 21.00	\$/ 16.52	\$/ 3.596.68	\$/ 160.80	\$/ 387.84	\$/ 131.80	\$/ 741.00	\$/ 452.48	\$/ 167.24	\$/ 166.46	\$/ 30.32	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00
30	A1200	Soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	\$/ 7.182.30	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 13.015.82
31	A1210	Desmontar Paño B	1	\$/ 0.00	\$/ 31.50	\$/ 23.60	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 55.10
32	A1220	Montar e lzar paño B	3	\$/ 80.70	\$/ 31.50	\$/ 23.60	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 235.82
33	PPA.2.4	PAÑO 1	48															\$/ 4.379.85
34	A1230	Habilitar elevaciones, diagonales y verticales	7	\$/ 0.00	\$/ 871.50	\$/ 653.72	\$/ 0.00	\$/ 627.12	\$/ 40.40	\$/ 948.96	\$/ 1.168.50	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 15.16	\$/ 4.64	\$/ 0.85	\$/ 0.00
35	A1240	Armar y soldar elevaciones, diagonales y verticales	6	\$/ 4.277.10	\$/ 31.50	\$/ 23.60	\$/ 2.179.20	\$/ 64.32	\$/ 161.60	\$/ 105.44	\$/ 171.00	\$/ 226.24	\$/ 83.62	\$/ 59.45	\$/ 15.16	\$/ 0.60	\$/ 0.00	\$/ 0.00
36	A1250	Montar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	15	\$/ 80.70	\$/ 21.00	\$/ 16.52	\$/ 54.48	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 222.35
37	A1260	Alinear elevaciones, diagonales y verticales	15	\$/ 80.70	\$/ 21.00	\$/ 16.52	\$/ 54.48	\$/ 64.32	\$/ 40.40	\$/ 105.44	\$/ 142.50	\$/ 113.12	\$/ 41.81	\$/ 59.45	\$/ 7.58	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 4.343.36
38	A1270	Soldar elevaciones, diagonales y verticales	12	\$/ 2.509.77	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 56.28	\$/ 161.60	\$/ 52.72	\$/ 142.50	\$/ 113.12	\$/ 41.81	\$/ 59.45	\$/ 7.58	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 4.529.12
39	PPA.2.5	PAÑO 2	49															\$/ 5.754.04
40	A1280	Habilitar elevaciones, diagonales y verticales	7	\$/ 0.00	\$/ 899.85	\$/ 674.96	\$/ 0.00	\$/ 643.20	\$/ 40.40	\$/ 975.32	\$/ 1.225.50	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 15.16	\$/ 0.60	\$/ 0.00	\$/ 0.00
41	A1290	Armar y soldar elevaciones, diagonales y verticales	6	\$/ 4.414.29	\$/ 36.75	\$/ 28.32	\$/ 2.179.20	\$/ 64.32	\$/ 177.76	\$/ 105.44	\$/ 171.00	\$/ 226.24	\$/ 83.62	\$/ 59.45	\$/ 15.16	\$/ 0.60	\$/ 0.00	\$/ 0.00
42	A1300	Montar elevaciones, diagonales y verticales	15	\$/ 161.40	\$/ 24.15	\$/ 18.88	\$/ 108.96	\$/ 64.32	\$/ 40.40	\$/ 105.44	\$/ 142.50	\$/ 113.12	\$/ 41.81	\$/ 59.45	\$/ 7.58	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 661.14
43	A1310	Alinear elevaciones, diagonales y verticales	15	\$/ 161.40	\$/ 21.00	\$/ 16.52	\$/ 108.96	\$/ 64.32	\$/ 161.60	\$/ 52.72	\$/ 142.50	\$/ 113.12	\$/ 41.81	\$/ 59.45	\$/ 7.58	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 4.319.15
44	A1320	Soldar elevaciones, diagonales y verticales	12	\$/ 2.477.49	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 1.198.56	\$/ 64.32	\$/ 161.60	\$/ 52.72	\$/ 142.50	\$/ 113.12	\$/ 41.81	\$/ 59.45	\$/ 7.58	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 2.066.70
45	PPA.2.6	1RA ELEVACION	36															\$/ 547.43
46	A1330	Habilitar elevacion	4	\$/ 0.00	\$/ 441.00	\$/ 335.12	\$/ 0.00	\$/ 321.60	\$/ 24.24	\$/ 421.76	\$/ 513.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 7.58	\$/ 0.40	\$/ 0.00	\$/ 0.00
47	A1340	Armar elevacion	4	\$/ 161.40	\$/ 19.95	\$/ 14.16	\$/ 108.96	\$/ 32.16	\$/ 56.56	\$/ 52.72	\$/ 85.50	\$/ 113.12	\$/ 41.81	\$/ 35.67	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00
48	A1350	Soldar estructura	3	\$/ 1.815.75	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 871.68	\$/ 32.16	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 83.76
49	A1360	Montar elevacion	4	\$/ 0.00	\$/ 19.95	\$/ 14.16	\$/ 108.96	\$/ 32.16	\$/ 24.24	\$/ 52.72	\$/ 85.50	\$/ 113.12	\$/ 41.81	\$/ 23.78	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 459.14
50	A1370	Alinear	4	\$/ 1.581.72	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 762.72	\$/ 0.00	\$/ 56.56	\$/ 52.72	\$/ 85.50	\$/ 113.12	\$/ 41.81	\$/ 23.78	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 2.717.83
51	A1380	Soldar perimetro elevacion	4	\$/ 1.581.72	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 762.72	\$/ 0.00	\$/ 56.56	\$/ 52.72	\$/ 85.50	\$/ 113.12	\$/ 41.81	\$/ 23.78	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 2.839.38
52	PPA.2.7	2DA ELEVACION	33															\$/ 766.96
53	A1390	Habilitar elevacion	6	\$/ 0.00	\$/ 585.90	\$/ 438.96	\$/ 0.00	\$/ 434.16	\$/ 24.24	\$/ 632.64	\$/ 712.50	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 7.58	\$/ 0.48	\$/ 0.00	\$/ 0.00
54	A1400	Armar elevacion	6	\$/ 242.10	\$/ 31.50	\$/ 23.60	\$/ 108.96	\$/ 48.24	\$/ 80.80	\$/ 52.72	\$/ 85.50	\$/ 113.12	\$/ 41.81	\$/ 47.56	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 4.170.01
55	A1410	Soldar estructura	4	\$/ 2.501.70	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 1.198.56											

72	A1560	PPA.2.9	Soldar perimetro mudmat	8	S/. 903.84	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 435.84	S/. 0.00	S/. 24.24	S/. 26.36	S/. 57.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 11.89	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1,459.17
73		PPA.2.10	JACKET LAUNCH	26															
74	A1570	PPA.2.10	Habilitar jacket launch	6	S/. 0.00	S/. 1,820.70	S/. 1,380.80	S/. 0.00	S/. 1,326.60	S/. 96.96	S/. 1,713.40	S/. 2,280.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 22.74	S/. 9.60	S/. 99.30	S/. 6,749.90
75	A1580	PPA.2.10	Armar jacket launch	8	S/. 242.10	S/. 78.75	S/. 49.56	S/. 108.96	S/. 120.60	S/. 210.08	S/. 210.88	S/. 342.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 22.74	S/. 1.60	S/. 0.00	S/. 1,387.27
76	A1590	PPA.2.10	Soldar piezas jacket launch	6	S/. 7,537.38	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 3,704.64	S/. 120.60	S/. 226.24	S/. 210.88	S/. 313.50	S/. 452.48	S/. 167.24	S/. 130.79	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 12,863.75
77	A1600	PPA.2.10	Montar jacket launch	8	S/. 0.00	S/. 36.75	S/. 28.32	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1,004.90
78	A1610	PPA.2.10	Alinear	6	S/. 201.75	S/. 36.75	S/. 25.96	S/. 108.96	S/. 120.60	S/. 96.96	S/. 184.52	S/. 228.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1,004.90
79	A1620	PPA.2.10	Soldar jacket launch	8	S/. 6,520.56	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 3,268.80	S/. 0.00	S/. 218.16	S/. 184.52	S/. 228.00	S/. 339.36	S/. 125.43	S/. 130.79	S/. 22.74	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 11,038.36
80		PPA.2.11	FLOTADORES	26															
81	A1630	PPA.2.11	Habilitar 02 flotadores	6	S/. 0.00	S/. 892.50	S/. 682.04	S/. 0.00	S/. 643.20	S/. 64.64	S/. 843.52	S/. 1,140.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 22.74	S/. 5.00	S/. 49.85	S/. 4,343.29
82	A1640	PPA.2.11	Armar flotadores	8	S/. 121.05	S/. 36.75	S/. 28.32	S/. 32.89	S/. 80.40	S/. 145.44	S/. 158.16	S/. 228.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.16	S/. 0.76	S/. 0.00	S/. 846.73
83	A1650	PPA.2.11	Soldar estructura	10	S/. 7,020.90	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 3,486.72	S/. 64.32	S/. 145.44	S/. 131.80	S/. 171.00	S/. 339.36	S/. 125.43	S/. 130.79	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 11,615.76
84	A1660	PPA.2.11	Probar Estanqueidad	4	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
85	A1670	PPA.2.11	Montar flotadores	2	S/. 0.00	S/. 32.55	S/. 18.88	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 101.08
86	A1680	PPA.2.11	Alinear	2	S/. 161.40	S/. 32.55	S/. 18.88	S/. 76.27	S/. 64.32	S/. 72.72	S/. 131.80	S/. 171.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 729.54
87	A1690	PPA.2.11	Asegurar estructura	2	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
88		PPA.2.12	SISTEMA DE INUNDACION	20															
89	A1700	PPA.2.12	Habilitar tuberías sistema inundacion	6	S/. 0.00	S/. 52.50	S/. 37.76	S/. 0.00	S/. 32.16	S/. 8.08	S/. 52.72	S/. 57.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.32	S/. 0.00	S/. 240.54
90	A1710	PPA.2.12	Armar sistema inundacion	6	S/. 48.42	S/. 11.55	S/. 9.44	S/. 0.00	S/. 16.08	S/. 0.00	S/. 26.36	S/. 57.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.16	S/. 0.00	S/. 169.01
91	A1720	PPA.2.12	Montar	6	S/. 0.00	S/. 5.25	S/. 4.72	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	
92	A1730	PPA.2.12	Alinear	4	S/. 32.28	S/. 5.25	S/. 4.72	S/. 0.00	S/. 8.04	S/. 0.00	S/. 26.36	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 78.85
93	A1740	PPA.2.12	Soldar tuberías	4	S/. 435.78	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 217.92	S/. 8.04	S/. 24.24	S/. 0.00	S/. 28.50	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 32.28
94	A1750	PPA.2.12	Instalar bridas, sellos y tapas	4	S/. 32.28	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
95	A1760	PPA.2.12	Probar Estanqueidad	4	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
96		PPA.2.13	CONDUCTORAS	18															
97	A1770	PPA.2.13	Habilitar 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'	4	S/. 0.00	S/. 1,102.50	S/. 823.64	S/. 0.00	S/. 932.64	S/. 40.40	S/. 1,001.68	S/. 1,225.50	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 30.32	S/. 5.60	S/. 49.85	S/. 5,212.13
98	A1780	PPA.2.13	Habilitar 36 tapas de conductoras y 144 cartelas	1	S/. 0.00	S/. 735.00	S/. 578.20	S/. 0.00	S/. 538.68	S/. 40.40	S/. 685.36	S/. 1,083.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.16	S/. 4.40	S/. 49.85	S/. 3,729.85
99	A1790	PPA.2.13	Armar 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'	4	S/. 435.78	S/. 63.00	S/. 40.12	S/. 217.92	S/. 112.56	S/. 113.12	S/. 395.40	S/. 570.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.16	S/. 1.40	S/. 0.00	S/. 9,788.90
100	A1800	PPA.2.13	Montar y soldar 36 tapas de conductoras y 144 cartelas	2	S/. 5,826.54	S/. 52.50	S/. 35.40	S/. 2,832.96	S/. 64.32	S/. 237.24	S/. 285.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 71.34	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1,290.83
101	A1810	PPA.2.13	Alinear y soldar 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'	8	S/. 8,473.50	S/. 52.50	S/. 30.68	S/. 4,249.44	S/. 64.32	S/. 307.04	S/. 237.24	S/. 285.00	S/. 791.84	S/. 292.67	S/. 190.24	S/. 15.16	S/. 1.20	S/. 0.00	S/. 99.30
102	A1820	PPA.2.13	Montar en Jacket 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'	6	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 99.30
103		PPA.3	PILOTAJE DE ANCLAJE	60															
104		PPA.3.1	PILOTES P-1	10															
105	A1830	PPA.3.1	Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.50" x 10' y 04 piezas 38"Ø x 1.00" x 4'	4	S/. 0.00	S/. 462.00	S/. 413.00	S/. 0.00	S/. 820.06	S/. 32.32	S/. 1,054.40	S/. 1,368.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 22.74	S/. 5.40	S/. 49.85	S/. 4,227.59
106	A1840	PPA.3.1	Armar y alinear 04 pilotes 38"Ø	2	S/. 80.70	S/. 79.80	S/. 70.80	S/. 108.96	S/. 144.72	S/. 32.32	S/. 342.68	S/. 513.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.16	S/. 1.44	S/. 49.85	S/. 4,339.23
107	A1850	PPA.3.1	Soldar 04 pilotes 38"Ø	4	S/. 6,673.89	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 3,050.88	S/. 0.00	S/. 258.56	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 452.48	S/. 167.24	S/. 142.88	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 10,745.73
108		PPA.3.2	PILOTES P-2	10															
109	A1860	PPA.3.2	Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.50" x 40'	2	S/. 0.00	S/. 346.50	S/. 309.16	S/. 0.00	S/. 627.12	S/. 32.32	S/. 896.24	S/. 1,168.50	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.16	S/. 3.28	S/. 49.85	S/. 3,447.93
110	A1870	PPA.3.2	Habilitar 04 conos guialdres	2	S/. 0.00	S/. 213.15	S/. 188.80	S/. 0.00	S/. 305.52	S/. 32.32	S/. 342.68	S/. 513.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.16	S/. 2.88	S/. 0.00	S/. 1,613.51
111	A1880	PPA.3.2	Rolar y soldar 04 conos guialdres	4	S/. 2,743.80	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1,307.52	S/. 0.00	S/. 64.64	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 35.87	S/. 0.44	S/. 0.00	S/. 4,152.07	
112	A1890	PPA.3.2	Armar y soldar 04 conos guialdres en pilotes	4	S/. 4,236.75	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1,961.28	S/. 64.32	S/. 202.00	S/. 210.88	S/. 256.50	S/. 452.48	S/. 167.24	S/. 107.01	S/. 7.58	S/. 0.48	S/. 49.85	S/. 7,716.17
113		PPA.3.3	PILOTES P-3	10															
114	A1900	PPA.3.3	Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.50" x 40'	2	S/. 0.00	S/. 346.50	S/. 309.16	S/. 0.00	S/. 627.12	S/. 32.32	S/. 896.24	S/. 1,168.50	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.16	S/. 3.28	S/. 49.85	S/. 3,447.93
115	A1910	PPA.3.3	Habilitar 04 conos guialdres	2	S/. 0.00	S/. 213.15	S/. 188.80	S/. 0.00	S/. 305.52	S/. 32.32	S/. 342.68	S/. 513.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.16	S/. 2.88	S/. 0.00	S/. 1,613.51
116	A1920	PPA.3.3	Rolar y soldar 04 conos guialdres	4	S/. 2,743.80	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1,307.52	S/. 0.00	S/. 64.64	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 35.87	S/. 0.44	S/. 0.00	S/. 4,152.07	
117	A1930	PPA.3.3	Armar y soldar 04 conos guialdres en pilotes	4	S/. 4,236.75	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1,961.28	S/. 64.32	S/. 202.00	S/. 210.88	S/. 256.50	S/. 452.48	S/. 167.24	S/. 107.01	S/. 7.58	S/. 0.48	S/. 49.85	S/. 7,716.17
118		PPA.3.4	PILOTES P-4	10															
119	A1940	PPA.3.4	Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.00" x 40'	2	S/. 0.00	S/. 261.45	S/. 233.64	S/. 0.00	S/. 402.00	S/. 24.24	S/. 632.64	S/. 769.50	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.16	S/. 2.56	S/. 49.85	S/. 2,390.84
120	A1950	PPA.3.4	Habilitar 04 conos guialdres	2	S/. 0.00	S/. 126.00	S/. 110.92	S/. 0.00	S/. 225.12	S/. 24.24	S/. 237.24	S/. 396.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 7.58	S/. 1.82	S/. 0.00	S/. 1,132.02
121	A1960	PPA.3.4	Rolar y soldar 04 conos guialdres	4	S/. 1,896.45	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 871.68	S/. 0.00	S/. 64.64	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 35.87	S/. 0.44	S/. 0.00	S/. 2,868.44	
122	A1970	PPA.3.4	Armar y soldar 04 conos guialdres en pilotes	4	S/. 2,937.48	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1,416.48	S/. 64.32	S/. 121.20	S/. 131.80	S/. 171.00	S/. 339.36	S/. 125.43	S/. 71.34	S/. 7.58	S/. 0.32	S/. 49.85	S/. 5,435.96
123		PPA.3.5	PILOTES P-5	10															
124	A1980	PPA.3.5	Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.00" x 40'	2	S/. 0.00	S/. 261.45	S/. 233.64	S/. 0.00	S/. 402.00	S/. 24.24	S/. 632.64	S/. 769.50	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.16	S/. 2.56	S/. 49.85	S/. 2,390.84



Construcciones A. Maggolo S.A.

Division Off Shore Construction

Estimacion Horas-Hombre

Proyecto FABRICACION DE PLATAFORMA / " AMIREDITH " de 109' - 0' de profundidad de agua.
 Nombre "AMIREDITH"
 Preparado por W.O.HuemanO.
 Plano de Referencia
 Fecha 07/04/2012

Ubicación	Descripción	Peso (kg)	Ø (pulg)	(pulg)	S (mm)	Juntas		Bordec	Habilitar hr	Amar hr	Soldar nivel hr	Montar hr	Alinear hr	Soldar altura hr	Observación
						Nivel	Altura								
PAÑO "A"	Tubo de 20" x 1.0" w.t.	15,112.68	20.00	1.000	1595.9	2	6	10	35.1	16.0	21.5	12.0	12.0	113.7	Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
	Pl Interior 29"Ø x 3/4" Ac. A-36	254.91							3.0	4.0	8.0	0.0	0.0	0.0	Estimado
	Tubo de 12" x 0.75" w.t.	1,308.86	12.00	0.750	957.6	0	2	2	4.1	0.0	0.0	2.0	2.0	13.2	Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
	Tubo de 26" x 0.5" w.t.	17,674.26	26.00	0.500	2074.7	4	12	20	88.4	16.0	16.8	12.0	12.0	88.5	Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
	Tubo de 42" x 1.00" w.t. y 1.25" w.t.	54,147.40	42.00	1.250	3351.5	4	8	28	231.9	64.0	90.4	80.0	80.0	289.4	Cald. 1.25" tky-bisel.20, transicion Ø8. Sold. Alt. 1.00" smaw/caw. altura
									362	100	137	106	108	505	
PAÑO "B"	Tubo de 20" x 1.0" w.t.	15,112.68	20.00	1.000	1595.9	2	6	10	35.1	16.0	21.5	12.0	12.0	113.7	Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
	Pl Interior 29"Ø x 3/4" Ac. A-36	254.91							3.0	4.0	8.0	0.0	0.0	0.0	Estimado
	Tubo de 12" x 0.75" w.t.	1,308.86	12.00	0.750	957.6	0	2	2	4.1	0.0	0.0	2.0	2.0	13.2	Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
	Tubo de 26" x 0.5" w.t.	17,674.26	26.00	0.500	2074.7	4	12	20	88.4	16.0	16.8	12.0	12.0	88.5	Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
	Tubo de 42" x 1.00" w.t. y 1.25" w.t.	54,147.40	42.00	1.250	3351.5	4	8	28	231.9	64.0	90.4	80.0	80.0	289.4	Cald. 1.25" Sold. Alt. 1.00" smaw/caw. altura
									362	100	137	106	108	505	
PAÑO "1"	Tubo de 20" x 1.0" w.t.	15,113.16	20.00	1.000	1595.9	2	6	10	35.1	16.0	21.5	12.0	12.0	113.7	Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
	Pl Interior 29"Ø x 3/4" Ac. A-36	254.91							3.0	4.0	8.0	0.0	0.0	0.0	Estimado
	Tubo de 12" x 0.75" w.t.	1,308.86	12.00	0.750	957.6	0	2	2	4.1	0.0	0.0	2.0	2.0	13.2	Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
	Tubo de 26" x 0.5" w.t.	17,674.26	26.00	0.500	2074.7	4	12	20	88.4	16.0	16.8	12.0	12.0	88.5	Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
										131	38	46	26	28	215
PAÑO "2"	Tubo de 20" x 1.0" w.t.	15,113.16	20.00	1.000	1595.9	2	6	10	35.1	16.0	21.5	12.0	12.0	113.7	Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
	Pl Interior 29"Ø x 3/4" Ac. A-36	254.91							3.0	4.0	8.0	0.0	0.0	0.0	Estimado
	Tubo de 12" x 0.75" w.t.	2,647.14	12.00	0.750	957.6	0	4	4	8.2	0.0	0.0	4.0	4.0	26.4	Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
	Tubo de 26" x 0.5" w.t.	17,674.26	26.00	0.500	2074.7	4	12	20	88.4	16.0	16.8	12.0	12.0	88.5	Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
										135	38	48	28	28	229
1RA ELEV.	Cemento Pl. de 4' x 8' x 1/2" Ac. A-36	2,067.28							72.0	72	72.0	0	0	0.0	Estimado
	Tubo de 16" x 0.5" w.t.	3,781.69	16.00	0.500	1276.7	0	72	72	195.8	0	0.0	54	54	326.9	Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
	Tubo de 18" x 0.50" w.t.	6,525.84	18.00	0.500	1436.3	2	8	12	36.7	24	5.8	24	24	40.9	Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
	Tubo de 20" x 0.50" w.t.	5,830.37	20.00	0.500	1595.9	3	12	16	54.4	24	10.3	28	28	68.1	Sold. Nivel. tope 01, tky 02. Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
										359	120	88	108	108	436
2DA ELEV.	Cemento Pl. de 4' x 8' x 1/2" Ac. A-36	2,067.28							72.0	72	72.0	0	0	0.0	Estimado
	Pl. de 27" x 12" x 1/2" Ac. A-36	83.36							4.0	0	0.0	2	2	4.0	Estimado
	Tubo de 16" x 0.375" w.t.	6,798.64	16.00	0.375	1276.7	36	24	60	163.2	18	82.9	48	48	98.8	Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
	Tubo de 18" x 0.50" w.t.	8,775.40	18.00	0.500	1436.3	15	4	20	61.2	60	47.6	8	16	20.4	Extremo soldado. Sold. Nivel. tope 01 tky 14. Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
	Tubo de 20" x 0.50" w.t.	6,614.93	20.00	0.500	1595.9	2	4	8	27.2	24	6.4	8	16	22.7	Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
									328	174	218	66	82	146	
3RA ELEV.	Cemento Pl. de 4' x 8' x 1/2" Ac. A-36	2,067.28							72.0	72	72.0	0	0	0.0	Estimado
	Tubo de 16" x 0.375" w.t.	1,129.80	16.00	0.375	1276.7	36	0	36	97.9	18	92.8	0	0	0.0	Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
	Tubo de 18" x 0.50" w.t.	23,655.28	18.00	0.500	1436.3	15	22	38	116.3	60	47.6	52	52	112.4	Extremo soldado. Sold. Nivel. tope 01 tky 14. Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
	Tubo de 20" x 0.50" w.t.	8,076.16	20.00	0.500	1595.9	2	4	8	27.2	24	6.4	8	16	22.7	Sold. Alt. smaw/caw. altura. tky
										313	174	218	60	68	135
ANODO	Pl. de 1/2" de 13" x 5" (A 24 anodos)	409.71							96.0	0	49.0	0	0	0.0	El montaje se va a considerar cuando montemos el anodo.
									88	0	48	0	0	0	
CANCAMO IZA	Pl. de 1 1/2" de 4' x 8' / API 2H	889.15							16	0	0	8	8	16	Estimado. Considerado en 1ra Elevacion
	Pl. de 1 1/4" de 8' x 8' / API 2H	87.33							16	8	16	0	0	0	Estimado. Considerado en 1ra Elevacion
	Pl. de 3/4" de 13" x 20" / API 2H	167.23							4	4	4	0	0	0	Estimado. Considerado en 1ra Elevacion
									36	12	20	8	8	16	
CANCAMO JAL	Pl. de 1 1/2" (16 piezas difer. medidas)	2,545.50							46	16	64	4	4	8	Estimado. Considerado en 3ra Elevacion
	Pl. de 2" de 20" x 26" Topes	200.68							4	2	8	0	0	0	Estimado. Considerado en 3ra Elevacion
	Pl. de 1 1/2" de 28" x 151.5" / API 2H	1,637.05							4	0	0	2	2	8	Estimado. Considerado en 3ra Elevacion
	Pl. de 1" de 18" x 16" / API 2H	65.86							2	0	0	2	2	4	Estimado. Considerado en 3ra Elevacion
	Pl. de 1/2" de 15" x 15" / API 2H	28.94							2	0	0	1	1	2	Estimado. Considerado en 3ra Elevacion
									60	18	72	8	8	22	
MUD NAT	Plancha 1/4" x 4" x 6" (06 piezas)	3,558.42							96	96	256	32	32	152	Estimado
	Canal C 10" x 15.3 lb / pie (119 piezas)	3,560.87							36	76	76	0	0	0	Estimado

	Plancha 1" x 14" x 21" (04 piezas)	151.36							2	0	4	0	0	0	Estimado
	W 10" x 49 lb / dia (04 piezas)	1.091.36							4	4	24	0	0	0	Estimado
	Tubo de 12 3/4" x 0.5" w.l. (04 piezas)	1.614.30	12.75	0.500	1017.4	0	8	8	17.3	0	0.0	16	16	28.9	Sold. Alt. smaw/caw altura tlv
									157	176	360	48	48	181	
LAUNCH	W 16" x 50 lb / dia (08 piezas)	6.055.87							12	16	25.5	16	16	157.2	Estimado
	Fondo Pl. 1" x 12" (14 piezas)	398.08							8.4	14	157.2	0	0	0	Estimado
	Fondo Topes vert. Pl. 1" (256 piezas)	1.847.53							64	64	64	0	0	0	Estimado
	Laterales Pl. 1" (08 piezas)	630.45							4	0	0	4	4	8	Estimado
	Tapas Pl. 1" (04 piezas)	182.98							2	0	0	2	2	4	Estimado
	Plancha 1" x 20" x 21" (04 piezas)	648.67							2	0	0	2	2	4	Estimado
	Plancha 1" x 20" x 33" (04 piezas)	1.018.34							2	0	0	2	2	4	Estimado
	Plancha 1" x 20" x 42" (04 piezas)	1.297.34							2	0	0	2	2	4	Estimado
	Plancha 1" x 42" x 64" (04 piezas)	5.448.83							2	0	0	2	2	4	Estimado
	Tapas extremos de tubo Pl. 1" x 30" (04 piezas)	463.34							3	0	0	3	3	4	Estimado
	Tubo de 18" x 0.50" w.l.	14.855.12	18.00	0.500	1436.3	0	36	36	110.1	18	0.0	36	36	183.9	Sold. Alt. smaw/caw altura tlv
	Tubo de 20" x 0.50" w.l.	11.436.10	20.00	0.500	1595.9	4	8	16	54.4	18	12.9	24	24	45.4	Sold. Alt. smaw/caw altura tlv
	Tubo de 30" x 0.75" w.l.	27.426.30	30.00	0.750	2383.8	10	0	16	81.6	32	93.6	16	16	18.0	Sold. Alt. Soldado a bocortes elevacion
									348	162	353	108	108	438	
FLOTADORES	Cilindro de Plancha 0.375" x 80" diam	15.241.47							336	336	389.6	64	64	128	Estimado
	Orejas Estimado Pl. de 1	111.20							2	0	4	0	0	0	Estimado
	Abrazadera Pl. de 3/4" (12 piezas)	7.876.54							144	144	96	72	72	48	Estimado
	Cartelas Pl. de 3/4" x 112 piezas	583.80							56	0	78.4	0	0	0	Estimado
	Cartelas Pl. de 3/4" x 56 piezas	12.227.43							112	112	280	0	0	0	Estimado
	Tubo de 18" x 0.375" w.l. (04 piezas)	85.83	16.00	0.375	1276.7	4	0	4	6.0	0	8.2	0	0	0.0	Cald. Corte 90° Laminado Sold Tierra smaw/caw altura filete
	Tubo de 2 3/8" x 0.218" w.l. (04 piezas)	4.56	2.38	0.218	188.5	4	0	4	0.4	0.0	0.9	0	0	0.0	Cald. Corte 90° Laminado Sold Tierra smaw/caw altura filete
									858	582	857	136	136	176	
SIS. INUN.	Tubo de 2 3/8" x 0.218" w.l.	1.076.29	2.38	0.218	188.5	28	0	48	4.7	12.0	4.7	16.0	4.0	0.0	Habilitado Corte 90° y laminado
accionamiento	Rama Cuadrado 1 1/4" x 6" (04 piezas)	4.83							4	4	4	0	0	0	Estimado
accionamiento	Plancha 1/2" x 2 3/8" x 3 3/8" (04 piezas)	1.45							4	4	4	0	0	0	Estimado
accionamiento	Plancha 3/4" x 3 1/2" x 3 1/2" (08 piezas)	9.46							4	4	4	0	0	0	Estimado
soportes	Tubo de 3 1/2" x 0.218" w.l. (72 piezas)	459.07	3.50	0.216	279.3	48	40	144	23.4	54	12.6	36	36	13.6	Cald. 44% a 90. 56% a tlv. Sold. Tierra. smaw/caw (tlv) Sold. Alt. smaw/caw altura tlv
soportes	Plancha 1/2" x 5 1/2" diam (12 piezas)	23.36							3	3	3	0	0	0	Estimado
velvula	Tubo de 4 1/2" x 0.237" w.l. (08 piezas)	68.20	4.50	0.237	359.1	0	8	16	5.3	0	0.0	8	8	3.5	Sold. Alt. smaw/caw altura tlv
velvula	Plancha 1/2" x 6" x 12" (16 piezas)	74.13							4	0	0	4	4	4	Estimado
velvula	Plancha 1/4" x 4 1/4" x 4 1/4" (04 piezas)	2.61							1	1	1	0	0	0	Estimado
estanqueidad	Plancha 1" x 46" x 46" (04 piezas)	5.44.68							4	0	0	4	4	53.6	Estimado
estanqueidad	Plancha 1/2" x 8" x 42 1/4" (04 piezas)	273.33							4	4	26.8	0	0	0	Estimado
estanqueidad	Plancha 3/8" x 4" x 12.5" (16 piezas)	38.61							4	4	4.8	0	0	0	Estimado
estanqueidad	Tubo de 20" x 0.375" w.l. (04 piezas)	142.80	20.00	0.375	1595.9	4	0	4	7.5	4	10.3	0	0	0.0	Cald. Corte 90° Laminado Sold Tierra smaw/caw altura filete.
									73	94	75	88	58	75	
CONDUCTORA	Pl. 1/4" x 18 1/2" Ø Tapas (36 piezas)	396.44							36	36	108	0	0	0	Estimado
	Plancha 1/2" x 6" x 6" (144 piezas)	333.60							36	36	72	0	0	0	Estimado
	Tubo de 18" x 0.375" w.l.	72.136.66	18.00	0.375	1436.3	54	0	144	318.5	72	156.7	216	0	0.0	Se suelda solo en tierra. Habilitado Corte tlv-bisel y laminado
									381	144	337	216	0	0	
PILOTES ANCL	Pl. de 10" de 12" x 12" Cartelas (80 piezas)	1.481.81		0.0					20	0	48	0	0	0	Estimado
	Pl. de 10" de 12" x 16" Cancamos (40 piezas)	987.94		0.0					10	0	32	0	0	0	Estimado
	Pl. de 5/8" de 4" x 10" (16 piezas)	7.409.57		0.0					32	128	144	0	0	0	Estimado
	Tubo de 38" x 1.00" w.l. y 1.50" w.l.	185.348.96	38.00	1.500	3032.3	4	0	68	331.7	64	81.8	0	0	0.0	Cald. f 25", tlv-bisel 44, transicion 04. Sold Alt. 1.00", smaw/caw altura
									384	182	308	0	0	0	

* Todas las HH mostradas es de grupos de trabajo, ya sea de calderería o de soldadura (Todo es hora-grupo).

* Grupos de trabajo

Grupo calderería: calderero + laminador ó oxigenista + ayudante

Grupo soldadura: soldador + esmerilador

* Cálculo: piezas x hrs x personas

* Nomenclatura:

Armar: Armar en tierra las piezas.

Soldadura nivel: Soldar en tierra las piezas.

Montar: Montar en altura

Alinear: Alinear en altura

Soldadura altura: soldar en altura

EDT FABRICACION DE PLATAFORMA: " AMREDITH "

LISTADO DE COSTO MANO DE OBRA

Proyecto FABRICACION DE PLATAFORMA / " AMREDITH " de 109' - 0" de profundidad de agua.
 Nombre "AMREDITH"
 Preparado por W.C.HuamánC.
 Plano de Referencia
 Fecha 07/04/2012

Activity ID	WBS Code	Activity Name	Duration	Jefe Proyecto	Supervisor	Control de Calidad	Seguridad Industrial	Jefe de Caldereria	Jefe de Soldadura	Jefe de Pintura	Jefe de Maniobra	Operador Manitowoc	Rigger	Cableeros	Laminador / Operario	Origenistas	Ayudante	Soldadores	Esmerilador	Manoibratas	Arenador	Ayudante	Pintor	Ayudante	MAGUNARIA		Costo Actividad \$
																									Orn 30 Ton	Montacargas 2 Ton	
				\$/ 50.00	\$/ 30.00	\$/ 25.00	\$/ 25.00	\$/ 25.00	\$/ 25.00	\$/ 20.00	\$/ 20.00	\$/ 20.00	\$/ 12.00	\$/ 22.83	\$/ 15.77	\$/ 20.32	\$/ 14.93	\$/ 24.81	\$/ 18.00	\$/ 16.81	\$/ 73.67	\$/ 28.04	\$/ 28.04	\$/ 300.00	\$/ 50.00	\$/ 1,370,208.11	
1	PPA	PLATAFORMA PETROLERA "AMREDITH"	119																								
2	PPA.1	GESTION DE PROYECTOS	119																								
3	PPA.1.1	INICIACION	3																								
4	A1000	Elaborar Acta de constitucion de proyecto (Project Charter)	2	\$/ 400.00	\$/ 240.00	\$/ 200.00	\$/ 200.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 1,040.00	
5	A1010	Elaborar enunciado de alcance del proyecto	2	\$/ 800.00	\$/ 480.00	\$/ 400.00	\$/ 400.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 2,080.00	
6	PPA.1.2	PLANEAMIENTO	7																								
7	A1020	Elaborar EDT	2	\$/ 400.00	\$/ 240.00	\$/ 200.00	\$/ 200.00	\$/ 200.00	\$/ 200.00	\$/ 160.00	\$/ 160.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 1,760.00	
8	A1030	Elaborar cronograma	4	\$/ 1,200.00	\$/ 720.00	\$/ 600.00	\$/ 600.00	\$/ 600.00	\$/ 600.00	\$/ 480.00	\$/ 480.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 5,280.00	
9	A1040	Elaborar presupuesto	4	\$/ 1,200.00	\$/ 720.00	\$/ 600.00	\$/ 600.00	\$/ 600.00	\$/ 600.00	\$/ 480.00	\$/ 480.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 5,280.00	
10	PPA.1.2	EJECUCION Y CONTROL	106																								
11	A1050	Ejecucion de actividades	105	\$/ 0.00	\$/ 18,900.00	\$/ 21,000.00	\$/ 21,000.00	\$/ 21,000.00	\$/ 21,000.00	\$/ 6,720.00	\$/ 16,800.00	\$/ 33,600.00	\$/ 20,160.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 180,180.00	
12	A1060	Controlar cronograma y costos	105	\$/ 31,500.00	\$/ 6,300.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 31,800.00	
13	A1070	Elaborar reporte de performance del proyecto	105	\$/ 10,500.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 10,500.00	
14	PPA.1.4	CIERRE	4																								
15	A1080	Elaborar informe de cierre de proyecto	3	\$/ 1,200.00	\$/ 720.00	\$/ 600.00	\$/ 600.00	\$/ 600.00	\$/ 600.00	\$/ 480.00	\$/ 480.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 5,280.00	
16	A1090	Realizar sesion de retroalimentacion	1	\$/ 400.00	\$/ 240.00	\$/ 200.00	\$/ 200.00	\$/ 200.00	\$/ 200.00	\$/ 160.00	\$/ 160.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 1,760.00	
17	PPA.2	JACKET	88																								
18	PPA.2.2	PANO A	33																								
19	A1100	Habilitar pernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 7,355.84	\$/ 5,404.66	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 1,620.00	\$/ 14,660.50
20	A1110	Armar y soldar pernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 2,283.00	\$/ 1,577.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 3,357.87	\$/ 2,466.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 4,800.00	\$/ 14,463.87
21	A1120	Montar pernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 2,419.98	\$/ 1,671.62	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 1,594.56	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 5,686.16	
22	A1130	Alinear pernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 2,419.98	\$/ 1,671.62	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 4,091.60	
23	A1140	Soldar pernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 9,090.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 21,467.55	
24	A1150	Soldar pernas, elevaciones, diagonales y verticales	2	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 730.56	\$/ 504.64	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 1,063.04	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 2,296.24
25	PPA.2.3	PANO B	38																								
26	A1160	Habilitar pernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 7,355.84	\$/ 5,404.66	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 1,620.00	\$/ 14,660.50
27	A1170	Armar y soldar pernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 2,283.00	\$/ 1,577.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 3,357.87	\$/ 2,466.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 4,800.00	\$/ 14,463.87
28	A1180	Montar pernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 2,419.98	\$/ 1,671.62	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 1,594.56	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 5,686.16	
29	A1190	Alinear pernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 2,419.98	\$/ 1,671.62	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 4,091.60	
30	A1200	Soldar pernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 9,090.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 21,467.55	
31	A1210	Desmontar Pano B	1	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 365.28	\$/ 252.32	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 531.52	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 1,149.12	
32	A1220	Montar e izar pano B	3	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 1,095.84	\$/ 756.96	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 1,594.56	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 3,447.36	
33	PPA.2.4	PANO 1	48																								
34	A1230	Habilitar elevaciones, diagonales y verticales	7	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 2,240.00	\$/ 6,857.75
35	A1240	Armar y soldar elevaciones, diagonales y verticales	6	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 821.88	\$/ 567.72	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 1,127.46	\$/ 828.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 4,800.00	\$/ 9,000.00
36	A1250	Montar pernas, elevaciones, diagonales y verticales	15	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 593.58	\$/ 410.02	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 3,886.40	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 4,900.00
37	A1260	Alinear elevaciones, diagonales y verticales	15	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 593.58	\$/ 410.02	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 1,003.60
38	A1270	Soldar elevaciones, diagonales y verticales	12	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 3,670.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 0.00	\$/ 9,139.65
39	PPA.2.5	PANO 2	49																								



Ratio Soldadura

Proyecto Plataforma - Soldadura
 Nombre "AMIREDITH"
 Preparado por W.O.HuamanQ.
 Plano de Referencia
 Fecha 07/04/2012

Ítem	Descripción	t (pulg)	t (mm)	N° Pases + Pase raíz	Smaw (hr/m)	Ratio x 1m Soldadura		Factor de dificultad			Observaciones
						Smaw/Fcaw (hr/m)	En suelo	En altura	Junta a Tope	Junta TKY	
1.0	Tuberia	0.216	5.49	2.0	1.08	0.9	1.00	1.30	1.00	1.05	
2.0	Tuberia	0.218	5.54	2.0	1.08	0.9	1.00	1.30	1.00	1.05	
3.0	Tuberia	0.237	6.02	2.0	1.08	0.9	1.00	1.30	1.00	1.05	
4.0	Tuberia	0.250	6.35	2.0	1.23	1.0	1.00	1.45	1.00	1.05	
5.0	Tuberia	0.375	9.53	4.0	2.45	2.0	1.00	1.45	1.00	1.10	
6.0	Tuberia	0.500	12.70	4.0	2.45	2.0	1.00	1.60	1.00	1.10	
7.0	Tuberia	0.625	15.88	6.0	3.77	3.1	1.00	1.60	1.00	1.10	
8.0	Tuberia	0.750	19.05	8.0	5.03	3.9	1.00	1.60	1.00	1.10	
9.0	Tuberia	1.000	25.40	15.0	9.43	6.7	1.00	1.60	1.00	1.10	
10.0	Tuberia	1.250	31.75	19.0	11.95	8.4	1.00	1.60	1.00	1.10	
11.0	Tuberia	1.500	38.10	24.0	15.09	10.4	1.00	1.60	1.00	1.10	
12.0	Tuberia	1.750	44.45	35.0	22.01	14.8	1.00	1.60	1.00	1.10	
13.0	Plano	2.000	50.80	42.0	21.43	13.4	1.00	1.85	1.00	1.00	
11.0			Totales	165.0	98.1	68.5					

Consideraciones:

Smaw/Fcaw

Pase de Raiz con electrodo: Pase en caliente con electrodo, 1er Relleno con electrodo, Relleno restante con Tubular.

En Tuberia: 0.216" @ 0.237"	Ratio promedio SMAW	1.86	m/hr	Para promedio de electrodo de 1/8", 5/32" en E6010 y E7018-1
	Ratio promedio FCAW	2.8	m/hr	Para Alambre Tubular E71T-1M de 1.6mm Ø
En Tuberia: 0.25" @ 0.50"	Ratio promedio SMAW	1.63	m/hr	Para promedio de electrodo de 1/8", 5/32" en E6010 y E7018-1
	Ratio promedio FCAW	2.52	m/hr	Para Alambre Tubular E71T-1M de 1.6mm Ø
En Tuberia: 0.625" @ 1.75"	Ratio promedio SMAW	1.59	m/hr	Para promedio de electrodo de 1/8", 5/32" en E6010 y E7018-1
	Ratio promedio FCAW	2.47	m/hr	Para Alambre Tubular E71T-1M de 1.6mm Ø
En Plancha: 2"	Ratio promedio SMAW	1.96	m/hr	Para promedio de electrodo de 1/8", 5/32" en E6010 y E7018-1
	Ratio promedio FCAW	3.28	m/hr	Para Alambre Tubular E71T-1M de 1.6mm Ø

Este ratio incluye el esmerilado respectivo de la soldadura (hr-grupo/m)
 Grupo = soldador + esmerilador



Construcciones A. Magglio S.A.
ASTILLEROS - VARADEROS

Division Off Shore Construction

EDT FABRICACION DE PLATAFORMA: " AMIREDITH "

LISTADO DE DURACIONES DE ACTIVIDADES

Proyecto FABRICACION DE PLATAFORMA / " AMIREDITH " de 109' - 0" de profundidad de agua.
Nombre "AMIREDITH"
Preparado por W. O. Huaman Q.
Plano de Referencia
Fecha 07/04/2012

Activity ID	WBS Code	Activity Name	Duration	Start	Finish
1	PPA	PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDITH"	119	02/04/2012	24/08/2012
2	PPA.1	GESTION DE PROYECTOS	119	02/04/2012	24/08/2012
3	PPA.1.1	INICIACION	3	02/04/2012	04/04/2012
6	PPA.1.2	PLANEAMIENTO	7	07/04/2012	14/04/2012
10	PPA.1.2	EJECUCION Y CONTROL	105	16/04/2012	20/08/2012
14	PPA.1.4	CIERRE	4	21/08/2012	24/08/2012
17	PPA.2	CASTILLO (JACKET)	88	16/04/2012	31/07/2012
18	PPA.2.2	PAÑO A	33	16/04/2012	24/05/2012
25	PPA.2.3	PAÑO B	36	16/04/2012	28/04/2012
33	PPA.2.4	PAÑO 1	48	23/04/2012	18/06/2012
39	PPA.2.5	PAÑO 2	49	23/04/2012	19/06/2012
45	PPA.2.6	1RA ELEVACION	35	02/05/2012	11/06/2012
52	PPA.2.7	2DA ELEVACION	33	07/05/2012	13/06/2012
59	PPA.2.8	3RA ELEVACION	39	14/05/2012	27/06/2012
66	PPA.2.9	MUD MAT	26	28/06/2012	31/07/2012
73	PPA.2.10	SKID DE LANZAMIENTO (JACKET LAUNCH)	26	28/06/2012	31/07/2012
80	PPA.2.11	FLOTADORES	26	28/06/2012	31/07/2012
88	PPA.2.12	SISTEMA DE INUNDACION	20	28/06/2012	21/07/2012
96	PPA.2.13	CONDUCTORAS	18	28/06/2012	19/07/2012
103	PPA.3	PILOTAJE DE ANCLAJE	50	23/05/2012	20/07/2012
104	PPA.3.1	PILOTES P-1	10	23/05/2012	02/06/2012
108	PPA.3.2	PILOTES P-2	10	04/06/2012	14/06/2012
113	PPA.3.3	PILOTES P-3	10	15/06/2012	26/06/2012
118	PPA.3.4	PILOTES P-4	10	27/06/2012	09/07/2012
123	PPA.3.5	PILOTES P-5	10	10/07/2012	20/07/2012
128	PPA.4	MESAS	68	02/05/2012	20/07/2012
129	PPA.4.1	MESA INFERIOR	45	02/05/2012	22/06/2012
136	PPA.4.2	MESA SUPERIOR	56	16/05/2012	20/07/2012
144	PPA.5	ARENADO Y PINTADO	42	23/06/2012	14/08/2012
145	PPA.5.1	CASTILLO (JACKET)	11	01/08/2012	13/08/2012
149	PPA.5.2	MESA INFERIOR	15	23/06/2012	11/07/2012
153	PPA.5.3	MESA SUPERIOR	19	21/07/2012	14/08/2012
157	PPA.6	CIERRE	6	14/08/2012	20/08/2012
158	PPA.6.1	ENTREGA DE PROYECTO	6	14/08/2012	20/08/2012



Construcciones A. Gagliolo S.A.

Division Off Shore Construction

LISTADO DE COSTO UNITARIO DE RECURSOS

FABRICACION DE PLATAFORMA: " AMIREDITH "

Proyecto FABRICACION DE PLATAFORMA / " AMIREDITH " de 109' - 0" de profundidad de agua.

Nombre "AMIREDITH"

Preparado | W.O.HuamanQ.

Fecha 07/04/2012

Grupo	Recursos	Unidades	Precio Unitario S/.
Staff	Jefe Proyecto	hr-homb.	S/. 50.00
	Supervisor	hr-homb.	S/. 30.00
	Control de Calidad	hr-homb.	S/. 25.00
	Seguridad Industrial	hr-homb.	S/. 25.00
	Jefe de Caldereria	hr-homb.	S/. 25.00
	Jefe de Soldadura	hr-homb.	S/. 25.00
	Jefe de Pintura	hr-homb.	S/. 20.00
	Jefe de Maniobra	hr-homb.	S/. 20.00
Obreros	Caldereros	hr-homb.	S/. 22.83
	Laminador / Operario	hr-homb.	S/. 15.77
	Oxigenistas	hr-homb.	S/. 20.32
	Ayudante	hr-homb.	S/. 14.93
	Soldadores	hr-homb.	S/. 24.51
	Esmerilador	hr-homb.	S/. 18.00
	Maniobristas	hr-homb.	S/. 16.61
	Operador Manitowoc	hr-homb.	S/. 20.00
	Rigger	hr-homb.	S/. 12.00
	Arenador	hr-homb.	S/. 73.57
	Ayudante	hr-homb.	S/. 38.06
	Pintor	hr-homb.	S/. 59.86
	Ayudante	hr-homb.	S/. 38.06
Maquinaria	Grua 30 Ton	hr-maq.	S/. 200.00
	Montacargas 6 Ton	hr-maq.	S/. 80.00
Materiales	Soldadura	kg	S/. 8.07
	Oxigeno	m3	S/. 1.05
	Gas	kg	S/. 2.36
	Agamix (10 m3)	Bot.	S/. 108.96
	Discos desbaste	pza.	S/. 8.04
	Disco Corte	pza.	S/. 8.08
	Disco Flap	pza.	S/. 26.36
	Escobillas	pza.	S/. 28.50
	Kid Liquido penetrantes	pza.	S/. 113.12
	Indicador Temp. 100°C	pza.	S/. 41.81
	Spray Anti-incrustante	pza.	S/. 11.89
	Marcador de metal	pza.	S/. 7.58
	Tiza Yeso	pza.	S/. 0.04
	Cinta aviso Peligro	pza.	S/. 49.65

Costo Total


Construcciones A. Maggiale S.A.
CONSTRUCCIONES A. MAGGIALE S.A.

Division Off Shore Construction

COSTO FABRICACION DE PLATAFORMA: " AMIREDITH "**COSTO PLANIFICADO**

Proyecto FABRICACION DE PLATAFORMA / " AMIREDITH " de 109' - 0" de profundidad de agua.

Nombre 'AMIREDITH'

Preparado por V.O.HuamanQ.

Plano de Referencia

Fecha 07/04/2012

Activity ID	WBS Code	Activity Name	Duration	Start	Finish	Costo Total S/
1	PPA	PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDITH"	119	02/04/2012	24/08/2012	S/. 1,898,293.07
2	PPA.1	GESTION DE PROYECTOS	119	02/04/2012	24/08/2012	S/. 250,960.00
3	PPA.1.1	INICIACION	3	02/04/2012	04/04/2012	S/. 3,120.00
4	A1000	Elaborar Acta de constitucion de proyecto (Project Charter)	2	02/04/2012	03/04/2012	S/. 1,040.00
5	A1010	Elaborar enunciado de alcance del proyecto	2	03/04/2012	04/04/2012	S/. 2,080.00
6	PPA.1.2	PLANEAMIENTO	7	07/04/2012	14/04/2012	S/. 12,320.00
7	A1020	Elaborar EDT	2	07/04/2012	09/04/2012	S/. 1,760.00
8	A1030	Elaborar cronograma	4	09/04/2012	12/04/2012	S/. 5,280.00
9	A1040	Elaborar presupuesto	4	11/04/2012	14/04/2012	S/. 5,280.00
10	PPA.1.2	EJECUCION Y CONTROL	105	16/04/2012	20/08/2012	S/. 228,480.00
11	A1050	Ejecucion de actividades	105	16/04/2012	20/08/2012	S/. 180,180.00
12	A1060	Controlar cronograma y costos	105	16/04/2012	20/08/2012	S/. 37,800.00
13	A1070	Elaborar reporte de performance del proyecto	105	16/04/2012	20/08/2012	S/. 10,500.00
14	PPA.1.4	CIERRE	4	21/08/2012	24/08/2012	S/. 7,040.00
15	A1080	Elaborar informe de cierre de proyecto	3	21/08/2012	23/08/2012	S/. 5,280.00
16	A1090	Realizar sesion de retroalimentacion	1	24/08/2012	24/08/2012	S/. 1,760.00
17	PPA.2	CASTILLO (JACKET)	88	16/04/2012	31/07/2012	S/. 910,692.22
18	PPA.2.2	PAÑO A	33	16/04/2012	24/05/2012	S/. 106,012.80
19	A1100	Habilitar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	16/04/2012	21/04/2012	S/. 24,958.05
20	A1110	Armar y soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	23/04/2012	28/04/2012	S/. 33,044.61
21	A1120	Montar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	26/04/2012	03/05/2012	S/. 5,838.49
22	A1130	Alinear piernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	30/04/2012	14/05/2012	S/. 5,099.22
23	A1140	Soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	08/05/2012	21/05/2012	S/. 34,483.47
24	A1150	Izar Paño A	2	23/05/2012	24/05/2012	S/. 2,588.96
25	PPA.2.3	PAÑO B	36	16/04/2012	28/04/2012	S/. 108,311.04
26	A1160	Habilitar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	16/04/2012	21/04/2012	S/. 24,958.05
27	A1170	Armar y soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	23/04/2012	28/04/2012	S/. 33,044.61
28	A1180	Montar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	6	26/04/2012	03/05/2012	S/. 5,838.49
29	A1190	Alinear piernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	30/04/2012	14/05/2012	S/. 5,099.22
30	A1200	Soldar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	12	08/05/2012	21/05/2012	S/. 34,483.47
31	A1210	Desmontar Paño B	1	22/05/2012	22/05/2012	S/. 1,204.22
32	A1220	Montar e Izar paño B	3	25/05/2012	28/05/2012	S/. 3,682.98
33	PPA.2.4	PAÑO 1	48	23/04/2012	18/06/2012	S/. 47,006.44
34	PPA.2.4	Habilitar elevaciones, diagonales y verticales	7	23/04/2012	30/04/2012	S/. 11,237.60
35	A1240	Armar y soldar elevaciones, diagonales y verticales	6	02/05/2012	08/05/2012	S/. 15,543.89
36	A1250	Montar piernas, elevaciones, diagonales y verticales	15	29/05/2012	14/06/2012	S/. 5,212.35
37	A1260	Alinear elevaciones, diagonales y verticales	15	30/05/2012	15/06/2012	S/. 1,529.56
38	A1270	Soldar elevaciones, diagonales y verticales	12	05/06/2012	18/06/2012	S/. 13,483.04
39	PPA.2.5	PAÑO 2	49	23/04/2012	19/06/2012	S/. 48,473.09
40	A1280	Habilitar elevaciones, diagonales y verticales	7	23/04/2012	30/04/2012	S/. 11,527.87
41	A1290	Armar y soldar elevaciones, diagonales y verticales	6	02/05/2012	08/05/2012	S/. 15,719.10
42	A1300	Montar elevaciones, diagonales y verticales	15	30/05/2012	15/06/2012	S/. 5,430.24
43	A1310	Alinear elevaciones, diagonales y verticales	15	31/05/2012	16/06/2012	S/. 1,741.94
44	A1320	Soldar elevaciones, diagonales y verticales	12	06/06/2012	19/06/2012	S/. 14,053.94
45	PPA.2.6	1RA ELEVACION	35	02/05/2012	11/06/2012	S/. 67,211.36
46	A1330	Habilitar elevacion	4	02/05/2012	05/05/2012	S/. 17,270.45
47	A1340	Armar elevacion	4	04/05/2012	15/05/2012	S/. 8,842.63
48	A1350	Soldar estructura	3	07/05/2012	09/05/2012	S/. 7,696.05
49	A1360	Montar elevacion	4	02/06/2012	06/06/2012	S/. 6,610.24
50	A1370	Alinear	4	04/06/2012	07/06/2012	S/. 4,859.54
51	A1380	Soldar perimetro elevacion	4	07/06/2012	11/06/2012	S/. 21,932.45
52	PPA.2.7	2DA ELEVACION	33	07/05/2012	13/06/2012	S/. 60,163.19
53	A1390	Habilitar elevacion	6	07/05/2012	12/05/2012	S/. 16,321.38
54	A1400	Armar elevacion	6	10/05/2012	16/05/2012	S/. 12,283.38
55	A1410	Soldar estructura	4	14/05/2012	17/05/2012	S/. 13,479.70
56	A1420	Montar elevacion	4	07/06/2012	11/06/2012	S/. 4,770.82
57	A1430	Alinear	4	08/06/2012	12/06/2012	S/. 3,686.11
58	A1440	Soldar perimetro elevacion	4	09/06/2012	13/06/2012	S/. 9,621.80

Costo Total

59		PPA.2.8	3RA ELEVACION	39	14/05/2012	27/06/2012	S/. 73,393.15
60	A1450	PPA.2.8	Habilitar elevacion	8	14/05/2012	22/05/2012	S/. 19,725.04
61	A1460	PPA.2.8	Armar elevacion	8	18/05/2012	26/05/2012	S/. 14,762.21
62	A1470	PPA.2.8	Soldar estructura	8	23/05/2012	31/05/2012	S/. 18,668.85
63	A1480	PPA.2.8	Montar elevacion	4	16/06/2012	20/06/2012	S/. 4,894.23
64	A1490	PPA.2.8	Alinear	4	19/06/2012	22/06/2012	S/. 3,534.04
65	A1500	PPA.2.8	Soldar perimetro elevacion	6	21/06/2012	27/06/2012	S/. 11,808.78
66		PPA.2.9	MUD MAT	26	28/06/2012	31/07/2012	S/. 52,788.44
67	A1510	PPA.2.9	Habilitar mudmat	6	28/06/2012	05/07/2012	S/. 8,505.50
68	A1520	PPA.2.9	Armar mudmat	6	03/07/2012	09/07/2012	S/. 11,943.65
69	A1530	PPA.2.9	Soldar estructura	6	06/07/2012	12/07/2012	S/. 16,994.08
70	A1540	PPA.2.9	Montar mudmat	4	13/07/2012	17/07/2012	S/. 4,046.11
71	A1550	PPA.2.9	Alinear	2	18/07/2012	19/07/2012	S/. 2,145.62
72	A1560	PPA.2.9	Soldar perimetro mudmat	8	20/07/2012	31/07/2012	S/. 9,153.48
73		PPA.2.10	SKID DE LANZAMIENTO (JACKET LAUNCH)	26	28/06/2012	31/07/2012	S/. 106,130.02
74	A1570	PPA.2.10	Habilitar skid de lanzamiento (jacket launch)	6	28/06/2012	05/07/2012	S/. 22,936.90
75	A1580	PPA.2.10	Armar skid de lanzamiento (jacket launch)	8	03/07/2012	11/07/2012	S/. 14,040.47
76	A1590	PPA.2.10	Soldar piezas skid de lanzamiento (jacket launch)	6	07/07/2012	13/07/2012	S/. 27,869.78
77	A1600	PPA.2.10	Montar skid de lanzamiento (jacket launch)	8	14/07/2012	23/07/2012	S/. 6,497.85
78	A1610	PPA.2.10	Alinear	6	19/07/2012	25/07/2012	S/. 5,212.30
79	A1620	PPA.2.10	Soldar skid de lanzamiento (jacket launch)	8	20/07/2012	31/07/2012	S/. 29,572.72
80		PPA.2.11	FLOTADORES	26	28/06/2012	31/07/2012	S/. 127,953.71
81	A1630	PPA.2.11	Habilitar 02 flotadores	6	28/06/2012	05/07/2012	S/. 29,387.29
82	A1640	PPA.2.11	Armar flotadores	8	02/07/2012	10/07/2012	S/. 30,097.93
83	A1650	PPA.2.11	Soldar estructura	10	06/07/2012	17/07/2012	S/. 48,046.83
84	A1660	PPA.2.11	Probar Estanquidad	4	18/07/2012	21/07/2012	S/. 1,235.20
85	A1670	PPA.2.11	Montar flotadores	2	23/07/2012	24/07/2012	S/. 6,413.72
86	A1680	PPA.2.11	Alinear	2	25/07/2012	26/07/2012	S/. 5,979.14
87	A1690	PPA.2.11	Asegurar estructura	2	30/07/2012	31/07/2012	S/. 6,793.60
88		PPA.2.12	SISTEMA DE INUNDACION	20	28/06/2012	21/07/2012	S/. 27,809.77
89	A1700	PPA.2.12	Habilitar tuberias sistema inundacion	6	28/06/2012	05/07/2012	S/. 4,733.79
90	A1710	PPA.2.12	Armar y soldar sistema inundacion	6	03/07/2012	09/07/2012	S/. 11,785.66
91	A1720	PPA.2.12	Montar	6	06/07/2012	12/07/2012	S/. 2,634.77
92	A1730	PPA.2.12	Alinear	4	10/07/2012	13/07/2012	S/. 2,238.25
93	A1740	PPA.2.12	Soldar tuberias	4	12/07/2012	16/07/2012	S/. 3,914.62
94	A1750	PPA.2.12	Instalar bridas, sellos y tapas	4	13/07/2012	17/07/2012	S/. 1,267.48
96	A1760	PPA.2.12	Probar Estanquidad	4	18/07/2012	21/07/2012	S/. 1,235.20
96		PPA.2.13	CONDUCTORAS	18	28/06/2012	19/07/2012	S/. 85,439.21
97	A1770	PPA.2.13	Habilitar 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'	4	28/06/2012	03/07/2012	S/. 17,736.88
98	A1780	PPA.2.13	Habilitar 36 tapas de conductoras y 144 cartelas	1	30/06/2012	30/06/2012	S/. 6,267.85
99	A1790	PPA.2.13	Armar 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'	4	02/07/2012	05/07/2012	S/. 7,943.66
100	A1800	PPA.2.13	Montar y soldar 36 tapas de conductoras y 144 cartelas	2	04/07/2012	05/07/2012	S/. 20,199.90
101	A1810	PPA.2.13	Alinear y soldar 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'	8	04/07/2012	12/07/2012	S/. 21,664.90
102	A1820	PPA.2.13	Montar en Jacket 18 conductoras 18"Ø x 0.375" x 125'	6	13/07/2012	19/07/2012	S/. 11,626.02
103		PPA.3	PILOTAJE DE ANCLAJE	50	23/05/2012	20/07/2012	S/. 113,958.94
104		PPA.3.1	PILOTES P-1	10	23/05/2012	02/06/2012	S/. 27,954.18
106	A1830	PPA.3.1	Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.50" x 10' y 04 piezas 38"Ø x 1	4	23/05/2012	26/05/2012	S/. 8,492.84
106	A1840	PPA.3.1	Armar y alinear 04 pilotes 38"Ø	2	28/05/2012	29/05/2012	S/. 4,549.63
107	A1850	PPA.3.1	Soldar 04 pilotes 38"Ø	4	30/05/2012	02/06/2012	S/. 14,911.71
108		PPA.3.2	PILOTES P-2	10	04/06/2012	14/06/2012	S/. 24,052.40
109	A1860	PPA.3.2	Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.50" x 40'	2	04/06/2012	05/06/2012	S/. 5,562.93
110	A1870	PPA.3.2	Habilitar 04 conos guidores	2	04/06/2012	05/06/2012	S/. 1,895.51
111	A1880	PPA.3.2	Rotar y soldar 04 conos guidores	4	06/06/2012	09/06/2012	S/. 5,534.85
112	A1890	PPA.3.2	Armar y soldar 04 conos guidores en pilotes	4	11/06/2012	14/06/2012	S/. 11,059.11
113		PPA.3.3	PILOTES P-3	10	15/06/2012	26/06/2012	S/. 24,052.40
114	A1900	PPA.3.3	Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.50" x 40'	2	15/06/2012	16/06/2012	S/. 5,562.93
115	A1910	PPA.3.3	Habilitar 04 conos guidores	2	15/06/2012	16/06/2012	S/. 1,895.51
116	A1920	PPA.3.3	Rotar y soldar 04 conos guidores	4	18/06/2012	21/06/2012	S/. 5,534.85
117	A1930	PPA.3.3	Armar y soldar 04 conos guidores en pilotes	4	22/06/2012	26/06/2012	S/. 11,059.11
118		PPA.3.4	PILOTES P-4	10	27/06/2012	09/07/2012	S/. 18,949.98
119	A1940	PPA.3.4	Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.00" x 40'	2	27/06/2012	28/06/2012	S/. 4,505.84
120	A1950	PPA.3.4	Habilitar 04 conos guidores	2	27/06/2012	28/06/2012	S/. 1,414.02
121	A1960	PPA.3.4	Rotar y soldar 04 conos guidores	4	30/06/2012	04/07/2012	S/. 4,251.22
122	A1970	PPA.3.4	Armar y soldar 04 conos guidores en pilotes	4	05/07/2012	09/07/2012	S/. 8,778.90
123		PPA.3.5	PILOTES P-5	10	10/07/2012	20/07/2012	S/. 18,949.98
124	A1980	PPA.3.5	Habilitar 04 piezas 38"Ø x 1.00" x 40'	2	10/07/2012	11/07/2012	S/. 4,505.84
125	A1990	PPA.3.5	Habilitar 04 conos guidores	2	10/07/2012	11/07/2012	S/. 1,414.02
126	A2000	PPA.3.5	Rotar y soldar 04 conos guidores	4	12/07/2012	16/07/2012	S/. 4,251.22
127	A2010	PPA.3.5	Armar y soldar 04 conos guidores en pilotes	4	17/07/2012	20/07/2012	S/. 8,778.90
128		PPA.4	MESAS	68	02/05/2012	20/07/2012	S/. 424,419.71
129		PPA.4.1	MESA INFERIOR	46	02/05/2012	22/06/2012	S/. 176,842.01
130	A2020	PPA.4.1	Habilitar mesa inferior	12	02/05/2012	15/05/2012	S/. 26,405.93
131	A2030	PPA.4.1	Armar mesa inferior	12	09/05/2012	22/05/2012	S/. 31,353.96
132	A2040	PPA.4.1	Alinear	10	16/05/2012	26/05/2012	S/. 12,021.85
133	A2050	PPA.4.1	Soldar estructura	16	22/05/2012	08/06/2012	S/. 60,356.10
134	A2060	PPA.4.1	VoRear mesa inferior	2	09/06/2012	11/06/2012	S/. 2,546.49
136	A2070	PPA.4.1	Instalar y soldar miscelaneos	10	12/06/2012	22/06/2012	S/. 44,157.68

Costo Total

136		PPA.4.2	MESA SUPERIOR	56	16/06/2012	20/07/2012	\$/ 247,577.70
137	A2080	PPA.4.2	Habitar mesa superior	15	16/05/2012	01/06/2012	\$/ 35,338.61
138	A2090	PPA.4.2	Amar mesa superior	15	22/05/2012	07/06/2012	\$/ 42,351.50
139	A2100	PPA.4.2	Alinear	10	02/06/2012	13/06/2012	\$/ 16,199.58
140	A2110	PPA.4.2	Soldar estructura	16	08/06/2012	26/06/2012	\$/ 80,663.80
141	A2120	PPA.4.2	Voltear mesa superior	6	27/06/2012	04/07/2012	\$/ 7,242.27
142	A2130	PPA.4.2	Unir estructura	4	05/07/2012	09/07/2012	\$/ 4,940.80
143	A2140	PPA.4.2	Instalar y soldar miscelaneos	10	10/07/2012	20/07/2012	\$/ 60,841.14
144		PPA.5	ARENADO Y PINTADO	42	23/06/2012	14/08/2012	\$/ 187,702.20
145		PPA.5.1	CASTILLO (JACKET)	11	01/08/2012	13/08/2012	\$/ 44,691.00
146	A2150	PPA.5.1	Hidrolavado de castillo (jacket)	10	01/08/2012	11/08/2012	\$/ 2,232.60
147	A2160	PPA.5.1	Arenado de castillo (jacket)	10	02/08/2013	13/08/2012	\$/ 26,791.20
148	A2170	PPA.5.1	Pintado de castillo (jacket)	10	02/08/2014	13/08/2012	\$/ 15,667.20
149		PPA.5.2	MESA INFERIOR	15	23/06/2012	11/07/2012	\$/ 62,567.40
150	A2180	PPA.5.2	Hidrolavado de mesa inferior	14	23/06/2012	10/07/2012	\$/ 3,125.64
151	A2190	PPA.5.2	Arenado de mesa inferior	14	25/06/2012	11/07/2012	\$/ 37,507.68
152	A2200	PPA.5.2	Pintado de mesa inferior	14	25/06/2012	11/07/2012	\$/ 21,934.08
153		PPA.5.3	MESA SUPERIOR	19	21/07/2012	14/08/2012	\$/ 80,443.80
154	A2210	PPA.5.3	Hidrolavado de mesa superior	18	21/07/2012	13/08/2012	\$/ 4,018.68
155	A2220	PPA.5.3	Arenado de mesa superior	18	23/07/2012	14/08/2012	\$/ 48,224.16
156	A2230	PPA.5.3	Pintado de mesa superior	18	23/07/2012	14/08/2012	\$/ 28,200.96
157		PPA.6	CIERRE	6	14/08/2012	20/08/2012	\$/ 10,560.00
158		PPA.6.1	ENTREGA DE PROYECTO	6	14/08/2012	20/08/2012	\$/ 10,560.00
159	A2240	PPA.6.1	Entregar Castillo (Jacket)	2	14/08/2012	15/08/2012	\$/ 3,520.00
160	A2250	PPA.6.1	Entregar Mesa Inferior y Mesa Superior	2	16/08/2012	17/08/2012	\$/ 3,520.00
161	A2260	PPA.6.1	Entregar Pilotes de Anclaje	2	18/08/2012	20/08/2012	\$/ 3,520.00
Costo Total del Proyecto							\$/ 1,898,293.07


Construcciones A. Maggolo S.A.
CONSTRUCCIONES OFFSHORE

Division Off Shore Construction

PRESUPUESTO FABRICACION DE PLATAFORMA: " AMIREDITH "

Proyecto FABRICACION DE PLATAFORMA / " AMIREDITH " de 109' - 0" de profundidad de agua.
 Nombre **"AMIREDITH"**
 Preparado por W.O.HuamanQ.
 Plano de Referencia
 Fecha 07/04/2012

	Activity Name	Cantidad	Uni.	Cost. Unit.	Monto \$
1	PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDITH"				
1.1	Castillo (Jacket)	324,510.17	kg	\$1.40	\$454,314.24
1.2	Pilotaje de anclaje	195,228.39	kg	\$1.40	\$273,319.75
1.3	Mesas	423,619.04	kg	\$1.40	\$593,066.66
1.4	Arenado y Pintado				
1.4.1	Castillo (Jacket)	600.00	m2	\$13.15	\$7,890.00
1.4.2	Mesas	6,630.10	m2	\$14.35	\$95,141.94
	Monto Total (\$)				\$1,423,732.58
	Monto Total (S/.)				S/. 3,772,891.35
	Costo Total (S/.)				S/. 1,898,293.07
	Utilidad (S/.)				S/. 1,874,598.28



Construcciones A. Maggiolo S.A.
ASTILLERO SUZUKI MARADAO

Division Off Shore Construction

REPORTE AVANCE SEMANAL - PLATAFORMA: " AMIREDITH "

Proyecto FABRICACION DE PLATAFORMA / " AMIREDITH " de 109' - 0" de profundidad de agua.
 Nombre "AMIREDITH"
 Preparado por W.O.HuamanQ.
 Inicio Obra: 16/04/2012
 Fecha repote 21/04/2012

ID	WBS Code	Activity Name	Duration	Habilitar	Armar	Soldar nivel	Montar	Alinear	Soldar altura	Pruebas	HidroLav.	Arenado	Pintado	Avance	AVC Parcial	AVC Total
				7%	15%	20%	13%	10%	30%	5%	20%	45%	35%	100%		
	PPA	PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDITH"	119													2.13%
	PPA.1	GESTION DE PROYECTOS	119												1.42%	
	PPA.1.1	INICIACION	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00%	0.2%	
	PPA.1.2	PLANEAMIENTO	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00%	0.6%	
	PPA.1.2	EJECUCION Y CONTROL	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.00%	0.6%	
	PPA.1.4	CIERRE	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	0.0%	
	PPA.2	CASTILLO (JACKET)	88												0.71%	
	PPA.2.2	PAÑO A	33	90.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	0.4%	
	PPA.2.3	PAÑO B	36	90.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	0.4%	
	PPA.2.4	PAÑO 1	48	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	0.0%	
	PPA.2.5	PAÑO 2	49	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	0.0%	
	PPA.2.6	1RA ELEVACION	35	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	0.0%	
	PPA.2.7	2DA ELEVACION	33	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	0.0%	
	PPA.2.8	3RA ELEVACION	39	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	0.0%	
	PPA.2.9	MUD MAT	26	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	0.0%	
	PPA.2.10	SKID DE LANZAMIENTO (JACKET LAUNCH)	26	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	0.0%	
	PPA.2.11	FLOTADORES	26	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	0.0%	
	PPA.2.12	SISTEMA DE INUNDACION	20	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	0.0%	
	PPA.2.13	CONDUCTORAS	18	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	0.0%	
	PPA.3	PILOTAJE DE ANCLAJE	60												0.00%	
	PPA.3.1	PILOTES P-1	10	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	0.0%	
	PPA.3.2	PILOTES P-2	10	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	0.0%	
	PPA.3.3	PILOTES P-3	10	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	0.0%	
	PPA.3.4	PILOTES P-4	10	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	0.0%	
	PPA.3.5	PILOTES P-5	10	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	0.0%	
	PPA.4	MESAS	68												0.00%	
	PPA.4.1	MESA INFERIOR	45	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	0.0%	
	PPA.4.2	MESA SUPERIOR	56	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	0.0%	
	PPA.5	ARENADO Y PINTADO	42												0.00%	
	PPA.5.1	CASTILLO (JACKET)	11	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	0.00%	0.00%		0.0%	
	PPA.5.2	MESA INFERIOR	15	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	0.00%	0.00%		0.0%	
	PPA.5.3	MESA SUPERIOR	19	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	0.00%	0.00%		0.0%	
	PPA.6	CIERRE	6												0.00%	
	PPA.6.1	ENTREGA DE PROYECTO	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00%	0.0%	



Construcciones A. Maggione S.A.
ASTILLEROS Y ARMAZONES

Division Off Shore Construction

REPORTE ESTADO DE PROYECTO - PLATAFORMA: " AMIREDDITH "

Proyecto FABRICACION DE PLATAFORMA / " AMIREDDITH " de 109' - 0" de profundidad de agua.
Nombre "AMIREDDITH"
Preparado por W.O.HuamanQ.
Inicio Obra: 16/04/2012
Fecha repote 21/04/2012

ID	WBS Code	Activity Name	Duration	Material	M.O.	Avance	AVC Parcial	AVC Total	Observaciones
				36%	20%	46%			
	PPA	PLATAFORMA PETROLERA "AMIREDDITH"	119					18.36%	
	PPA.1	GESTION DE PROYECTOS	119				13.22%		
	PPA.1.1	INICIACION	3	-	-	100.00%	0.2%		
	PPA.1.2	PLANEAMIENTO	7	-	-	100.00%	0.6%		
	PPA.1.2	EJECUCION Y CONTROL	105	-	-	100.00%	12.0%		
	PPA.1.4	CIERRE	4	-	-	100.00%	0.4%		
	PPA.2	CASTILLO (JACKET)	88				6.14%		
	PPA.2.2	PAÑO A	33	100.00%	30.00%	10.00%	2.5%		
	PPA.2.3	PAÑO B	36	100.00%	30.00%	10.00%	2.6%		
	PPA.2.4	PAÑO 1	48	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.2.5	PAÑO 2	49	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.2.6	1RA ELEVACION	35	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.2.7	2DA ELEVACION	33	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.2.8	3RA ELEVACION	39	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.2.9	MUD MAT	26	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.2.10	SKID DE LANZAMIENTO (JACKET LAUNCH)	26	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.2.11	FLOTADORES	26	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.2.12	SISTEMA DE INUNDACION	20	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.2.13	CONDUCTORAS	18	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.3	PILOTAJE DE ANCLAJE	60				0.00%		
	PPA.3.1	PILOTES P-1	10	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.3.2	PILOTES P-2	10	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.3.3	PILOTES P-3	10	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.3.4	PILOTES P-4	10	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.3.5	PILOTES P-5	10	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.4	MESAS	68				0.00%		
	PPA.4.1	MESA INFERIOR	45	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.4.2	MESA SUPERIOR	56	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.5	ARENADO Y PINTADO	42				0.00%		
	PPA.5.1	CASTILLO (JACKET)	11	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.5.2	MESA INFERIOR	15	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.5.3	MESA SUPERIOR	19	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		
	PPA.6	CIERRE	6				0.00%		
	PPA.6.1	ENTREGA DE PROYECTO	6	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%		

Actividad	Inicio	Fin	Duración	Estado
1.000	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.001	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.002	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.003	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.004	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.005	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.006	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.007	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.008	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.009	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.010	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.011	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.012	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.013	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.014	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.015	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.016	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.017	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.018	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.019	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.020	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.021	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.022	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.023	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.024	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.025	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.026	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.027	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.028	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.029	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.030	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.031	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.032	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.033	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.034	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.035	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.036	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.037	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.038	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.039	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.040	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.041	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.042	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.043	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.044	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.045	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.046	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.047	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.048	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.049	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.050	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.051	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.052	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.053	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.054	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.055	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.056	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.057	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.058	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.059	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.060	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.061	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.062	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.063	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.064	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.065	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.066	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.067	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.068	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.069	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.070	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.071	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.072	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.073	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.074	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.075	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.076	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.077	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.078	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.079	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.080	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.081	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.082	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.083	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.084	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.085	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.086	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.087	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.088	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.089	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.090	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.091	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.092	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.093	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.094	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.095	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.096	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.097	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.098	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.099	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%
1.100	15/08/2012	15/08/2012	0.00	0%

