

ANEXO 16

PROPUESTA TÉCNICA

0336

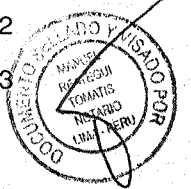


2



SUMARIO

1.	PRESENTACIÓN.....	20
2.	INTRODUCCIÓN.....	22
3.	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA PROPUESTA TÉCNICA.....	30
3.1.	REFERENCIA A BASES Y CONTRATO.....	31
3.2.	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS EN OBRAS FASE 1.....	31
I.	PROPUESTA DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN.....	33
4.	CRITERIO DE DISEÑO.....	34
4.1.	VIDA ÚTIL.....	35
4.2.	CONDICIONES AMBIENTALES.....	35
4.2.1.	OLAS.....	35
4.2.2.	CORRIENTES.....	36
4.2.3.	MAREAS.....	37
4.2.4.	VIENTOS.....	38
4.2.5.	TEMPERATURA.....	39
5.	INFRAESTRUCTURA MARITIMA.....	40
5.1.	REQUERIMIENTO DE PROFUNDIDAD EN EL CANAL DE ACCESO Y ÁREA DE MANIOBRAS, RELACIONADOS CON EL DISEÑO Y OPERACIÓN DEL TERMINAL.....	41
5.2.	REQUERIMIENTO DE AYUDAS A LA NAVEGACIÓN.....	42
5.3.	OLEAJE MÁXIMO PERMISIBLE PARA LAS OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA.....	43
5.4.	PLANO DE DRAGADO DEL ÁREA DE MUELLES, ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN. DRAGADO NECESARIO PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LOS AMARRADEROS 3 Y 4 Y SU ÁREA DE RESPALDO. CONTROL DE IMPACTO AMBIENTAL.....	44
5.5.	RELLENO HIDRÁULICO, UBICACIÓN, DE LAS CANTERAS, PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO Y CONTROLE DE IMPACTO AMBIENTAL.....	47
5.5.1.	RELLENO HIDRÁULICO.....	47
5.5.2.	UBICACIÓN DE CANTERAS.....	47
5.5.3.	PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.....	48
5.5.4.	CONTROL DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL RELLENO.....	49
6.	OBRAS CIVILES.....



Handwritten signature



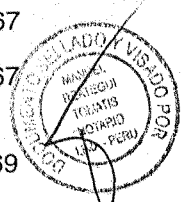
PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



6.1.	LAYOUT DEL TERMINAL INSCRITO EN EL ÁREA DE CONCESIÓN.....	54
6.1.1.	ÁREAS Y LÍMITES DE LA CONCESIÓN	54
6.1.2.	DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	55
6.2.	DESCRIPCIÓN DE LOS FRENTE DE ATRAQUE	56
6.2.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL Y SOLUCIÓN PROPUESTA PARA LOS MUELLES	56
6.2.2.	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	56
6.2.3.	SOLUCIÓN PROPUESTA PARA LOS MUELLES.....	57
6.3.	TIPO Y MATERIAL DE CIMENTACIÓN; PROFUNDIDAD DE DISEÑO, ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN	59
6.3.1.	PLATAFORMA DE CONCRETO	59
6.3.2.	PILOTES.....	60
6.3.3.	PROFUNDIDAD DE DISEÑO.....	60
6.3.3.1.	ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN	60
6.4.	CAPACIDAD PORTANTE DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LOS AMARRADEROS	63
6.4.1.	PESO PROPRIO.....	63
6.4.1.1.	CARGA VIVA	63
6.4.1.2.	CARGA DE TRAFICO	64
6.4.1.3.	GRÚA PÓRTICO	64
6.4.1.4.	GRÚA MÓVIL.....	65
6.4.1.5.	BARCO DE DISEÑO	66
6.4.1.6.	FUERZAS DE ATRAQUE.....	67
6.4.1.7.	FUERZAS DE AMARRE.....	67
6.4.1.8.	ACCIÓN SÍSMICA	67
6.5.	RELLENO DEL ÁREA DE RESPALDO (PATIO DE CONTENEDORES Y OTRAS ÁREAS); SISTEMA Y MATERIAL	69
6.6.	TIPO DE PAVIMENTO DEL ÁREA DE RESPALDO; CAPACIDAD PORTANTE.....	69
6.6.1.	DISEÑO DE PAVIMENTO	69
6.6.2.	MATERIALES DE PAVIMENTO	70
6.6.3.	ÁREAS PAVIMENTADAS.....	72
6.7.	VIGAS: CABEZALES, LONGITUDINALES, DE BORDE, DE ANCLAJE, DE CARRIL, ETC. ...	73
6.7.1.	VIGAS LONGITUDINALES DE SOPORTE PARA LAS GRÚAS	73



Handwritten signature or initials.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

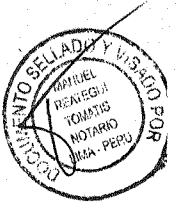
10 JUL. 2014



CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO PÚBLICO



6.7.2.	VIGAS LONGITUDINALES INTERMEDIAS.....	74	0338
6.7.3.	LOSA DE CONCRETO REFORZADO	74	
6.7.4.	LOSA DE TRANSICIÓN	74	
6.8.	DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS DE AMARRE, DEFENSAS.....	75	
6.8.1.	RIEL DE LA GRÚA	75	
6.8.2.	DEFENSAS.....	75	
6.8.3.	BOLARDOS	76	
6.8.4.	TOPE DE GRÚA.....	76	
6.9.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS	76	
6.9.1.	PATIO DE ALMACENAMIENTO DE GRANELES Y CONTENEDORES.....	77	
6.9.2.	REHABILITACIÓN DE LOS EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS	77	
6.9.3.	SILO DE GRANELES	77	
6.9.4.	ÁREA DEL ANTEPUERTO.....	77	
6.9.5.	INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA.....	78	
6.10.	NORMAS TÉCNICAS QUE UTILIZARÁ, ADEMÁS DE LAS NORMAS PERUANAS.....	78	
6.10.1.	CONCRETO ARMADO.....	78	
6.10.2.	ACERO ESTRUCTURAL.....	78	
6.10.3.	GENERAL.....	78	
7.	INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	80	
7.1.	ALCANCE	81	
7.2.	CONEXIÓN DE PARACAS AL TERMINAL GENERAL SAN MARTÍN	81	
7.3.	DEMANDA DE ENERGÍA.....	82	
7.4.	CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL TERMINAL	83	
7.5.	SUBESTACIONES Y OTRAS INSTALACIONES BÁSICAS	83	
7.6.	DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA E IT/AUTOMACIÓN.....	86	
7.7.	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	87	
7.8.	ILUMINACIÓN EXTERNA	87	
7.9.	INFRAESTRUCTURA PARA TI/AUTOMACIÓN	87	
7.10.	NORMAS TÉCNICAS	87	
8.	SUMINISTRO DE AGUA.....	89	
8.1.	IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPAMIENTO NECESARIO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA AL TPGSM		



[Handwritten signature]

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA



10 JUL 2014
[Signature]
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

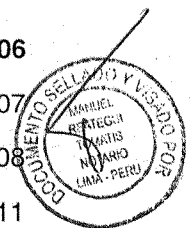


9.	EQUIPAMIENTO	91
9.1.	GRUAS MOVILES SOBRE LLANTAS	92
9.1.1.	NÚMERO DE GRÚAS	92
9.1.2.	RITMO DE OPERACIÓN POR HORA.....	93
9.1.3.	CARACTERÍSTICAS DE LAS GRÚAS	95
9.1.4.	CAPACIDAD DE LAS GRÚAS ESTIMADA ANUAL EN TONELADAS.....	95
9.1.5.	ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN.....	95
9.2.	EQUIPO MOVIL ABSORBENTE PARA GRANELES LIMPIOS.....	96
9.3.	EQUIPAMIENTO DE MOVILIZACIÓN O TRACCIÓN Y PATIO DE ALMACENAMIENTO ..	97
9.3.1.	TIPO DE EQUIPO Y CARACTERÍSTICA.....	98
9.3.1.1.	EQUIPOS OBLIGATORIOS	98
9.4.	EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO Y AUXILIAR	98
9.4.1.	EQUIPOS NO OBLIGATORIOS.....	98
9.4.2.	ALTERNATIVA POSIBLE AL EQUIPO ABSORBENTE.....	101
9.4.3.	OTROS EQUIPOS A CONSIDERAR	103
9.4.4.	CAPACIDADES ANUALES DE MOVIMIENTO DE CARGAS.....	104
9.5.	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ELECTRÓNICO DE OPERACIÓN Y CONTROL ADMINISTRATIVO (INFOESTRUCTURA).....	104

II. PROPUESTA DE CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN

..... 105

10.	PLAN DE CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN	106
10.1.	PLAN DE CONSERVACIÓN	107
10.1.1.	PLAN DE CONSERVACIÓN INFRAESTRUCTURAS	108
10.1.2.	PLAN DE CONSERVACIÓN DE EQUIPOS.....	111
10.1.2.1.	HERRAMIENTAS.....	112
10.1.2.2.	SISTEMA DE GESTIÓN.....	112
10.1.2.3.	RECURSOS HUMANOS	112
10.1.2.4.	INFRAESTRUCTURA.....	113
10.1.2.5.	ESTOQUE DE PIEZAS DE REPUESTO.....	113
10.2.	PLAN DE EXPLOTACIÓN.....	113
10.2.1.	PERSONAS	113



[Handwritten signature]

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

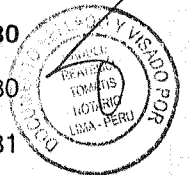
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





10.2.2.	EQUIPOS Y TECNOLOGIA.....	114
10.2.3.	PROCESSOS	114
III.	PLAN DE NEGOCIOS REFERENCIAL.....	115
11.	PLAN DE NEGOCIOS REFERENCIAL.....	116
11.1.	LA ESTRATEGIA DE MARKETING	117
11.1.1.	MISIÓN	117
11.1.2.	OBJETIVOS.....	117
11.1.3.	FACTORES PREPONDERANTES EN EL DESARROLLO DEL TPGSM	119
11.1.3.1.	PUERTOS Y/O TERMINALES COMPETIDORES DEL TPGSM.....	120
11.1.4.	ESTRATEGIA	121
11.1.4.1.	ENFOQUE ESTRATÉGICO, TÁCTICO Y OPERATIVO.....	121
11.1.4.2.	ENFOQUE COMUNICACIONAL	123
11.1.4.3.	ASPECTOS COMUNICACIONALES.....	124
11.1.4.4.	ESTRATEGIA CON LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN.....	125
11.1.4.5.	ÁREA COMERCIAL.....	126
11.1.4.6.	ESTRATEGIA POR TIPO DE CLIENTE.....	127
11.1.4.7.	PLAN OPERATIVO DE MARKETING	128
11.1.4.7.1.	MONITOREO DE MERCADOS	130
11.1.4.7.2.	SISTEMA DE ASISTENCIA PERSONALIZADA CONSORCIO PARACAS	130
11.2.	PRONÓSTICOS DE CARGA Y DE NAVES	130
11.2.1.	ESTUDIO DE DEMANDA: PROYECCIÓN DE CARGA Y NAVES.....	130
11.2.1.1.	MOVIMIENTO DE CARGA TPGSM.....	131
11.2.1.2.	TRÁFICO DE NAVES TPGSM	133
11.2.1.3.	HINTERLAND TPGSM	134
11.2.1.4.	PROYECCIÓN DE CARGA TPGSM (TONELADAS MÉTRICAS).....	136
11.3.	PLAN DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.....	139
11.3.1.	DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA PORTUARIA Y EQUIPAMIENTO.....	139
11.3.1.1.	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE OPERACIONES.....	139
11.4.	PLAN DE OPERACIONES.....	142
11.4.1.	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA	142
11.4.2.	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO PARA EL ATRAQUE DE NAVES.....	143

0339



Handwritten signature



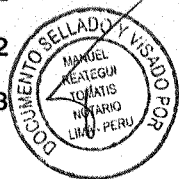
PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



11.4.2.1. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA BERTH WINDOW.....	144
11.4.2.2. PREFERENCIA PARA EL ATRAQUE DE NAVES	145
11.4.2.3. MANIOBRAS DE ATRAQUE Y DESATRAQUE.....	145
11.4.2.3.1. ATRAQUE DE NAVES.....	146
11.4.2.3.2. DESATRAQUE DE NAVES	147
11.4.3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE MOVILIZACIÓN DE CONTENEDORES Y OTROS TIPOS DE CARGAS	147
11.4.3.1. ACTIVIDADES PRELIMINARES COMUNES AL ARRIBO DE LAS NAVES	147
11.4.3.2. CONTROL DE INGRESO Y SALIDA DE CAMIONES	148
11.4.3.3. EMBARQUE Y DESCARGA.....	149
11.4.3.4. SERVICIO DE ALMACENAJE Y SOLICITUD DE SERVICIOS	153
11.4.3.5. CADENA DE FRIO (CONTENEDORES REFRIGERADOS).....	155
11.4.3.6. PROCESO DE INSPECCIÓN DE CONTENEDORES POR ORGANISMOS OFICIALES (ADUANA/SENASA).....	157
11.4.3.7. SERVICIO DE TRANSBORDO	158
11.4.3.8. DEPÓSITO DE CONTENEDORES VACÍOS	158
11.4.4. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO PRESTADOS POR EL AGENTE CONSIGNATARIO....	161
11.4.4.1. REQUISITOS PARA AGENCIAS	161
11.4.5. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE ASISTENCIA A LA NAVE.....	162
11.4.5.1. SERVICIOS A LA NAVE A SOLICITUD DEL CLIENTE.....	162
11.4.6. DESCRIPCIÓN DE OTROS SERVICIOS	162
11.5. CADENA LOGÍSTICA.....	163
11.5.1. DESCRIPCIÓN "TIPO" DE LAS ACTIVIDADES A LO LARGO DEL MUELLE MARGINAL (TIEMPOS Y MOVIMIENTOS PROGRAMADOS - IMPORTACIÓN, EXPORTACIÓN Y TRANSBORDO).....	163
11.6. GUÍA DE SERVICIOS, ESTRUCTURA TARIFARIA E INDICADORES DE SERVICIOS .	166
11.6.1. GUÍA DE SERVICIOS.....	166
EL TPGSM PRESTARÁ TODOS LOS SERVICIOS INHERENTES A UN MODERNO TERMINAL PORTUARIO, DIVIDIDOS SEGÚN SU NATURALEZA EN:.....	
11.6.2. ESTRUCTURA TARIFARIA.....	168
11.6.3. INDICADORES DE SERVICIOS	169
11.7. PLAN DE DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS.....	170
11.7.1. PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LA PLANA EJECUTIVA Y ORGANIGRAMA FUNCIONAL.....	170



2



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE SE TIENDE A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



11.7.1.1. MERCADO LABORAL	170
11.7.1.2. CONDICIONES LABORALES	170
11.8. PLAN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	183
11.8.1. DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y SISTEMAS A SER IMPLEMENTADOS	183
11.8.2. ALCANCE	183
11.9. PLAN DE INVERSIONES Y ADQUISICIONES	197
11.10. PLAN FINANCIERO	197
11.11. OTROS RUBROS DE NEGOCIOS VINCULADOS AL PROCESO LOGÍSTICO	198
12. CONSIDERACIONES AMBIENTALES DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y PLAN DE CONTROL AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA Y LA OPERACIÓN DEL TERMINAL	200
12.1. OBJETIVOS GENERALES DEL ESTUDIO DEL IMPACTO AMBIENTAL A SER EJECUTADO	201
12.2. ASPECTOS GENERALES DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	202
12.2.1. ETAPAS/SECUENCIA	203
13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LAS OBRAS INICIALES	206
13.1. ACTIVIDADES PREVIAS AL INICIO DE LAS OBRAS	207
13.1.1. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	208
13.1.1.1. OBRAS MARÍTIMAS	208
13.1.1.2. OBRAS CIVILES	208
13.1.1.3. PROGRAMA DE ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	209
13.1.1.4. INICIO DE OPERACIONES	210
14. PRESUPUESTO REFERENCIAL DE OBRA Y EQUIPAMIENTO	212
14.1. CONSIDERACIONES SOBRE EL PRESUPUESTO REFERENCIAL	213
14.1.1.1. OBRAS CIVILES TERRESTRES Y MARÍTIMAS	213
14.1.1.2. EQUIPOS OBLIGATORIOS PRIMERA FASE	214
15. ANEXOS	216



3

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS UCAMPO
FEDATARIO TITULAR





LISTA DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1- Ubicación del Proyecto	23
Figura 2 - Ejes de Transporte Rodoviario	24
Figura 3 - Muelle Marginal	26
Figura 4 - Ejes Principales	27
Figura 5 - Factores Claves del Negocio	29
Figura 6 - Porcentaje de Ocurrencia de Oleajes Anómalos - Pisco	36
Figura 7 - Patrón de Circulación de Corrientes en Bahía de Paracas	37
Figura 8 - Rosa de Vientos Regional	39
Figura 9 - Modelo Draga Propuesta, Tipo TSHD	45
Figura 10 - Modelo Draga, de Confirmarse Afloramientos Rocosos	46
Figura 11 - Fases de La Obra	52
Figura 12 - Plano Esquemático del Área de la Concesión	55
Figura 13 - Sección Amarraderos 3 y 4.....	61
Figura 14 - Clavado de Pilotes	62
Figura 15 - Camión 350 kN	64
Figura 16 - Grúa STS (Ship to Shore)	65
Figura 17 - Cargas Típicas Sobre Muelle	66
Figura 18 - Layout Típico Grua Móvel Liebherr LMH 550.....	66
Figura 19 - Sección - Pavimentos	72
Figura 20 - Secciones de Vigas	75
Figura 21 - Instalaciones Eléctricas - Arreglo General	81
Figura 22 - Subestación S1.....	84
Figura 23 - Subestación S2.....	86
Figura 24 - Equipamientos Muelle Marginal (Amarraderos 3 y 4) Inversion Inicial	93
Figura 25 - Operación con Gráneles	94
Figura 26 - Operación con Contenedores	94
Figura 27 - Equipo Movil Absorbente para Graneles Limpios	97
Figura 28 - Palas Cargadoras de Graneles, tipo Volvo L 90 o Catterpillar 924 HZ	99
Figura 29 - Grabs para Graneles	99



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

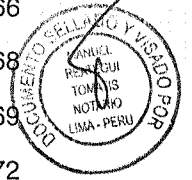
10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



Figura 30 - Spreaders para Contenedores	100
Figura 31 - Forklifts de 3 a t TM de Capacidad	100
Figura 32 - Bobcats para Limpieza de Bodegas	101
Figura 33 - Tolva Ecologica	102
Figura 34 - Tolva Ecologica con detalle Faja Transportadora	103
Figura 35 - Enfoque Estratégico - Táctico - Operativo	123
Figura 36 - Análisis Sistémico del Terminal	123
Figura 37 - Posicionamiento de la Marca	124
Figura 38 - DISTRIBUCIÓN DE CARGAS POR TIPOS	131
Figura 39 - Principales productos movilizadas por el TPGSM (año 2013)	132
Figura 40 - Movimiento de carga histórica TPGSM	132
Figura 41 - Tráfico de naves graneleras – convencionales – tanque	134
Figura 42 - Carga agroindustrial origen Arequipa – Embarque Puerto del Callao	136
Figura 43 - Ejemplo Sistema de Ventanas	144
Figura 44 - Ejemplo de Planta de Tratamiento de Frio	156
Figura 45 - Operatividad en un Deposito de Contenedores Vacíos	160
Figura 46 Inserción TPGSM cadena logística importación	164
Figura 47 Inserción TPGSM cadena logística exportación	164
Figura 48 - Descripción y flujo de actividades IMPORTACION	165
Figura 49 - Descripción y flujos actividades EXPORTACION - Tiempos y movimientos programados	166
Figura 50 – Estructura Reglamento de Operaciones	168
Figura 51 - Indicadores de Servicios	169
Figura 52 – Equipo de Protección Personal	172
Figura 53 - Organigrama de la Empresa	174
Figura 54 - Principales temas a desarrollar en los talleres pre operativos	180
Figura 55 - Enfoque del Servicio informático	184
Figura 56 - Componentes del Sistema de Información	185
Figura 57 - Diagrama de facturación de servicios del TPGSM	192
Figura 58 - Secuencia del Estudio de Impacto Ambiental en Forma Detallada ..	204

0341



W

H

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

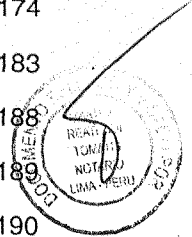
10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Tabla 1 - Vida Útil.....	35
Tabla 2 - Altura em Metro referidas al n.m.b.s.o.....	38
Tabla 3 - Características buque de diseño.....	67
Tabla 4 - Puertos y/o Terminales potenciales competidores	121
Tabla 5 - Aspectos Comunicacionales	125
Tabla 6 - Campaña de relaciones públicas	126
Tabla 7 - Responsabilidades del área comercial	127
Tabla 8 - Estrategia por tipo de cliente	128
Tabla 9 - Plan Operativo de Marketing.....	129
Tabla 10 - Supuestos Proyección de Carga TPGSM	139
Tabla 11 - Obras y equipamiento Fase 1	140
Tabla 12 - Infraestructura y equipamiento Fase 2	141
Tabla 13 - Infraestructura y equipamiento Fase 3.....	142
Tabla 14 - Infraestructura y equipamiento Fase 4.....	142
Tabla 14 - Actividades previas al arribo de las naves	148
Tabla 15 - Control de Ingreso y salida de camiones.....	149
Tabla 16 - Descarga y embarque de carga.....	153
Tabla 17 - Servicios en el Depósito de Vacíos	159
Tabla 18 - Funciones y Responsabilidades de la Gerencias	174
Tabla 19 - Programa de Capacitación y entrenamiento	183
Tabla 20 - Características de servidores	188
Tabla 21 - Características Dispositivo almacenamiento masivo.....	189
Tabla 22 - tipos estaciones de trabajo	190
Tabla 23 - Cronograma - Obras Civiles	209
Tabla 24 - Los Equipos Requeridos para la Primera Fase.....	210
Tabla 25 - El Presupuesto Referencial para Obras.....	214
Tabla 26 - Presupuesto Referencial para equipos 1ª fase.....	214



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

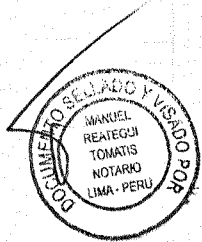
10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAÑO
FEDATARIO TITULAR





1. PRESENTACIÓN



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

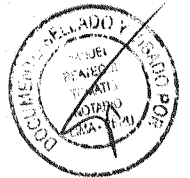
.....
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





1. PRESENTACIÓN

Para el Concurso del Proyecto del Terminal Portuario General San Martín – Pisco conducido por PROINVERSIÓN – Agencia de Promoción de la Inversión Privada – Perú El CONSORCIO PARACAS, presenta a continuación la Propuesta Técnica para el Diseño, Construcción, Conservación, Financiamiento y Explotación del TPGSM de acuerdo con lo establecido en las Bases del Concurso y Contrato.



PROINVERSIÓN
AGENCIA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA
ALIANZA PARA EL CRECIMIENTO

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

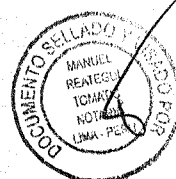




00020

0343

2. INTRODUCCIÓN



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

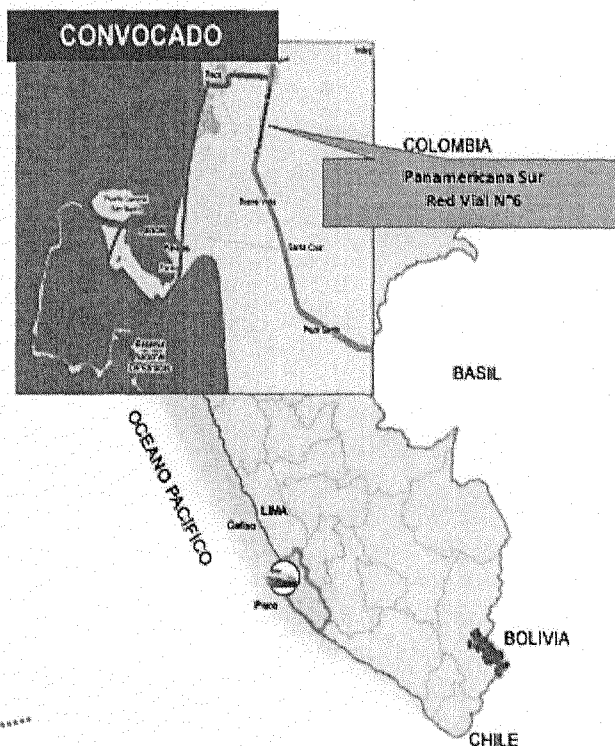
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





2. INTRODUCCIÓN

El Terminal Portuario General San Martín está ubicado en la Bahía de Paracas - región de Ica, Provincia de Pisco, Perú.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

FIGURA 1- UBICACIÓN DEL PROYECTO



El puerto se encuentra establecido al lado nor-occidental de la amplia ensenada que forma la Bahía de Paracas, entre las puntas Blanca y Pejerrey, con las siguientes coordenadas aproximadas:

Longitud (Greenwich): 76°17' O

Latitud (Ecuador): 13°48' S

El Puerto está interconectado con la ciudad de Pisco a través de carretera asfaltada la que se conecta con la carretera Panamericana Sur, duplicada actualmente entre Lima y Chincha, y con previsión de construcción de circunvalación de esta última





ciudad. Además tiene buen acceso a los departamentos de Huancavelica Ayacucho, Apurímac y Arequipa.

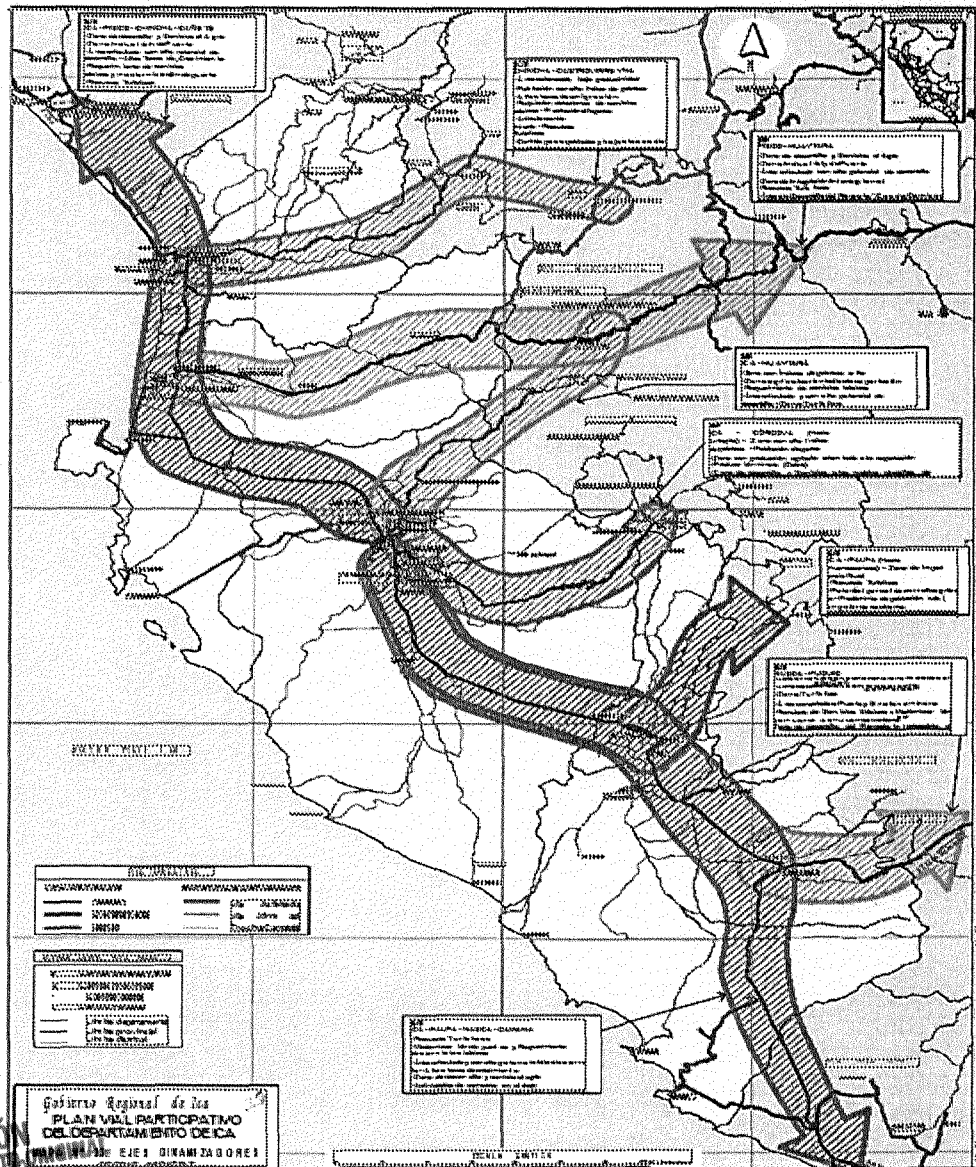


FIGURA 2 - EJES DE TRANSPORTE RODO VIARIO

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JULI 2014

CARLOS A. VARGAS OCAÑO
FEDATARIO TITULAR

por su ubicación, cerca al Terminal Portuario de Callao, y su fácil acceso, es una interesante alternativa de atraque con carga destinada a la capital.

Con relación al Pacífico, se conecta a través de rutas marítimas oceánicas con diferentes países, en especial los asiáticos





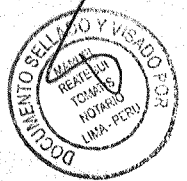
grandes consumidores de los productos del *hinterland*, sin necesitar las rutas del Canal de Panamá y Estrecho de Magallanes.

El TPGSM fue construido originalmente en 1966 con muelle marginal de 700 metros siendo 4 atracaderos teniendo 175 metros cada uno con 19.5 metros de ancho con capacidad portante de 2,5 toneladas por metro cuadrado.

En 15 de agosto del 2007 el Terminal Portuario General San Martin sufrió diversos daños debido a la ocurrencia de un terremoto severo.

A partir de Agosto de 2010, ENAPU inició obras de reparación en los amarraderos 1 y 2 y la demolición de los amarraderos 3 y 4, con el fin de restituir parcialmente las estructuras a las condiciones existentes antes del sismo de 2007, y asimismo demoler las que no garantizan una operación con seguridad.

En inicio de 2012 se culminó las obras de los Amarraderos 1 y 2 y la demolición del amarradero 4. La demolición del amarradero 3 quedo sin efecto, quedando para el futuro concesionario las obras de acuerdo a las necesidades futuras.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





0345

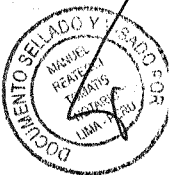
FIGURA 3 - MUELLE MARGINAL

A pesar de su situación, en una bahía naturalmente protegida, la falta de inversiones en su modernización, hace con que el movimiento actual de cargas, represente únicamente una fracción de su potencial.

Para elaborar la presente propuesta, el CONSORCIO PARACAS ha tomado como base, los datos ofrecidos por Proinversión, además de estudios propios en especial el de demanda, así como entrevistas personales con stakeholders del negocio buscando conocer sus necesidades, de modo a presentar una propuesta que mejor se adapte al actual escenario en que se encuentra inmerso el TPGSM.

La misión del Consorcio Paracas como concesionario del Terminal Portuario General San Martín será:

Obtener una posición de liderazgo en el manejo de la carga del hinterland del Puerto General San Martín, con servicios de calidad y eficiencia internacional, compitiendo y complementando



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

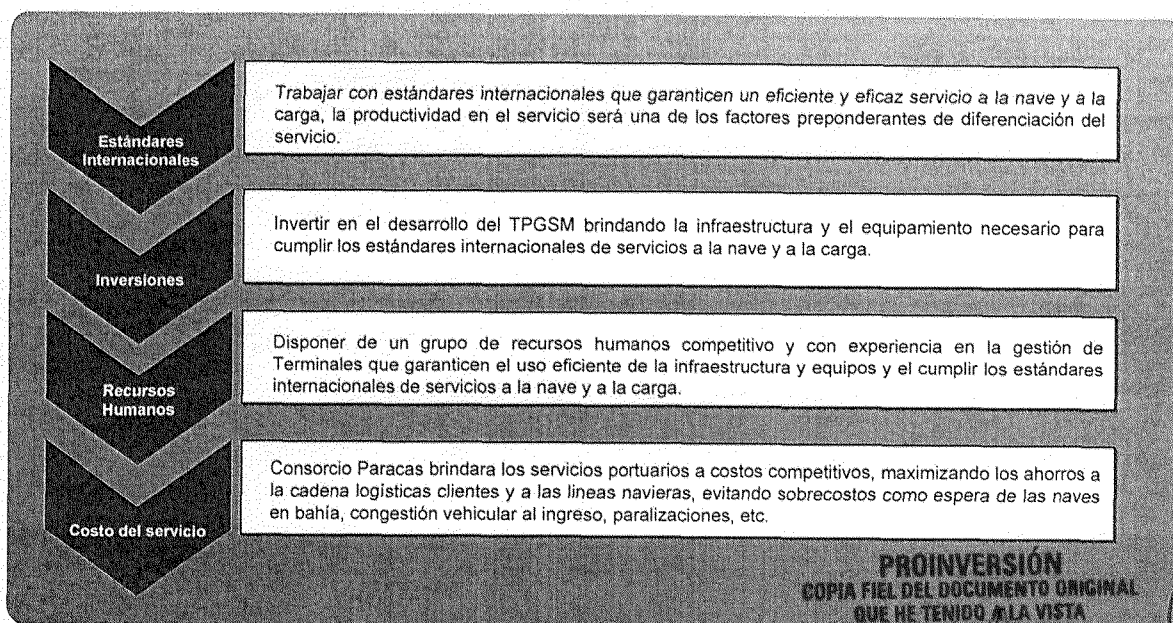
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



los servicios del Puerto del Callao, generando ahorros a las cadenas logísticas clientes del Puerto y registrando las utilidades necesarias que le permitan garantizar su crecimiento y de esta forma cumplir con su función social de generar empleo en la región y contribuir al desarrollo descentralizado de la riqueza del Perú.

Para cumplir dicha misión, El Consorcio Paracas considerara los siguientes cuatro ejes que guiaran su compromiso de inversión, planes de desarrollo y operación del TPGSM.

Ejes principales:



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA



FIGURA 4 - EJES PRINCIPALES

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

La implementación de estos Ejes está garantizada por la experiencia portuaria del Consorcio Paracas, que está integrada por:

- Grupo Ceferino Nogueira (Nogar) está constituido por una serie de empresas, radicadas en Galicia, entre ellas **SERVINOGA**, Noroeste de España, y se dedica a operar terminales portuarios de carga general y gráneles en La





Coruña, Marín, actuando también como Agencia de Aduanas, Comercio de gráneles alimentarios, maderas, fletamento de buques, Agentes de Aduanas, y operaciones logísticas en general.

0346

- Tertium Participações S.A, está formado por la mencionada Servinoga (Grupo Nogar), y por las Empresas brasileñas Pattac Participações, y Tucumann Engenharia e Empreendimentos. Las tres empresas son socios fundadores y accionistas actuales de la Terminal de Contêineres de Paranaguá, situada en el estado de Paraná, Sur de Brasil, tercera mayor terminal de contenedores de Brasil.

En términos de inversiones el Consorcio Paracas, planea además de cumplir con los requerimientos mínimos de la licitación, una serie de inversiones adicionales destinadas a optimizar el movimiento de la carga a granel sólida y contenedores, brindando servicios ininterrumpidos las 24 horas por los 365 días del año¹. Se implementará un sistema de descarga de granos eficiente y eficaz que cumpla los parámetros establecidos en el contrato de concesión, controlando el traslado de los granos hacia el sistema de silos o entrega a los medios de transporte de los clientes, hasta el retiro del TPGSM, asimismo, posicionara equipos especializados en contenedores, considerando grúas pórticos en la transferencia nave - muelle / muelle - nave y equipos portacontenedores especializados en la transferencia y manipuleo de contenedores. Como complemento del servicio y para garantizar las operaciones de la carga agroindustrial o perecible, se dispondrá de una proceso de control de la cadena de frio de medición cíclico de la temperatura en las instalaciones del TPGSM.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

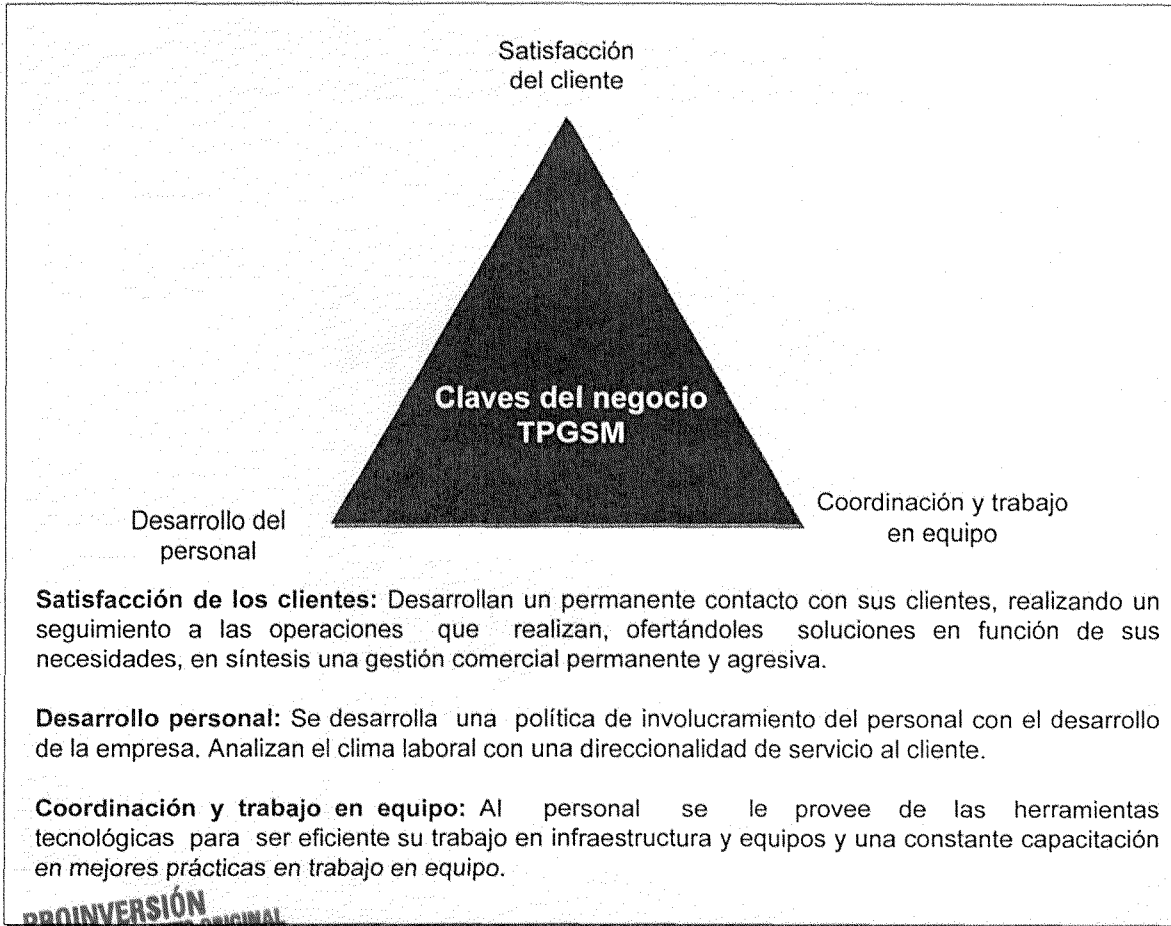
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



¹ Salvo que se presente un evento de fuerza mayor.



Con la finalidad de garantizar que el TPGSM sea un polo de desarrollo de la región, El Consorcio Paracas considera los siguientes factores claves del negocio:



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARELA OCAMPO
FISCALIA GENERAL DE LA REPUBLICA

FIGURA 5 - FACTORES CLAVES DEL NEGOCIO

expuesto, el Consorcio Paracas empleara un grupo de profesionales y técnicos multidisciplinarios calificados en las operaciones portuarias y que contarán con las herramientas y equipos necesarios para brindar los servicios en forma eficiente y eficaz.

El Consorcio Paracas como nuevo concesionario del TPGSM, será una empresa comprometida con el desarrollo nacional e impulsara al máximo el potencial del Terminal.

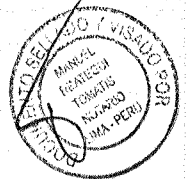




00028

0347

3. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA PROPUESTA TÉCNICA



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

.....
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





3. **REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA PROPUESTA TÉCNICA**

La presente propuesta se refiere a versión final del Contrato de Concesión del Concurso de Proyectos Integrales para la Concesión del TPGSM de 27 de marzo de 2014. Y a las Bases del Concurso, actualizadas hasta la Circular n° 63

3.1. **Referencia a Bases y Contrato**

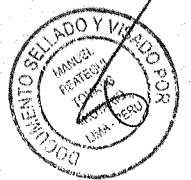
La presente propuesta técnica está basada a los requerimientos que se presentan en las secciones siguientes:

- Anexo 8 de las Bases – Apéndice 1 (Especificaciones para el Contenido de la Propuesta Técnica – Referencia 7.1 de la Base del Concurso);
- Anexo 8 de las Bases – Apéndice 2 (Requerimientos mínimos para las Obras y Equipamiento Portuario);
- Anexo 9 de las Bases – Apéndice 1 (Lineamientos para la Propuesta Económica);
- Anexo 3 del Contrato – Niveles de Servicio y Productividad;
- Anexo 4 del Contrato – Parámetros técnicos de cumplimiento obligatorio para las obras y equipamiento;
- Anexo 5 del Contrato – Régimen Tarifario.

3.2. **Requerimientos mínimos en Obras Fase 1**

Las obras requeridas para el Amarradero Multipropósito, Patio de Almacenamiento, Antepuerto, Dragado, Instalaciones de Apoyo e Interconexión Eléctrica durante la fase 1 son las siguientes:

- a) Infraestructura del Amarradero Multipropósito: Comprende la construcción y modernización de los Amarraderos 3 y 4. La dimensión del muelle deberá ser de 350 m x 36 m, con capacidad para soportar grúas móviles.



2

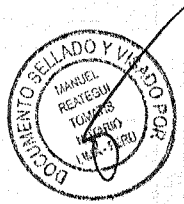
10 JUL 2014





- b) Patio de almacenamiento - Comprende el relleno del patio de almacenamiento para la carga granel y otras cargas. El patio será reforzado con pilotes de grava u otra alternativa técnica similar. El patio de almacenamiento tendrá un área de 4 Ha, de las cuales como mínimo 1 Ha se destinará al almacenamiento temporal de contenedores con pavimento de adoquines o similar. El resto del patio será de asfalto, o similar. Asimismo, comprende la construcción de infraestructura de apoyo del patio de almacenamiento, demolición del almacén 3 y rehabilitación del almacén 2.
- c) Referidos al Antepuerto - Construcción del área del antepuerto (mínimo de 1 Ha) que garantice, de acuerdo a las previsiones de la logística portuaria en dicha zona, el ingreso y salida de los vehículos que transportan la carga, en forma fluida y organizada, aún en los casos eventuales de concentración de los Servicios.
- d) Dragado: Ejecución de obras destinadas a lograr y mantener una profundidad mínima de doce (-12) metros, en el Amarradero Multipropósito (de graneles y otras cargas), zonas de maniobra y canal de acceso.
- e) Instalaciones de apoyo: Remodelación del Edificio Administrativo y instalaciones para la Aduana / SUNAT y otros según corresponda.
- f) Interconexión Eléctrica - Ejecución de obras e implementación de equipo necesario para la interconexión del TPGSM con el sistema eléctrico interconectado del Mantaro.
- g) Suministro de Agua - Ejecución de obras y la implementación de equipo necesario para la interconexión del TP GSM con el sistema público de abastecimiento de agua u otra alternativa que garantice el servicio de suministro de agua en el TP GSM.

0348



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





I. PROPUESTA DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

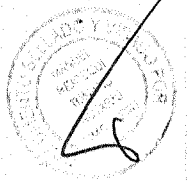
PROINVERSIÓN
JARDINES INTERNACIONALES DEL PARACAS
AV. ALA 601 - 100 - 100





4. CRITERIO DE DISEÑO

CONSÓRCIO
MUNICÍPIO DE PARACAS - PARÁQUARI
RUA JOSÉ DE ALMEIDA, 555 - 23º ANDAR - CURITIBA - PR



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE SE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

.....
CÁRLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

Handwritten signature





4. CRITERIO DE DISEÑO

4.1. Vida Útil

La vida del diseño de las estructuras de concreto armado será de 50 años, sin mayor mantenimiento. A continuación se muestra una tabla con el período de vida y mantenimiento de las estructuras.

Descripción	Vida Útil	Período Mínimo de Mantenimiento (años)
Estructura del Muelle (concreto)	50	No requiere mantenimiento mayor
Estructura del Muelle (acero)	50	No requiere mantenimiento mayor
Defensas y paneles de defensas	30	5
Fijaciones del riel	20	5
Estructuras de concreto	50	No requiere mantenimiento mayor
Estructuras de acero	50	5

Nota: con "mantenimiento mayor" se refiere al reemplazo de elementos mayores de la estructura

TABLA 1 - VIDA ÚTIL

4.2. Condiciones Ambientales

4.2.1. Olas

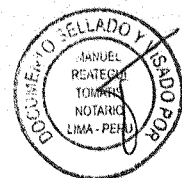
Los datos de ola detallados para la región General San Martín (altitud y dirección) son recopilados en una base continua por la Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN) bajo su programa de NAYLAMP. El juego completo de información no ha estado disponible para este estudio.

Las olas se originan casi exclusivamente desde el oeste y el suroeste y son bloqueadas por la Punta Pejerrey. Su altura cerca

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

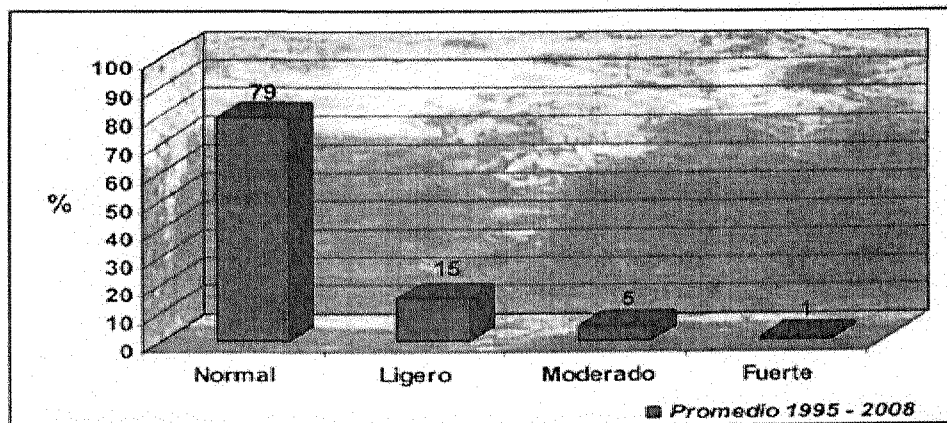
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





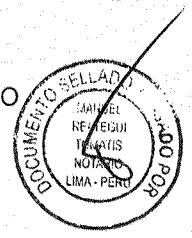
de la costa oscila entre 1,5 y 2,5 metros con periodos entre 12 y 14 segundos. Muy raramente se presenta refracción de oleaje o crecida del noroeste que pueda afectar las embarcaciones del terminal portuario. Además se identificó un total de 3% de inactividad de los embarcaderos en General San Martín, el tiempo de inactividad se debe principalmente a crecidas poco profundas con periodos largos. En estos casos (bravezas), la altura puede llegar hasta los 3 metros con periodos de entre 16 y 18 segundos. Esto concuerda con la información contenida o referida en el piloto del Tribunal Marítimo Británico, que describe un puerto casi totalmente protegido.

0350



Fuente: Derrotero de la Costa del Perú, Volumen II, HIDRONAV – 5001, 4ta. Edición 2003 de la Dirección de Hidrografía y Navegación

FIGURA 6 - PORCENTAJE DE OCURRENCIA DE OLEAJES ANÓMALOS - PISCO



4.2.2. Corrientes

La corriente norteña del Perú define la dirección dominante de la circulación en la zona, siendo rara una velocidad superior a 1,5 m/s. De acuerdo con el piloto del Tribunal Marítimo Británico, más del 50% de las observaciones históricas son menores a 0,25 m/s. Añada a esto el efecto de resguardo por el norte de la bahía de Paracas, y se puede llegar a la conclusión de que las corrientes son insignificantes en el puerto General San Martín.

Handwritten signature

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

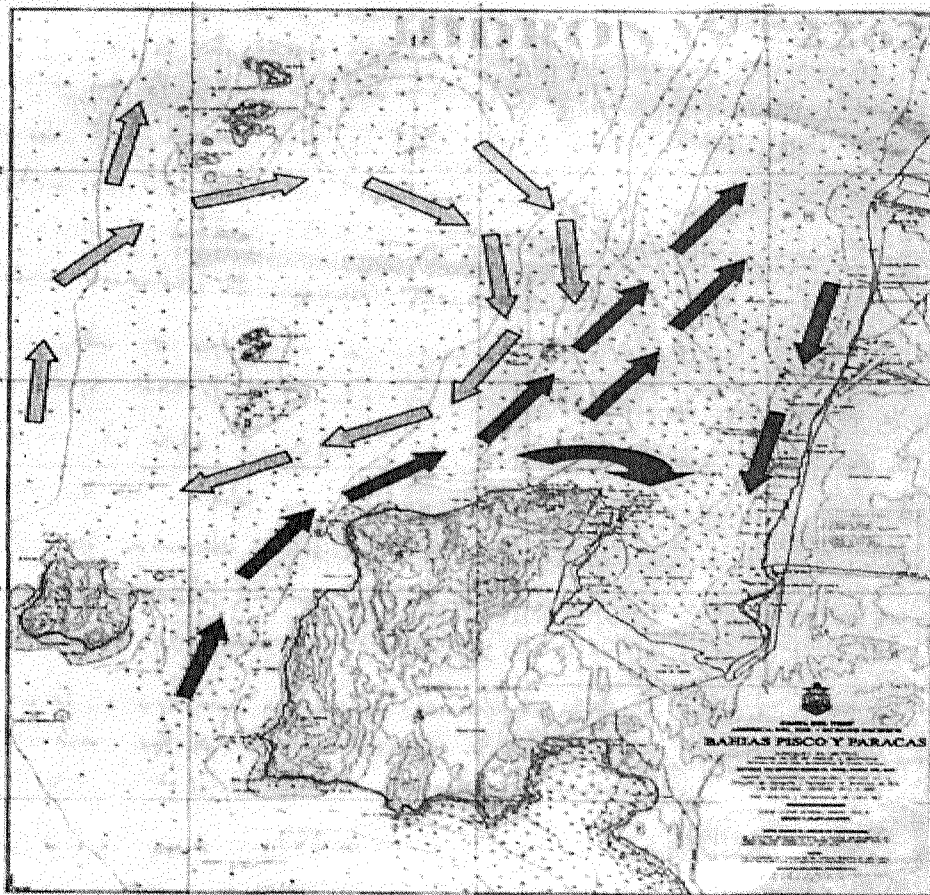
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





En términos generales se puede afirmar que las corrientes ingresan en la bahía de Paracas por ambos extremos, siendo de mayor intensidad por el lado oeste, es decir en las inmediaciones del TPGSM. El flujo de salida se produce por el fondo y centro de la bahía, correspondiendo a la zona de mayor profundidad.

Como parte de la investigación geotécnica, las actuales velocidades de 0,38m/s fueron grabadas hacia el Norte de Punta Pejerrey, indicando una circulación en el sentido de las agujas del reloj en la bahía de Paracas durante ese tiempo.



Fuente: Ing. Gustavo Laos Cruzado

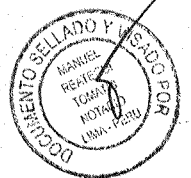
FIGURA 7 - PATRÓN DE CIRCULACIÓN DE CORRIENTES EN BAHÍA DE PARACAS

4.2.3. Mareas

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





En general, las mareas en la Bahía de Paracas presentan amplitudes relativamente pequeñas en comparación con otras costas, no representando mayores complicaciones. 0351

En tabla abajo se presentan las características de la marea en la proximidad de la costa.

Condición	Altura
Pleamar máxima	1,04
Pleamar media	0,66
Bajamar máxima	-0,27
Bajamar mínima	0,10
Amplitud media	0,58
Amplitud de Sizigia	0,76
Datum de la carta	0,00

TABLA 2 - ALTURA EN METRO REFERIDAS AL N.M.B.S.O

4.2.4. Vientos

La Cordillera de los Andes causa que los vientos predominantes sigan una línea paralela a la costa, predominando por tanto el viento del suroeste, con intensidad media anual de 6.2 nudos, seguido del viento sur, con intensidad media anual de 7,0 nudos.

El Puerto TPGSM experimenta vientos altos de manera más moderada que la mayoría de puertos en el Perú. Por otro lado tenemos el fenómeno de vientos "Paracas" que se presenta entre junio y septiembre, con intensidades elevadas, de hasta 17,5 nudos. Estos vientos, cargados de arena y polvo, pueden hacer con que las operaciones en el TPGSM tengan que ser suspendidas.

Observaciones realizadas en 2008 en el aeropuerto de Pisco nos ofrecen los datos de la figura abajo:



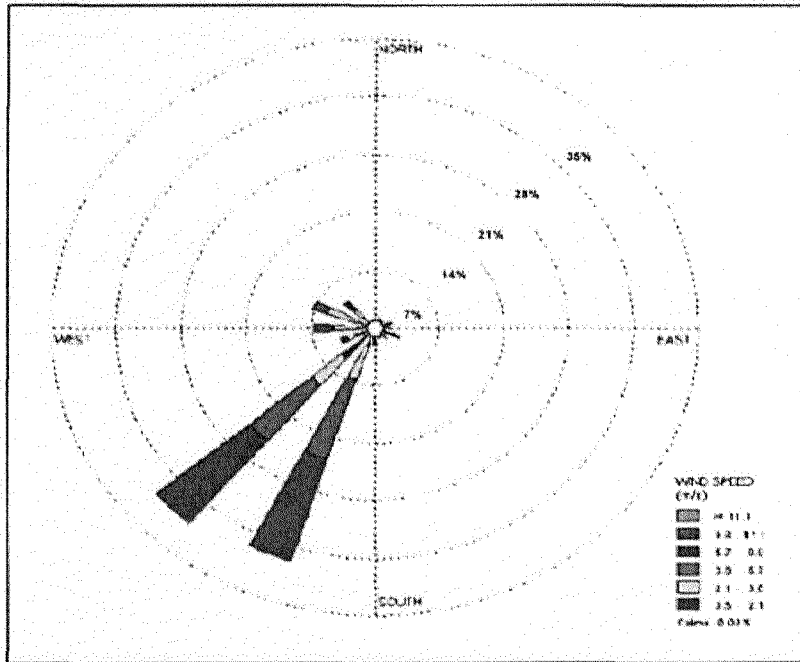
Handwritten mark resembling a stylized 'W' or signature.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA



10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



Fuente: Walsh Perú - EIA Proyecto Nitratos del Perú

FIGURA 8 - ROSA DE PREVALENCIA DE VIENTOS REGIONAL

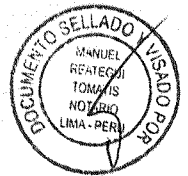
4.2.5. Temperatura

Deberán tenerse en cuenta los esfuerzos introducidos por la expansión y contracción de los elementos estructurales, debido al siguiente rango de temperaturas:

Temperatura media: 18,7°

Temperatura mínima: 15,5°C

Temperatura máxima: 22,0°C



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

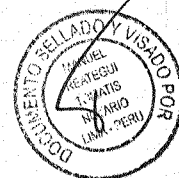




00038

0352

5. INFRAESTRUCTURA MARITIMA



PROINVERSIÓN
CONSORCIO PARACAS

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





5. **INFRAESTRUCTURA MARITIMA**

En la actual sección se describe la infraestructura marítima del Terminal Portuario General San Martín, siendo:

Requerimiento de profundidad en el canal de acceso y área de maniobras;

Requerimiento de ayudas a la navegación;

Oleaje máximo permisible para las operaciones de carga y descarga;

Plano de dragado del área del muelle;

Relleno Hidráulico, ubicación de las canteras, procedimiento constructivo y control de impacto ambiental.

5.1. **Requerimiento de profundidad en el canal de acceso y área de maniobras, relacionados con el diseño y operación del Terminal.**

La exigencia mínima inicial de los trabajos de dragado será para llegar a una profundización de hasta -12 m con respecto al Nivel Medio de Bajamares de Sicigias Ordinarias "Mean Low Water Springs (MLWS)", en el Amarradero Multipropósito (de graneles y otras cargas), zonas de maniobra y canal de ingreso.

Esta exigencia es compatible con el porte de los buques que actualmente arriban a TPGSM, la mayoría bulk-carriers tipo *Handy size*, con las siguientes dimensiones medias:

Eslora media: 180

Manga media: 30

Calado máximo: 11

Dead Weigth: 30.000/40.000 Tm

Adicionalmente, es exigido para una segunda fase profundizar el calado de 12 para 14 metros; a pesar de que el buque tipo para



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE SE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEBATARIO TITULAR





diseño de los amarraderos del TPGSM, sea de 117.000 Tm de peso muerto, y 16 metros de calado máximo, el Consorcio PARACAS, estima como poco probable, que buques con más de 12 metros de calado arriben al TPGSM.

0353

La mayor demanda por calado se estima vendrá de escalas ocasionales de buques portacontenedores, de entorno a 9.000 TEU'S de capacidad con calado máximo de 15 metros. Hay que considerar que el TPGSM, no parece que tiene vocación de convertirse en un *hubport* concentrador de cargas, y adicionalmente nunca será primer puerto de escala, por lo que es virtualmente imposible, que aunque buques de este porte, escalen en el TPGSM, lo hagan con su máxima carga.

El Concesionario tiene que monitorear las profundidades durante la vida útil de proyecto y considerar mantenimiento de las profundidades requeridas para atraque de los barcos.

Afortunadamente, los datos históricos muestran que en la región, no hay movimientos significativos de sedimentos, por tanto no se esperan cambios significativos en argos periodos de tiempo de las profundidades naturales u obtenidas a través de dragado. Como comentado anteriormente para los cálculos de la estructura se está considerando un nivel de dragado superior (hasta 16 metros) para posible expansión de capacidad del Terminal futuro.



La verificación de longitudes libres de los pilotes es de fundamental importancia para preparar las estructuras marítimas para la tendencia de nuevas embarcaciones. Con esto el muelle puede absorber posibles futuros dragados sin grande intervenciones en la estructura y facilitando la operación continúa del Terminal.

5.2. Requerimiento de ayudas a la navegación

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA



10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



Las ayudas a la navegación actuales, de conformidad con la carta 2263 de la Dirección de Hidrografía y Navegación, y observaciones "in situ" consisten en:

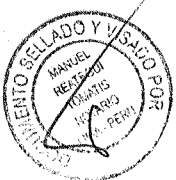
- 2 torres de enfilación emitiendo destellos verdes la anterior en posición 13° 48' 07" S; 76° 17' 37.4" W, y la posterior situada en 13° 48' 10.4" S; 76° 17' 42.9" W.
- 2 luces fijas rojas en los extremos norte y sur de los amarraderos.
- Hacia el Este de Punta Pejerrey, un farolete con marca de Peligro Aislado que delimita el veril de 10 metros clavado en el fondo marino.
- Al Sur del puerto, un farolete similar señalando el veril de 8 metros.

Las características de estas ayudas pueden ser verificadas en la publicación HIDRONAV 5020.

Considerando que los trabajos previstos no alteraran la alineación del canal de acceso, y salvo pronunciamiento de la Autoridad Competente el CONSORCIO PARACAS, mantendrá las actuales ayudas a la navegación en estado conforme exigencias y de acuerdo a las regulaciones de las autoridades peruanas, siendo que si fuera necesario serán reformadas o remplazadas las instalaciones que actualmente operan en el puerto, tanto para maniobras de acercamiento de buques y acceso al canal como para maniobras en el interior del puerto.

Especial cuidado deberá ser tomado en relación a las balizas de alineamiento, cuya posición actual podrá ser cambiada o su altura incrementada en función de los equipos fijos (Grúas móviles, *Ship To Shore*..) que serán instalados.

5.3. Oleaje máximo permisible para las operaciones de carga y descarga



Handwritten signature or initials.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





De acuerdo al indicado en criterio de diseño las olas se originan casi exclusivamente desde el oeste y el suroeste y son bloqueadas por Punta Pejerrey. Muy raramente se presenta refracción de oleaje o crecida del noroeste que pueda afectar las embarcaciones del terminal portuario. Además se identificó un total de 3% de inactividad de los embarcaderos en General San Martín, el tiempo de inactividad se debe principalmente a crecidas poco profundas con periodos largos. Esto concuerda con la información contenida o referida en el piloto del Tribunal Marítimo Británico, que describe un puerto casi totalmente protegido.

0354

De acuerdo con los estudios realizados para establecimiento del Terminal de PlusPetrol, analizando datos de los últimos 31 años, (Fuente: Oceanweather) encontramos que:

- El valor máximo de las alturas de las olas del mar de fondo para los 31 años de datos es de $H_{so}=5.0$. Las alturas de las olas modales ($H_{so} < 0,5$) con una incidencia del 40.9% varían entre $H_{so}= 1.5$ a 2.0 m. mientras que aproximadamente el 60% son menores que $H_{so}=2.0$ m.

Según indicado, no se anticipa problema operacional para las operaciones de carga y descarga.

5.4. Plano de dragado del área de muelles, etapas de implementación. Dragado necesario para la reconstrucción de los amarraderos 3 y 4 y su área de respaldo. Control de Impacto Ambiental

De acuerdo con los datos existentes en la Sala De Datos, los fondos a ser dragados son mayoritariamente compuestos por arena y limos.

Informaciones de una de las mayores compañías de dragado del mundo, con conocimiento del local, indican que en la región a



[Handwritten signature]



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



dragar habría efloraciones de arenas más densas o compactadas, requiriendo por tanto para esas zonas dragas que rompan o desagreguen el material.

Una campaña de análisis geológico de los fondos marinos esta prevista entre los trabajos previos al inicio de las obras.

El dragado necesario para se obtener las profundidades mínimas de diseño serán ejecutadas por dragas de succión y recalque y/o dragas cisterna y/o *grab dredgers*. La determinación de la draga por tipo y capacidad será realizadas a través de investigación por compañías internacionales con larga experiencia en este tipo de trabajos y que preferencialmente tengan equipos adecuados en las proximidades del proyecto.

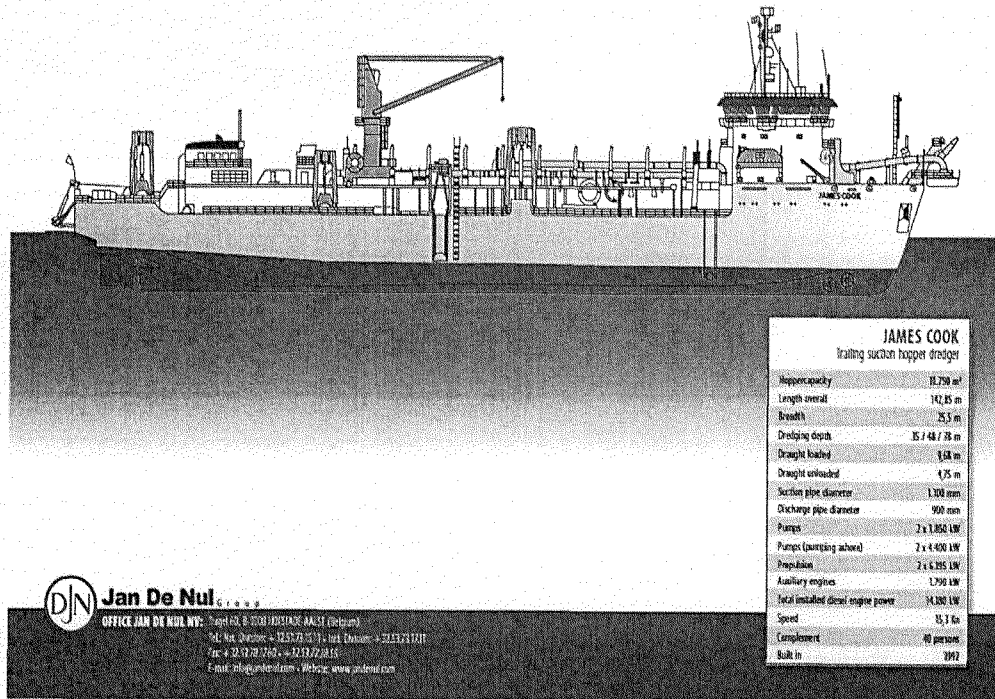


FIGURA 9 - MODELO DRAGA PROPUESTA, TIPO TSHD

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HETENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS AL VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



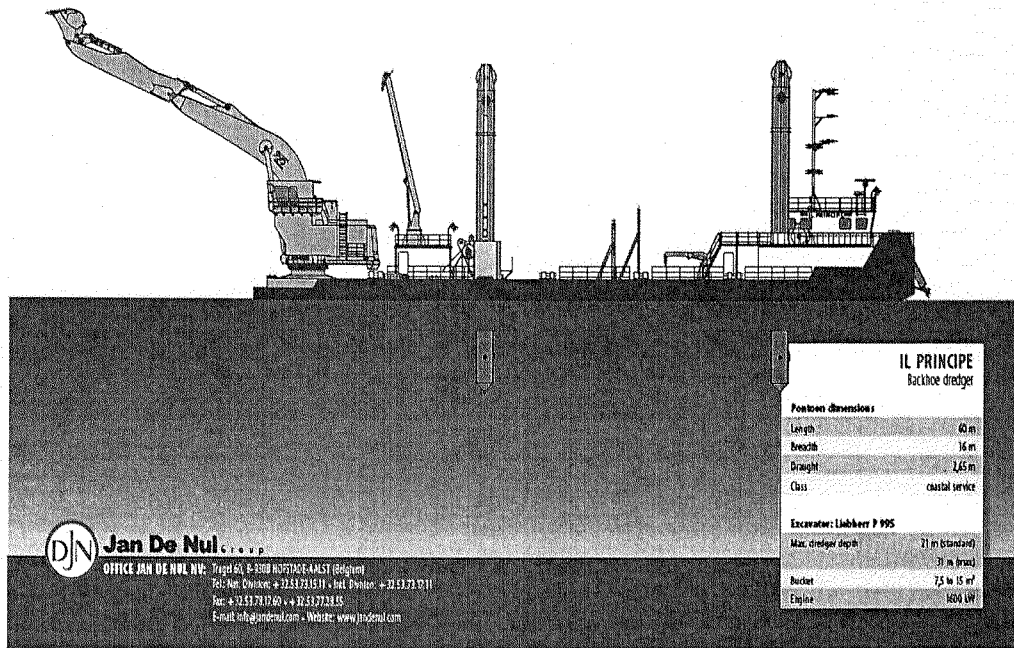
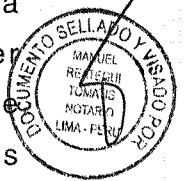


FIGURA 10 - MODELO DRAGA, DE CONFIRMARSE AFLORAMIENTOS ROCOSOS

También dependerá de las características de los materiales a ser dragados, la determinación del tipo de draga. En la oportunidad del diseño de detalle e ejecución de investigaciones adicionales de reconocimiento de las características del suelo a ser dragado, así como, de la adecuación de los materiales dragados para aprovechamiento en rellenos, la draga a ser movilizada podrá ser un draga de succión y recalque o una draga cisterna, para que se permita transportar para botaderos determinados materiales dragados inservibles para utilización en los rellenos del puerto.

Adicionalmente hay que dragar parte del enrocado que fue empujado por el sismo hacia el exterior de los amarraderos, en especial el número 4. Esta operación será realizada previsiblemente con grúas sobre barcazas concomitantemente con el clavado de las nuevas estacas.

Se intentara que el dragado de todas las áreas termine casi simultáneamente con la construcción de los amarraderos, por lo



2
✓

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA



10 JUL 2014



que se iniciara el dragado por el canal de acceso, áreas de maniobra y finalmente los amarraderos, una vez terminado el clavado y afirmamiento de las estacas.

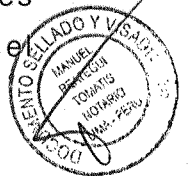
5.5. Relleno Hidráulico, ubicación, de las canteras, procedimiento constructivo y controle de impacto ambiental

5.5.1. Relleno Hidráulico

Cuando el área en donde se desarrollará el Terminal sea dragada a la profundidad de -12m, todo el material blando habrá sido removido y depositado en el mar, en lugares de vertimiento aprobados por las autoridades pertinentes. . No se prevé de momento el uso de material de relleno procedente del dragado, a pesar de no descartarlo.

En caso de necesidad, el área de patio de contenedores será recuperada/rellenada con material de buena calidad. Este material puede estar constituido por arenas bien graduadas, no sujetas a licuefacción o de material producto de la explotación de cantera.

Todo el material de dragado así como el que sobre de eventuales desmontes, será dispuesto de acuerdo con lo que especifique el Estudio de Impacto Ambiental a ser desarrollado.



5.5.2. Ubicación de Canteras

Las canteras disponibles se encuentran a 40 km. aproximadamente del TPGSM, en el Rio Pisco. En trabajos previos de rehabilitación del TPGSM se detectó que estas canteras adolecían de falta de material fino.

Otras canteras alternativas se encuentran en el Rio Chíncha, a 70 km del TPGSM.

Handwritten signature or mark.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS V. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Finalmente dentro de los terrenos de ENAPU, existen depósitos de material, tanto para completar con finos los materiales del Rio Pisco, como materiales de granulometría mayor para otros usos. 0356

Será realizada por tanto una evaluación de las canteras que se encuentran disponibles en la región cuyos materiales deberán ser aprobadas en laboratorio para evaluar si son aceptables tanto para relleno como para elaboración del concreto. Se considerara la alternativa más viable desde el punto de vista técnico, económico y ambiental.

Deberán ser hechos testes para determinar el tipo de roca, su densidad, resistencia a la compresión no confinada (UCS) y su desgaste.

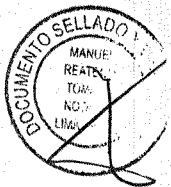
5.5.3. Procedimiento Constructivo

No se prevé otro tipo de relleno que con materiales de canteras exclusivamente para completar y con total aprovechamiento del relleno existente.

Se realizaran pruebas tanto de la calidad de los materiales existentes como de su resistencia en la condición actual de compactación.

Donde sea necesario, se realizara una substitución del material existente por nuevo material extraído de las canteras.

Donde fuera necesario, por problemas de falta de resistencia se removerá el material existente, hasta una profundidad de entorno de 0,80 metros, volviéndolo a depositar en camadas sucesivas de 0,20 metros, cada una ellas compactada mediante rodillos vibradores-compactadores de 25 tm, con adición de agua. La última camada en contacto con el pavimento definitivo, que podrá ser asfalto, paralelepípedos de concreto, o concreto con dramix, será compuesta de áridos de cantera, con granulometría controlada.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



Debido al uso prolongado a lo largo de los últimos 40 años, con todo tipo de cargas, de las áreas a ser pavimentadas, se espera que estas estén naturalmente compactadas, propiciando una intervención mínima.

5.5.4. Control de Impacto Ambiental para el Relleno

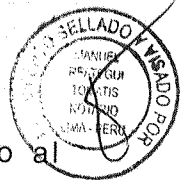
El control de impacto ambiental de las actividades del relleno, básicamente se divide en:

- En el caso del relleno con origen en tierra:
 - Explotación de la cantera;
 - Transporte terrestre entre la cantera y el sitio de la obra;
 - Depósito de material con origen de relleno en la obra.

Como comentado en el ítem 5.5.1 no se prevé relleno hidráulico, con materiales provenientes del dragado, no obstante podría darse la situación de necesitar utilizar el proceso de "precarga" consistente en deposita una camada de aproximadamente 6 metros de altura, durante un periodo estimado de 3 meses, para conseguir la compactación del subsuelo necesaria. En este hipotético caso se utilizarían arenas de dragado, y se aplicaría lo siguiente:

- a) Extracción del material del banco de préstamo;
- b) Transporte mediante la draga desde el banco de préstamo al sitio de la obra;
- c) Depósito de material de relleno en el sitio de la obra.

Cada componente arriba mencionado debe monitorearse y se deben tomar las medidas necesarias, para que se cumpla con los requisitos de las regulaciones ambientales, en forma general, y la licencia ambiental del proyecto, en forma específica.



Handwritten initials 'M' and 'M' in a circle.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





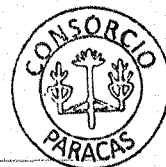
Durante las operaciones de recuperación, el nivel de turbidez y la concentración de partículas de sedimentos serán **0357** monitoreados, conforme exigencias ambientales pertinentes a la operación de dragado. Por lo tanto, las regulaciones ambientales locales serán respetadas y atendidas.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





6. OBRAS CIVILES



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

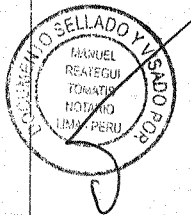
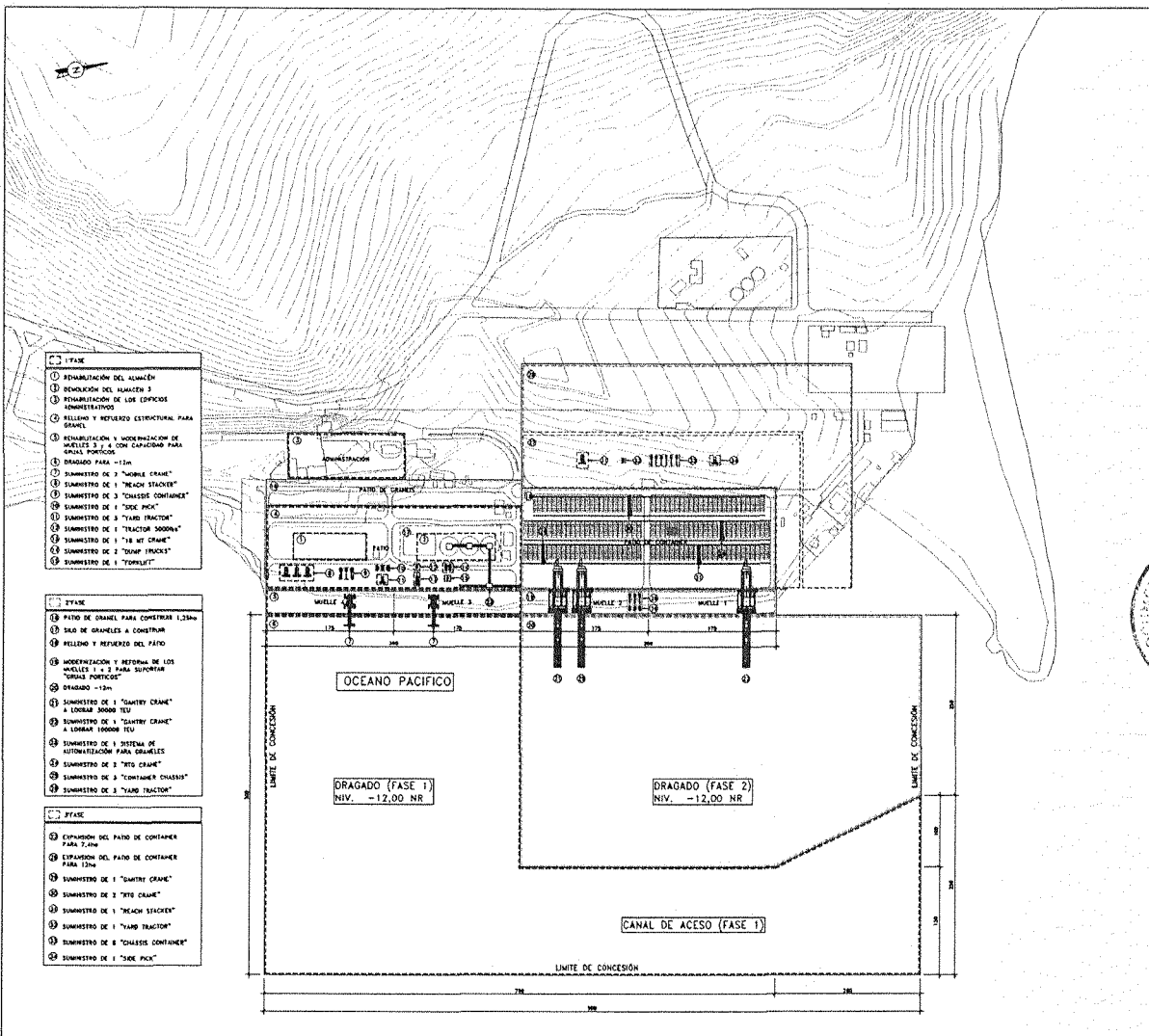




6. **OBRAS CIVILES**

Las obras civiles a ser ejecutadas deberán cumplir con los requerimientos del Contrato y Bases, ir de encuentro a las necesidades de los clientes actuales y futuros, y permitir que el TPGSM cumpla con calidad en los servicios prestados y como mínimo con la productividad exigida.

Las obras civiles a ser desarrolladas en el terminal son divididas en fases, como muestra la figura abajo:



Handwritten signature

FIGURA 11 - FASES DE LA OBRA

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014





Las fases son:

• FASE 1 – OBRAS INICIALES:

o ETAPA 1

- Construcción de los amarraderos 3 y 4, con capacidad para soportar grúas móviles;
- Ejecución de un dragado mínimo de -12m en el área de los amarraderos 3 y 4, zona de maniobras y canal de acceso;
- Demolición de Almacén 3 y rehabilitación de Almacén 2;
- Relleno del patio de almacenamiento reforzado con pilotes de grava u otra técnica similar en Almacén 2;
- Remodelación de edificio administrativo y instalaciones Aduana y SUNAT;
- Interconexión del TPGSM con el sistema eléctrico de Mantaro.
- Patio de almacenamiento de gráneles y otras cargas de 4ha (1ha se dedicará a contenedores)
- Construcción del área del antepuerto (mínimo de 1ha) que garantice el ingreso y salida de los vehículos que transportan la carga en forma fluida y organizada, aun en los casos eventuales de concentración de los servicios.
- Implementación de equipamiento necesario para suministro de agua al TPGSM

En esta sección se indicaran los siguientes ítems:

- a) Layout del Terminal;
- b) Descripción de los frentes de atraque;
- c) Tipo y material de cimentación;
- d) Profundidad de diseño, etapas de implementación;



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





- e) Capacidad portante de los elementos estructurales de los amarraderos;
- f) Relleno del área de respaldo (patio de contenedores y otras áreas; sistema y material
- g) Tipo de pavimento del área de respaldo; capacidad portante
- h) Vigas: cabezales, longitudinales, de borde, de anclaje, de carril;
- i) Descripción de elementos de amarre y defensas;
- j) Descripción de las obras complementarias;
- k) Normas técnicas, además de las normas peruanas.

0359

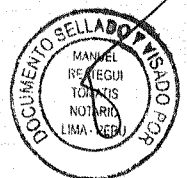
6.1. Layout del terminal inscrito en el área de concesión

El 15 de agosto

6.1.1. Áreas y límites de la concesión

El área y los límites de la concesión están indicados en el plano D-6750-100-00-001, que se esta en el Anexo 01.

El Anexo 10 de las Bases se muestra las coordenadas exactas del área de concesión.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





PLANO DEL AREA DE LA CONCESION

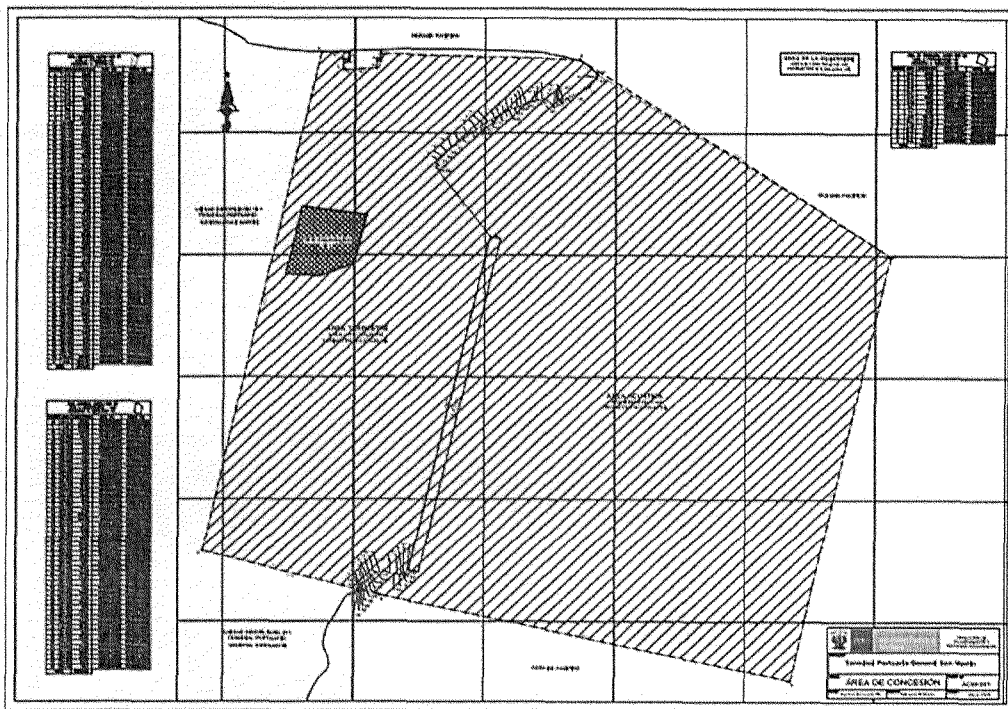


FIGURA 12 - PLANO ESQUEMÁTICO DEL ÁREA DE LA CONCESIÓN

Se anticipa que los levantamientos topográficos, batimétricos y otros que se necesitarán realizar antes del desarrollo del Terminal Portuario General San Martín serán ejecutadas de acuerdo con el Sistema WGS 84.

6.1.2. Descripción de la infraestructura existente

Básicamente consiste de un muelle conformado por una plataforma de atraque de 700 m. de longitud, 19.5m de ancho y diseñado para una profundidad de 11 metros. El muelle está dividido en cuatro amarraderos de 175 m. cada uno.

de 2007, las instalaciones, en especial el muelle fueron gravemente afectadas por un seísmo.

El área operativa principal del terminal portuario está dividida en 7 zonas de puerto que tienen una variedad de tamaños,

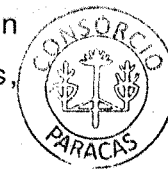


Handwritten signature or initials.

COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCA
FEDATARIO TITULAR





funciones y superficies, y que se encuentran relacionadas detalladamente en el Anexo 20 del Contrato de Concesión.

0360

A partir de Agosto 2010, ENAPU inició las obras de reparación de los amarraderos N°1 y N°2 y demolición de los amarraderos N°3 y N°4 del Terminal Portuario, con el fin de restituir parcialmente las estructuras a las condiciones existentes antes del sismo del 2007, y demoler aquellas que no garantizan una operación segura.

En enero 2012, se culminó las obras de los Amarraderos N° 1 y N° 2 y la demolición del amarradero N° 4.

La demolición del amarradero No. 3 quedó sin efecto, quedando para el futuro concesionario la construcción de los amarraderos No. 3 y No. 4 a las necesidades de operación actuales y futuras.

Actualmente, sólo trabajan tres puestos de atraque, los amarraderos 1, 2 y 3. El Terminal no cuenta con equipo propio y opera con el equipo de terceros.

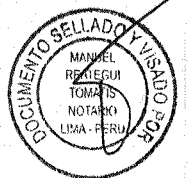
6.2. Descripción de los Frentes de Atraque

6.2.1. Descripción general y Solución Propuesta para los Muelles

6.2.2. Descripción general

El Terminal Portuario General San Martín dispondrá en su desarrollo final de 4 amarraderos para atraque de naves hasta 117.000 DWT de peso muerto. Cada uno de estos amarraderos tendrá un frente de atraque de 175 metros de longitud.

Además, los amarraderos serán do tipo multipropósitos para la atención del tráfico de graneles sólidos y líquidos, carga general y contenedores.



2



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



La línea de atraque que se obtendrá una vez construidas todas las fases del proyecto no deberá ser menor de 700m, debido al posible atraque futuro de naves hasta 117.000 DWT.

Esta sub-sección se ha preparado como un estudio provisional para definir la estructura de los nuevos muelles en el Terminal. El objetivo es identificar un concepto estructural que pueda ser adecuado para las condiciones ambientales y los requerimientos locales para el manejo de la carga en el Terminal Portuario General San Martín.

Cabe observar que hay muy poca información disponible actualmente acerca de la condición del suelo y los requerimientos de las estructuras de los muelles. Por lo tanto, deberán ser realizadas campañas de estudios a cada una de las futuras etapas de diseño.

PROINVERSA
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

6.2.3. Solución Propuesta para los Muelles

La opción más económica de estructura para el muelle depende de una serie de aspectos, tales como requerimientos estructurales y de usuarios específicos, las condiciones del suelo del emplazamiento y la experiencia del contratista local. En términos generales, los conceptos del muelle se pueden dividir en tres tipos principales:

- a) Estructuras de gravedad (por ejemplo, paredes en bloque etc)
- b) Estructuras incrustadas ancladas (por ejemplo, combi-walls ancladas, tablestacas, etc)
- c) Estructura sobre pilotes (por ejemplo, estructura de plataforma suspendida sobre pilotes)

Por lo general, todo tipo de estructura puede ser adecuada para muelles en aguas profundas para terminales de contenedores. Sin embargo, considerando las severas condiciones sísmicas que





se tienen en Perú, se puede concluir que no todo los tipos de estructura son técnica y/o económicamente factibles. Particularmente, las estructuras de gravedad y los muros incrustados anclados parecen ser menos adecuados para las crecientes cargas sísmicas. Debido a que posee una masa total relativamente baja y una flexibilidad estructural alta, se puede considerar que la plataforma suspendida es la mejor solución estructural que se adecue a las cargas sísmicas altas. Las estructuras del muelle existentes actualmente en el Terminal son plataformas suspendidas, lo cual quiere decir que también hay mucha experiencia local en el manejo de este tipo de estructuras. 0361

En base a lo anterior, se espera, por lo tanto, que la plataforma suspendida también sea la estructura más adecuada para la reforma del puerto. Las estructuras sobre plataformas suspendidas son, usualmente, muy adecuadas para los muelles en aguas profundas en donde los estratos de suelo se encuentran a cierta profundidad por debajo del nivel del lecho marino.

También se deben considerar los pilotes de acero tubular. Previamente se ha considerado que dichos pilotes son más costosos que los pilotes de concreto, pero cabe resaltar que los pilotes vaciados in-situ también requieren la instalación de camisas de acero tubular, debido a que se necesita instalarlos como pilotes de desplazamiento, la energía de hincado requeridas es mayor que para los pilotes de acero, mientras que el tiempo que se torna para instalar los pilotes de acero es menos de lo requerido para culminar la construcción de pilotes de concreto in-situ. Asimismo, hay razones de diseño técnico que inducen a preferir los pilotes de acero para las condiciones sísmicas severas.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Como punto de inicio, se asume que una estructura con plataforma suspendida sobre pilotes de acero tubular será el tipo de estructura de muelle más adecuado.

La plataforma de concreto reforzado y las vigas debajo de la plataforma, se pueden construir usando una combinación de elementos de concreto prefabricado y concreto vaciado in-situ.

Será reconstituido el recubrimiento de rocas luego de la instalación de los pilotes, con el fin de proveer una pendiente estable debajo de la plataforma. Se usará una coraza de roca para proteger la pendiente de la acción del oleaje y la erosión.

Para toda la infraestructura de muelles, se dispondrá en cada muelle una profundidad mínima de agua de -12 metros referidos al nivel medio de bajamares de sicigias ordinarias (MLWS). Para atraque de naves mayores, el área de operaciones marítimas podrá ser dragada a niveles más profundos.

6.3. Tipo y material de Cimentación; Profundidad de Diseño, Etapas de Implementación

Se ha considerado una plataforma de concreto suspendida sobre pilotes de acero, con un relleno posterior protegido por una estructura de enrocado. Las dimensiones típicas para la estructura considerada se presentan en los planos D-6750-104-00-101, D-6750-104-00-102, D-6750-104-00-103, D-6750-104-00-104, D-6750-104-00-201, D-6750-104-00-202, D-6750-104-00-203, D-6750-104-00-204, que se está en el Anexo 02.



6.3.1. Plataforma de concreto

Será construida una plataforma de concreto, utilizándose dos tipos de elementos de concreto: elementos de concreto reforzado prefabricados y elementos de concreto vaciado in-situ.

Handwritten mark resembling a stylized 'G' or '2'.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARELA OCAÑO
FEDATARIO TITULAR





La plataforma de concreto se apoyara sobre vigas longitudinales y transversales, las cuales constituirán un tablero que servirá de coronamiento de los pilotes.

0362

6.3.2. Pilotes

Los pilotes serán de acero tubular. Se proponen cinco filas de pilotes debajo de la estructura en plataforma (con 36m de ancho), lo que da un espacio transversal entre pilotes de 7.62m. También se puede elegir un espacio de 7.5m en dirección longitudinal, y debajo de los rieles de la grúa de lado mar y lado tierra se puede requerir un espacio de 3.75m entre pilotes, de modo que soporte las cargas verticales locales más altas. La profundidad del hincado depende de la capa del suelo, de las cargas y de la configuración de los pilotes.

Se ha asumido una conexión de concreto de 5m de largo en las partes altas de los pilotes para hacer la conexión con las vigas.

6.3.3. Profundidad de Diseño

La profundidad de diseño para las estructuras de los muelles será de -12 metros referidos al nivel medio de bajamares de sicigias ordinarias (MLWS).

6.3.3.1. Etapas de implementación

- FASE 1

Las obras principales de la fase 1 engloban la rehabilitación y modernización de los amarraderos 3 y 4 del muelle y la ejecución de un dragado mínimo de -12m.

Las estructuras de los amarraderos en cuestión corresponden a una plataforma sobre pilotes verticales de acero, distribuidas en el sentido longitudinal a cada 7.5m, rellenos de concreto en la

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





parte superior con la plataforma. El tablero está constituido por losas de concreto armado prefabricados que después serán rellenas con concreto in-situ. Las dimensiones en planta de cada amarradero son 36m por 175m. El tablero está en la cota +3.40m. La estructura del muelle se conecta al patio a través de una losa de transición.

Sobre el tablero operarán una grúas pórtico STS super post-panamax, las cuales se desplazan a lo largo del muelle sobre rieles de acero distantes 30.48m, o alternativamente grúas móviles con capacidad de 144t así como equipos del tipo Reach Stacker.,

En la región del amarradero 3, los pilotes del antiguo muelle aún están hincados y deberán ser cortados en la punta superior o demolidos si interfieren con los pilotes del diseño actuales.

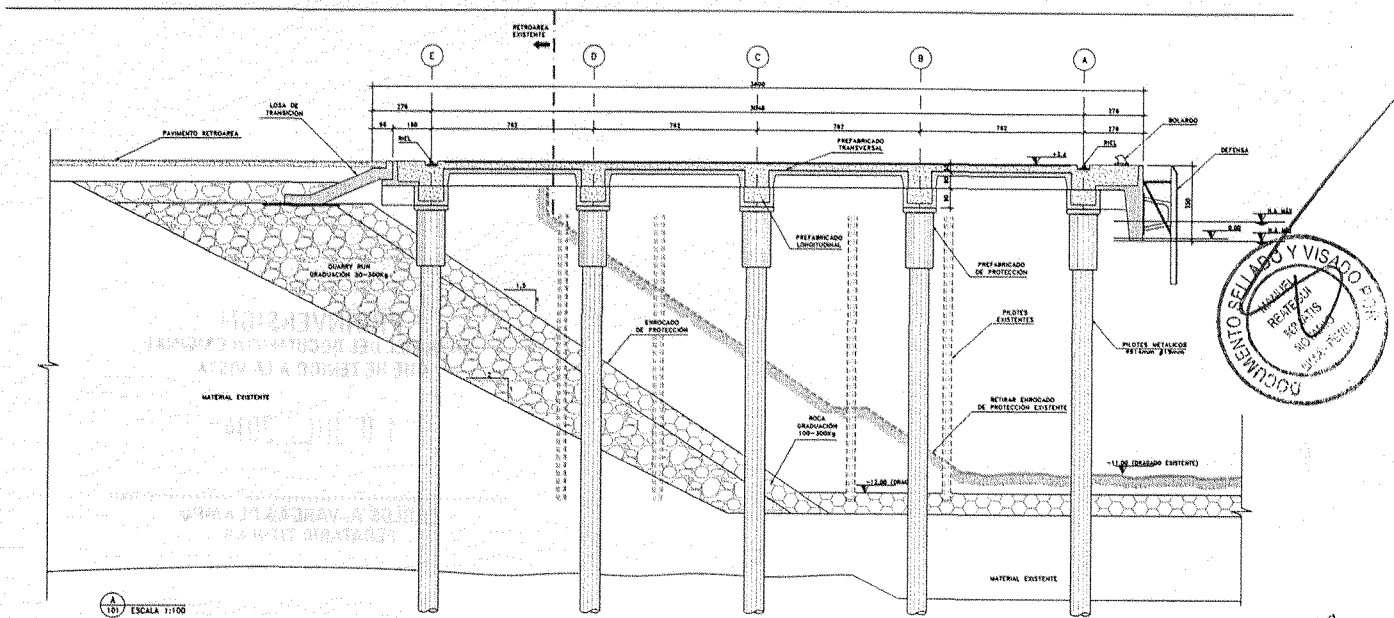


FIGURA 13 - SECCIÓN AMARRADEROS 3 Y 4

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. MARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Los nuevos pilotes serán clavados a continuación desde equipo flotante, con grúas, vibrador, martillo neumático y otros equipos auxiliares, como muestra la siguiente figura:

0363

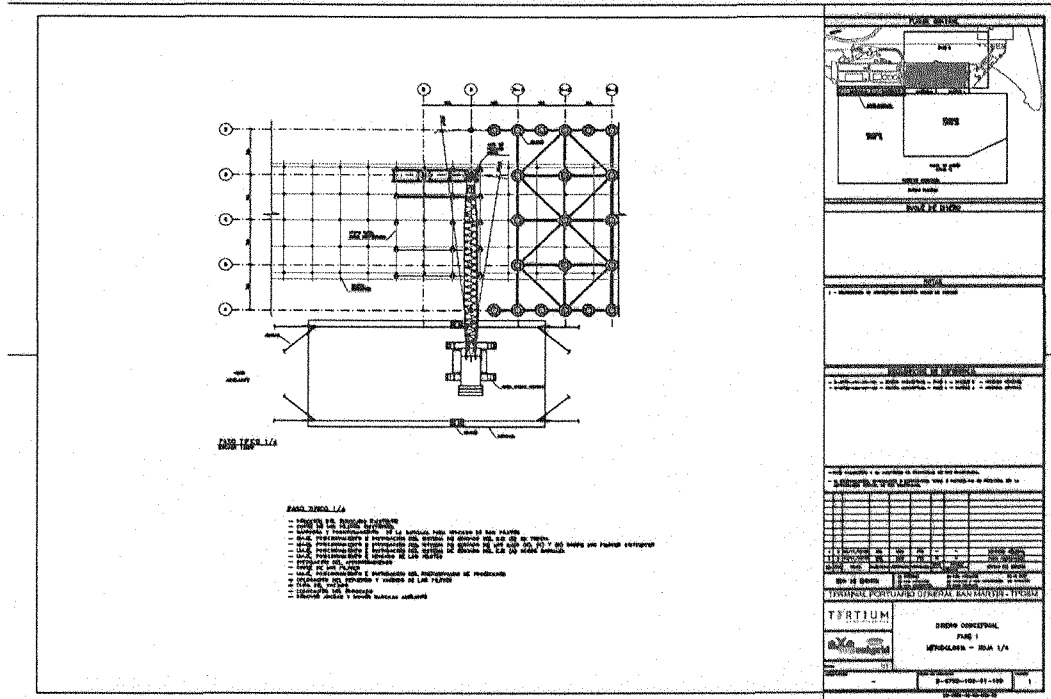
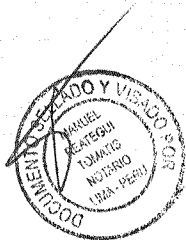


FIGURA 14 - CLAVADO DE PILOTES

Los trabajos serán realizados conforme a la siguiente secuencia:

- 1) Remoción del enrocado existente.
- 2) Corte de los pilotes existentes.
- 3) Maniobra de barcaza para hincado de pilotes.
- 4) Izaje, posicionamiento e instalación del sistema de hincado del eje "e" en tierra.
- 5) Izaje, posicionamiento e instalación del sistema de hincado de los ejes "b", "c" y "d", sobre pilotes existentes.
- 6) Izaje, posicionamiento e instalación del sistema de hincado del eje "a" sobre barcaza.



Handwritten signature

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





- 7) Instalación del arriostramiento.
- 8) Corte de los pilotes.
- 9) Izaje, posicionamiento e instalación del prefabricado de protección.
- 10) Colocación del refuerzo y vaciado de los pilotes.
- 11) Cura del vaciado.
- 12) Colocación del enrocado.
- 13) Remoción de anclas y reposicionamiento de la barcaza.

Los detalles se encuentran en el plano D-6750-100-91-100 (Anexo 3).

6.4. Capacidad portante de los elementos estructurales de los amarraderos

El muelle está diseñado para soportar todas las solicitaciones en su vida útil comportando el peso propio y el de los equipos descritos abajo.

Sigue consideraciones para diseño:

6.4.1. Peso Proprio

El peso propio corresponde a las cargas permanentes de las estructuras marítimas, materiales y equipos permanentemente conectadas y soportadas en ella. Los siguientes pesos unitarios serán unitarios:

Acero estructural:	78,50 kN/m ³
Concreto armado:	25,00 kN/m ³

6.4.1.1. Carga Viva

El muelle será diseñado para una sobrecarga uniforme de 35 kN/m².



Handwritten signature or initials.

10 JUL. 2014





6.4.1.2. Carga de Trafico

0364

El muelle se diseñará para permitir el tráfico de un camión de 350kN de peso total, con una carga por eje tándem de 260kN o 130kN por eje. Se considerará un coeficiente de impacto de 1.3.

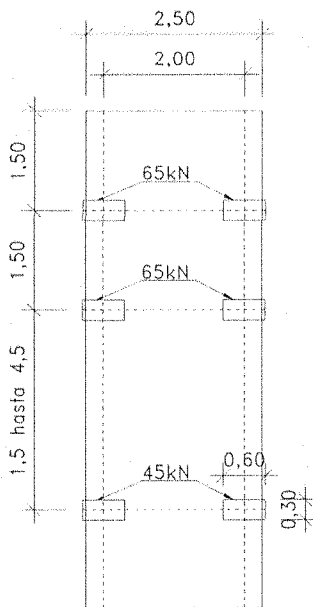
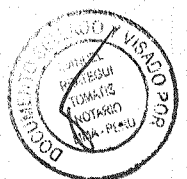


FIGURA 15 - CAMIÓN 350 KN



6.4.1.3. Grúa Pórtico

En la estructura del muelle, las vigas longitudinales serán diseñadas para la operación de una grúa pórtico con las siguientes características:

- Dimensiones de la grúa:

Rail gauge:	30.48m
Crane dimensions overall buffers:	27.00m
Number of wheels per corner:	8
Loaded length of equalizers:	10.60m

Handwritten signature

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA



10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



- Centre of extreme wheels: 9.40m
- Centre between equalizers: 15.70m
- Cargas de la grúa:
 - Operating load on the seaside equalizer: 650 kN/m
 - Operating load on landside equalize: 490 kN/m
 - Overload on seaside equalizer: 720 kN/m
 - Overload on land side equalizer: 560 kN/m

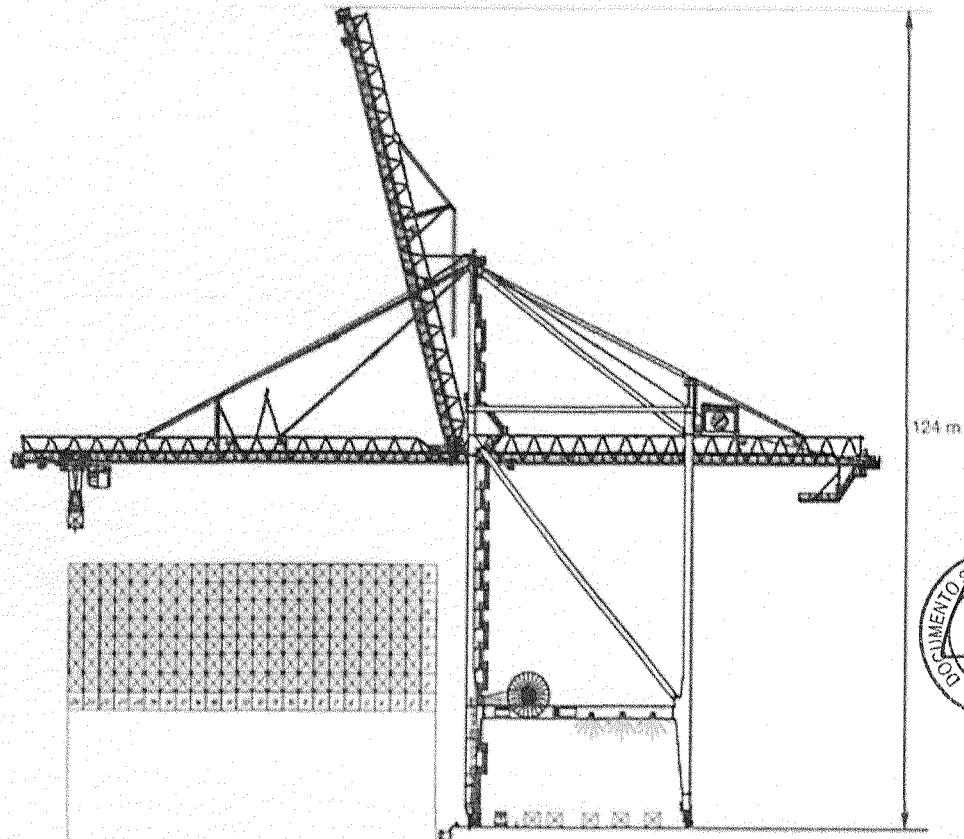
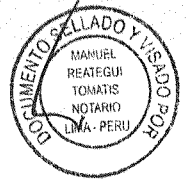


FIGURA 16 - GRÚA STS (SHIP TO SHORE)



6.4.1.4. Grúa Móvil

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





La grúa móvil que operará en el muelle será LHM 550 o similar.

0365

Max. Corner Loading:

		75%
Normal	boom 45°	293,4 t
Extreme	boom 45°	361,9 t

Max. Area Pressure:

		75%
Normal	boom 45°	18,3 t/m ²
Extreme	boom 45°	22,6 t/m ²

Max. UDL: 1,95 t/m²

FIGURA 17 – CARGAS TÍPICAS SOBRE MUELLE

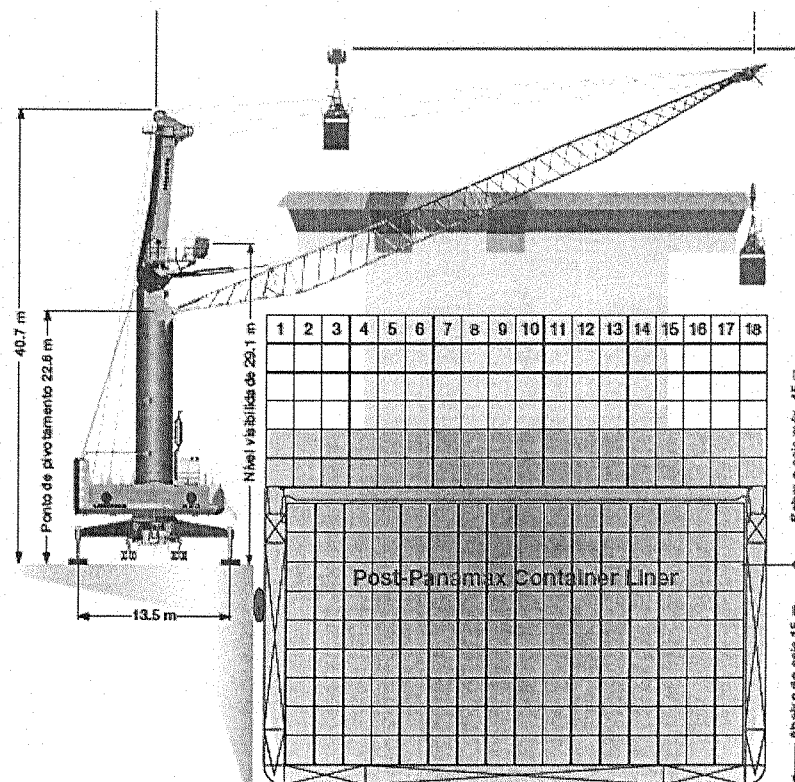


FIGURA 18 - LAYOUT TÍPICO GRUA MÓVEL LIEBHERR LMH 550

6.4.1.5. Barco de Diseño

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Características	Buque
Peso Muerto - DWT (ton.)	117.000
Eslora - LOA (m)	337,0
Manga (m)	46,0
Calado cargado (m)	16,0

TABLA 3 - CARACTERÍSTICAS BUQUE DE DISEÑO

6.4.1.6. Fuerzas de Atraque

Las defensas serán diseñadas para resistir las cargas y absorber la energía transmitida por los buques durante el atraque, operación y desatraque.

La energía de atraque calculada es de 1339,30 kN-m (892,87 * 1,5 [Factor de atraque accidental]). La fuerza de reacción obtenida es 2072 kN.

Considerando la tolerancia de fabricación de la defensa, es permitido una tolerancia de -10% de la energía de absorción y +10% para la máxima fuerza de reacción en la curva de performance del catalogo.

La energía y reacción serán confirmadas en el diseño detallado.



6.4.1.7. Fuerzas de Amarre

Las fuerzas de amarre mínimas para diseño serán de 1000 kN a 30° con la horizontal.

La capacidad del bolardo será confirmado en el diseño de detalle con los estudios de amarre.

6.4.1.8. Acción Sísmica

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Para la etapa de presentación de ofertas se utilizara una metodología basada en fuerzas, como la indicada en el Código de Edificación Peruano. 0366

La región será considerada una zona de moderada a alta sismicidad y requiere como mínimo la consideración de dos niveles de demanda sísmica. Para las estructuras portuarias que forman parte de la Terminal, deberán considerarse como mínimo los siguientes niveles de demanda sísmica de diseño.

Movimientos sísmicos de Nivel L1: Representa a los movimientos sísmicos frecuentes que ocurrirán durante la vida útil de la estructura con una probabilidad de excedencia igual al 50% en 50 años (TR=75).

PGA: 0,2

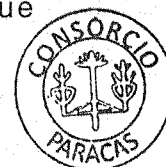
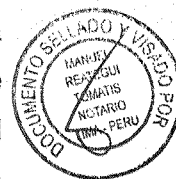
Movimientos sísmicos de Nivel L2: Representa a los movimientos sísmicos muy poco frecuentes o raros, con una probabilidad de excedencia de igual al 10% en 50 años (TR=475).

PGA: 0,4

La probabilidad de excedencia se determina para un tiempo de exposición de 50 años como base de referencia empleada habitualmente en las obras de ingeniería, y es independiente de la vida útil de la estructura, la cual podrá ser mayor o menor al tiempo de exposición de referencia. La consideración de estos niveles de demanda sísmica pretende asegurar un grado de seguridad y capacidad de servicio para eventos frecuentes, y controlar el nivel de daño para un evento sísmico extremo.

En este caso el diseño sísmico será desarrollado considerando lo estipulado en la Norma E-30 del Reglamento Peruano de Edificaciones.

Los desplazamientos laterales y longitudinales en sismos operacionales y contingencia serán verificados considerando que estos deberán estar dentro de una limitación de $h/100$.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAÑO
FEDATARIO-TITULAR



6.5. Relleno del Área de Respaldo (patio de contenedores y otras áreas); Sistema y Material

Detrás del muelle sobre pilotes, se construirá un área de respaldo en la cual se ubicarán los patios de contenedores, otros equipos y las áreas de circulación. Este área de respaldo estará protegido por una estructura de enrocado, para asegurar su estabilidad y su protección.

El sistema previsto para el relleno es un sistema constructivo viniendo desde tierra. Es decir, se tiene previsto utilizar material de una cantera en tierra y transportar el material de relleno con camiones al sitio de la obra, donde los camiones depositarán el material de relleno en las obras.

El área rellena será pavimentada con pavimento adecuado para el uso portuario.

6.6. Tipo de pavimento del área de respaldo; Capacidad portante

6.6.1. Diseño de pavimento

El pavimento se diseña usando el manual de "El Diseño Estructural de Pavimentos para Maquinaria Pesada para Puertos y Otras Industrias" (The Structural Design of Heavy Duty Pavements for Ports and other Industries), 3ra Edición BPA Knapton & Meletiou (The "BPA Manual").

El diseño del pavimento para el terminal se lleva a cabo en base a la provisión de un pavimento que sea flexible operacionalmente, mientras que, al mismo tiempo, sea un diseño económico.

La vida de proyección del pavimento es de 20 años; lo cual se usa frecuentemente para diseñar pavimentos en terminales de



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARELA Ocampo
FEDATARIO TITULAR



contenedores, debido a que tiende a coincidir con la vida útil del equipo que recorre el pavimento. Asimismo, es probable que dentro de los 20 años, el equipo inicial esté anticuado y se introduzcan máquinas más rápidas y modernas. Sea que el pavimento existente pueda soportar las cargas el nuevo equipo o necesite ser reemplazado, será parte del análisis de costos para la introducción del nuevo equipo.

0367

Si bien el pavimento puede ser diseñado para una vida útil (de proyección) específica, ello no quiere decir que su superficie no requerirá la realización de un mantenimiento o reemplazo durante dicha vida útil. Los pavimentos de bloques de concreto pueden alcanzar una vida de proyección de 20 años. Sin embargo, habrá un desgaste localizado en la superficie, si los contenedores son apilados en bloques, debido a los esquineros de metal que imparten un gran estrés por contacto.

6.6.2. Materiales de pavimento

Los pavimentos se construyen usando capas de materiales diversos que provean una superficie capaz de resistir las cargas aplicadas.

Normalmente las capas se componen de:

a) Sub-rasante

Este es el material que se encuentra debajo del cimiento del pavimento y, por lo general, en terminales de contenedores es la parte superior del terreno de recuperación ganado al mar, del suelo existente. El índice CBR ("California Bearing Ratio") de la capa sub-rasante se determina mediante el testeo y ello determinará el espesor de la capa de cimentación. Se requiere un CBR mínimo de 3% para la subrasante; si ello no se puede alcanzar, entonces se pueden requerir técnicas de mejoramiento



3

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA



10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



de terreno para aumentar el CBR de la sub-rasante, como explicado en 5.5.3.

b) Capa de rodadura

La capa de rodadura recubre la sub-rasante y forma la capa de base para el cimiento del pavimento. Se requiere una capa de rodadura si el CBR de la sub-rasante es inferior al 5%. Se compone de material disponible localmente compactado, de bajo costo. El espesor de la capa de rodadura depende del CBR de la capa sub-rasante. La capa de rodadura debe alcanzar un CBR mínimo de 15%.

c) Sub-base

La sub-base es la capa superior del cimiento del pavimento. Es un material granuloso bien graduado que se compone de grava de arena y roca triturada, compactado para alcanzar un CBR mínimo de 20%.

d) Base estructural

La base estructural es, usualmente, un material ligado con cemento capaz de proveer la resistencia estructural para soportar las cargas aplicadas, pero que también provee flexibilidad al pavimento.

e) Superficie

Esto, usualmente, se compone de bloques de adoquines de concreto puestos sobre una capa de arena. Sin embargo, existe un requerimiento de una losa de concreto en determinadas áreas de mantenimiento.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
REDATARIO TITULAR



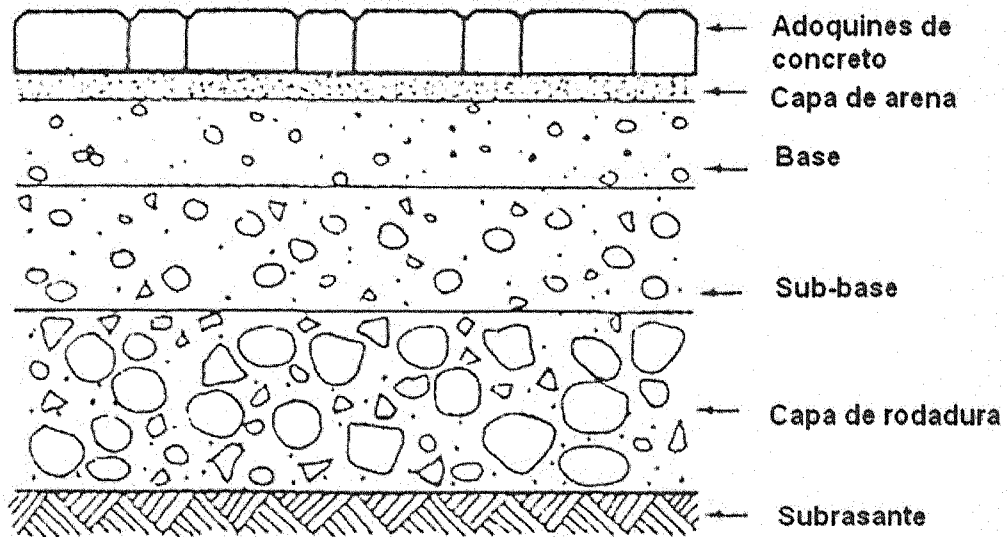


FIGURA 19 - SECCIÓN - PAVIMENTOS

El pavimento definitivo será confirmado en diseño de detalle con informaciones de características de suelo y análisis del pavimento existente.

6.6.3. Áreas pavimentadas

Las siguientes áreas soportan la mayoría de operaciones en el terminal y requerirán un pavimento para maquinaria pesada:

- Operaciones de muelle detrás de las grúas de muelle;
- Áreas de colocación de escotillas en el lado tierra del riel posterior de la grúa;
- Áreas de apilamiento de contenedores
- Calzada par RTG y maniobras de transferencia de pilas;
- Pistas de circulación;
- Caminos de avance en las pilas;
- Carriles para camiones bajo las grúas RTG;



2
2



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



- Áreas de manipulación de contenedores vacíos;
- Carriles para camiones a través de la puerta de entrada;
- Maniobras de la grúa de muelle móvil;
- Áreas afirmadas para el mantenimiento y/o almacenamiento de equipo;
- Manipulación y almacenamiento de cajas sobredimensionadas y/o con sobre peso;
- Uso ocasional de "reach stackers"

Para cada una de estas descripciones es posible identificar una carga aplicada y numero de recorridos de eje, y a partir de esta información se puede producir un diseño de pavimento, pero la cantidad de combinaciones diferentes de pavimentos hace que ello sea imposible de realizar en la práctica. Se ha considerado la construcción de diferentes pavimentos y luego se ha racionalizado para desarrollar una disposición práctica de opciones. Algunos pavimentos son usados por equipo pesado, pero de manera muy poco frecuente, de modo que se ha aplicado un juicio técnico, en estas situaciones.

6.7. Vigas: cabezales, longitudinales, de borde, de anclaje, de carril, etc.

Las vigas y losas consideradas en el diseño del nuevo Terminal serán las siguientes:

- Vigas longitudinales de soporte para las grúas;
- Vigas longitudinales intermedias;
- Losa de concreto reforzado;
- Losa de Transición.

6.7.1. Vigas longitudinales de soporte para las grúas



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Se requerirán vigas de soporte reforzado, por debajo de los rieles de las grúas. La dimensión de las vigas de soporte dependerá de la configuración de los pilotes. Las vigas serán prefabricadas y acabadas con un recubrimiento in situ.

0369

6.7.2. Vigas longitudinales intermedias

Las dimensiones serán definidas después de los cálculos de las estructuras.

6.7.3. Losa de concreto reforzado

El espesor de la losa será definida después de los cálculos de las estructuras.

6.7.4. Losa de transición

Se necesita una losa de transición de concreto reforzado en pendiente entre la estructura en plataforma y el pavimento del terminal. Sus dimensiones serán definidas después de los cálculos de las estructuras.

Los perfiles típicos de las diferentes vigas se encuentran en figura abajo:



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



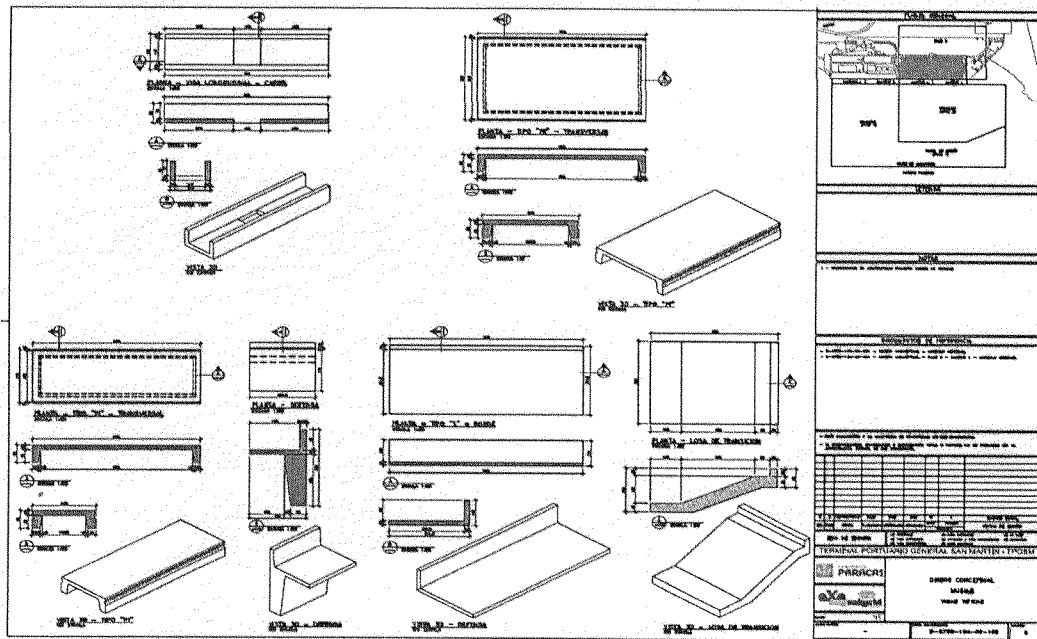


FIGURA 20 - SECCIONES DE VIGAS

(detallada en el Anexo 04)

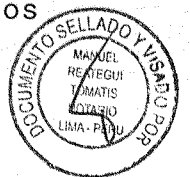
6.8. Descripción de elementos de amarre, defensas

Los muelles considerados dentro del proyecto tendrán una serie de accesorios. A continuación se presenta una lista con los principales accesorios.

6.8.1. Riel de la Grúa

Deberá tenerse en cuenta desplazamientos que se puedan ocasionar durante la construcción y deflexiones estáticas de la estructura bajo cargas permanentes y la alineación correcta se llevará a cabo después de completarse todos los rellenos y excavaciones incluyendo el dragado. Previsiblemente serán utilizados rieles tamaño DIN A-100 o DIN A-120, dependiendo de las características de las grúas STS seleccionadas.

6.8.2. Defensas



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



Las defensas serán diseñadas para resistir las cargas y absorber la energía transmitida por los buques durante el ataque, operación y desataque. Las defensas serán super-conos con una absorción de energía nominal de aproximadamente 1340 kN-m. 0370

La energía de las defensas será confirmada en el diseño de detalle.

Considerando la tolerancia de fabricación de la defensa, es permitido una tolerancia de -10% de la energía de absorción y +10% para la máxima fuerza de reacción en la curva de performance del catalogo.

La distancia entre las defensas no será mayor de 22.5 m centro a centro.

6.8.3. Bolardos

La tracción a punto fijo que se requiere es de 100t. La distancia entre los bolardos será máxima de 22.5m de centro a centro, alineados con las defensas.

6.8.4. Tope de grúa

Situado en cada extremo de los rieles. Deberán estar diseñados para resistir la carga horizontal producida por una grúa pórtico.

6.9. Descripción de las obras complementarias

Diferentes obras complementarias, obras auxiliares u otros tipos de obras necesarias para una óptima prestación tanto de los servicios estándar de los servicios especiales, serán construidas por el Concesionario.

A parte de las áreas de muelles, otras áreas serán asignadas para asegurar el funcionamiento de las entidades relacionadas.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE SE TENIÓ A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OSAMPO
FEDATARIO TITULAR





con la actividad portuaria. Se proveerán áreas para el patio de almacenamiento de graneles y contenedores, rehabilitación de los edificios administrativos, silo o almacén horizontal de graneles, demolición del almacén 3 y rehabilitación del almacén 2, área del antepuerto, interconexión eléctrica y suministro de agua.

6.9.1. Patio de almacenamiento de graneles y contenedores

Comprende el relleno del patio de almacenamiento para la carga granel y otras cargas. El patio de almacenamiento tendrá un área de 4 Ha, de las cuales como mínimo 1 Ha se destinará al almacenamiento temporal de contenedores.

6.9.2. Rehabilitación de los edificios administrativos

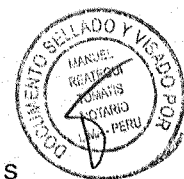
Comprende la remodelación del Edificio Administrativo y las instalaciones para albergar la gerencia de operaciones, administración y otras gerencias del terminal.

6.9.3. Silo de graneles

Se reservará un área para la construcción de un silo de graneles cerca del almacén 3.

6.9.4. Área del antepuerto

Construcción del área del antepuerto (mínimo de 1 Ha) que garantice, de acuerdo a las previsiones de la logística portuaria en dicha zona, el ingreso y salida de los vehículos que transportan la carga, en forma fluida y organizada, aún en los casos eventuales de concentración de los Servicios.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





6.9.5. Interconexión Eléctrica

Comprende la ejecución de obras y la implementación de 0371 equipamiento necesario para la interconexión del TP GSM con el sistema eléctrico interconectado del Mantaro.

6.10. Normas técnicas que utilizará, además de las normas peruanas

6.10.1. Concreto Armado

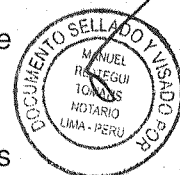
- E.060 – Concreto Armado: Reglamento Nacional de Edificaciones;
- ASTM A 615 G60: Acero para refuerzo.
- ACI 318-11 – Building Code Requirements for Structural Concrete

6.10.2. Acero Estructural

- E.090 – Estructuras Metálicas: Reglamento Nacional de Edificaciones;
- ASTM 252 - Standard Specification for Welded and Seamless Steel Pipe Piles;
- ASTM 572 - Standard Specification for High-Strength Low-Alloy Columbium-Vanadium Structural Steel;
- ANSI/AISC 360-05. Specification for Steel Structural Buildings. American Institute of Steel Constructions. March, 2005.

6.10.3. General

- Norma E.030. Diseño Sismo Resistente. Reglamento Nacional de Edificaciones;



Handwritten signature or mark.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA





- Norma E.020. Cargas. Reglamento Nacional de Edificaciones;
- ASCE 7 -05 – Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures;
- Informe Técnico TISUR – Riesgo Sísmico del Puerto de Matarani – 08/08/2013;
- Informe Geotécnico ES-1127 – MRA;
- TI-BI-IN-00_Rev B – Documentación para Licitación;
- PIANC – Seismic Design Guidelines for Ports Structures;
- AASHTO LRFD – Bridge Design Specifications.
- FEMA 356 -Prestandard and Commentary for the Seismic Rehabilitation of Buildings;
- POLB WDC – Port of Long Beach – Wharf Design Criteria;
- API RP 2A-WSD. Recommended Practice for Planning, Designing and Construction of Fixed Offshore Platforms – Working Stress Design, 21st Edition. American Petroleum Institute. December, 2000.
- JOSEPH E.BOWLES, P.E., S.E.: "Foundation Analysis and Design";
- Estudio de Peligro Sísmico para el Terminal Portuario de Matarani – Arequipa – elaborado por Jorge E. Alva Hurtado Ingenieros E.I.R.I, Agosto, 2013.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





7. INSTALACIONES ELÉCTRICAS



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





7. INSTALACIONES ELECTRICAS

7.1. Alcance

El objetivo de esta sección es describir las principales ideas que nortearon las soluciones presentadas en el proyecto conceptual de eléctrica e infraestructura del Terminal Portuario General San Martín, en Pisco, Perú. Este proyecto excluye las áreas indicadas por los números 27 y 28 en el documento "D-6750-100-00-001-R0-B – Diseño Conceptual – Arreglo General".

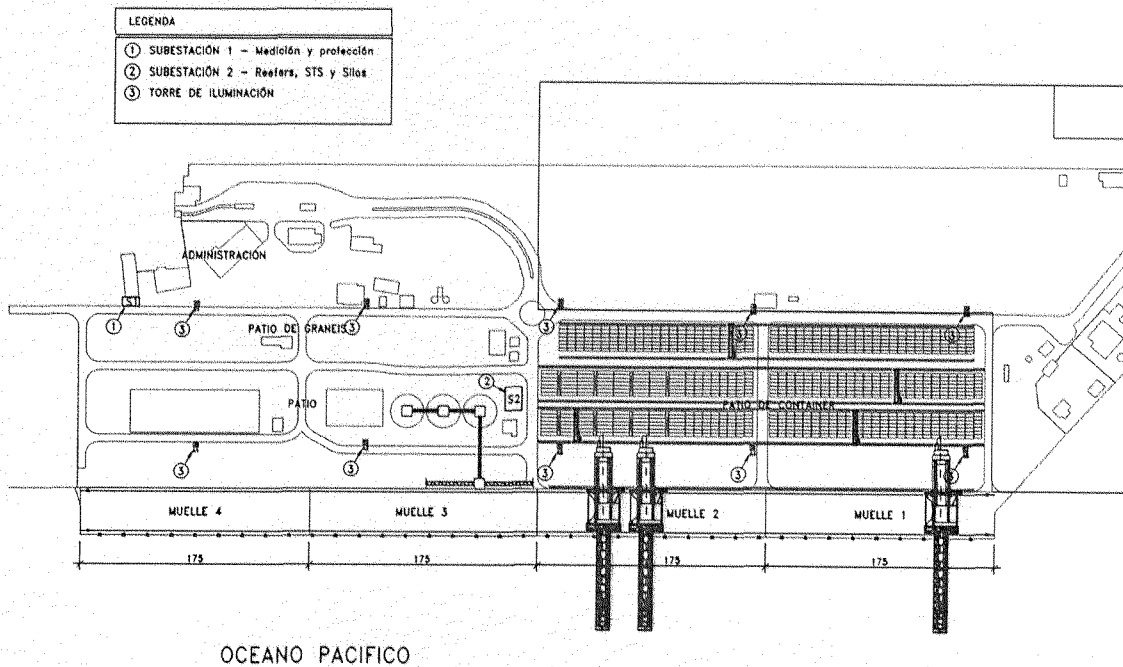


FIGURA 21 - INSTALACIONES ELÉCTRICAS - ARREGLO GENERAL

7.2. Conexión de Paracas al Terminal General San Martín

El suministro de energía al Terminal prevé un ramal subterráneo, con origen en la Subestación de Paracas, perteneciente a





concesionaria Eletro Dunas S.A., en tensión 22,9 kV – 60 Hz, trifásico, ubicada a aproximadamente 22 km del Terminal.

0373

La distancia involucrada entre la fuente y la carga (22 km) requiere un análisis cuidadoso en relación a la elección del cable alimentador, de forma que la variación de tensión en el Terminal permanezca dentro de los límites aceptables de tensión de utilización en las condiciones de demanda máxima y mínima del Terminal.

7.3. Demanda de energía

En la etapa inicial de operación del Terminal, previmos una demanda máxima de 3600 kVA (aire acondicionado en las edificaciones, 200 reefers, uno o dos STS y cintas transportadoras operando simultáneamente). En la etapa final está prevista una demanda de 7000 kVA (aire acondicionado en las edificaciones, 500 reefers, un máximo de cuatro STS y cintas transportadoras operando simultáneamente).

En las simulaciones realizadas con utilización de cable de aluminio 300 mm², tendremos una baja de tensión del 2,823% en la etapa inicial y 5,467% en la etapa final. La baja de tensión esperada en la etapa final podrá ser superada con un correcto ajuste en las relaciones de transformación de los transformadores, dependiendo siempre de la grandeza del consumo continuado del Terminal. En caso de que se sobredimensione la sección del alimentador para 400 mm² o 500 mm², las bajas de tensión serán mejor administradas.

La instalación del alimentador subterráneo en el trayecto de 22 km podrá ser ejecutada de dos maneras: a través de cables en conducto y cajas de paso o cables directamente enterrados. Es entendido que en este caso, la instalación de los cables directamente enterrados es la más adecuada (costo, facilidad y rapidez de las obras). De cualquier forma, el proyecto de



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



instalación y control de la instalación deberá ser ejecutado por el proveedor de estos cables.

Adicionalmente, es importante subrayar que, debido al largo del cable, cuidados especiales deberán ser tomados para evitar una eventual resonancia en el sistema eléctrico del Terminal.

7.4. Características del sistema eléctrico del Terminal

Fue prevista una subestación (S1) ubicada en la entrada del Terminal para recibimiento y medición de energía de la concesionaria. Esta subestación también es la responsable por la protección y seccionamiento general del Terminal y atiende cargas próximas a ella como Gate, Administración, Taller, iluminación, etc.

Para cumplir con las cargas eléctricas existentes en el Terminal, fue creada una segunda subestación (S2), ubicada próxima al centro de cargas del patio.

Se adoptó la tensión de 22,9 kV para la alimentación de las subestaciones y de las grúas para contenedores (STS). Para la alimentación de reefers y motores, la tensión será 480 V y para pequeñas cargas eléctricas, iluminación y enchufes se adoptó la tensión de 380/220 V.

El sistema de distribución 22,9 kV adoptado es el radial simple. Ver diagrama unifilar.



7.5. Subestaciones y otras instalaciones básicas

Se elaboraron dos layouts de subestaciones de acuerdo a la cantidad de equipos que cada una deberá contener para atender sus necesidades.

Todas las subestaciones poseen sala de paneles, sala de baterías, sala para TI (Tecnología de la Información), sala de

PROINVERSION
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2016

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





VAC (Ventilación y Aire acondicionado), celdas para transformadores y sótano de cables (excepción de la S1, que poseerá canaletas) con dimensiones suficientes para la correcta instalación de los equipos y fácil y seguro movimiento de personas.

0374

Las subestaciones están también dotadas de detectores de humo, panel anunciador de alarmas y protección contra descargas atmosféricas.

A continuación, las funciones de cada subestación:

- a) Subestación S1: Recibimiento del ramal 22,9 kV subterráneo de la concesionaria, medición de energía, protección, seccionamiento y envío, a través de alimentador subterráneo, de energía para la subestación S2. Esa subestación (S1) también atiende cargas en 380/220 V distribuidas próximas a ella.

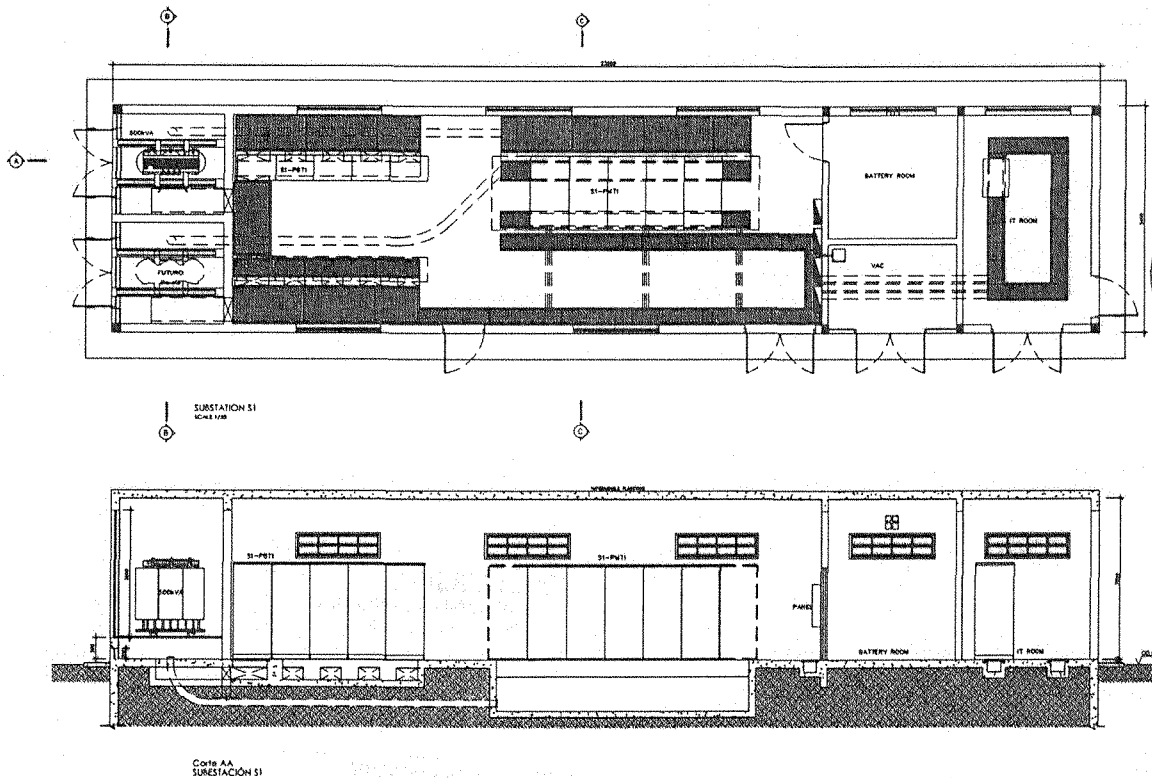


FIGURA 22 - SUBESTACIÓN S1

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA





b) Subestación S2: Recibe energía de la subestación S1 en tensión 22,9 kV y alimenta en 22,9 kV las Grúas para contenedores (STS). Esa subestación posee un transformador para alimentación de las cargas en 380/220 V de las edificaciones próximas e iluminación externa de patios y vías. Adicionalmente, dos transformadores serán responsables por la alimentación de las cargas 480 V: enchufes reefers, motores de las cintas transportadoras, silos, bombas, etc.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

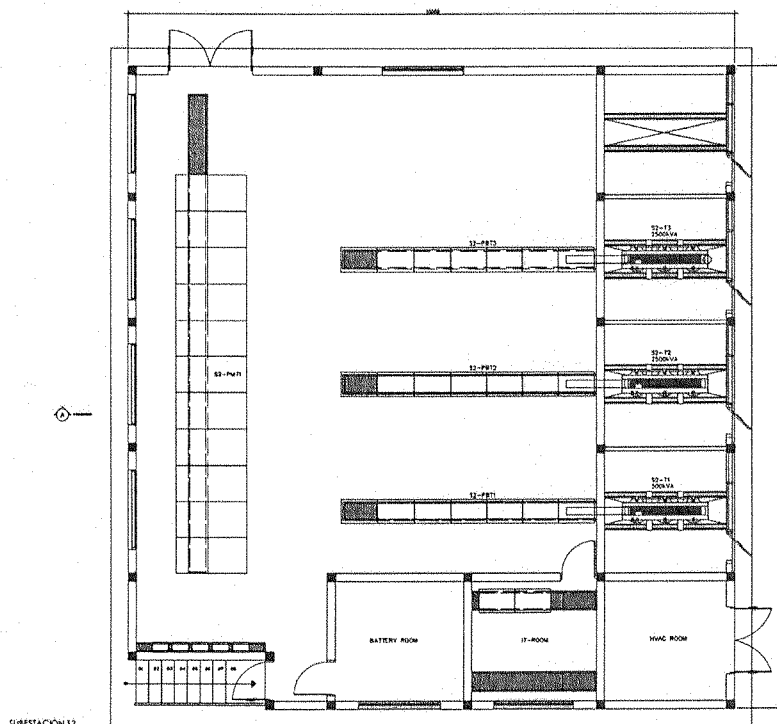
10 JUL. 2014

CARLOS AL VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

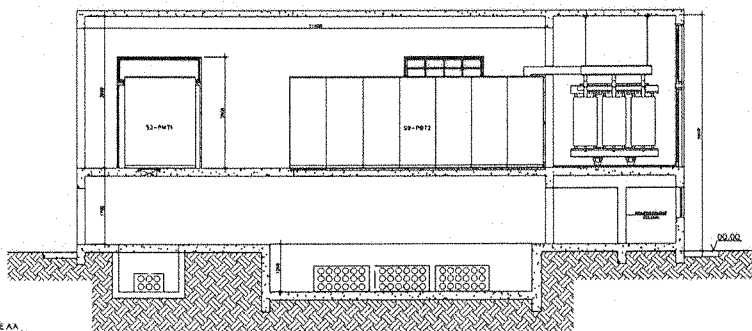




0375

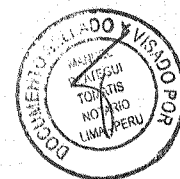


SUBESTACION S2



CORREA
SUBESTACION S2

FIGURA 23 - SUBESTACIÓN S2



7.6. Distribución de Energía e IT/Automación

En las instalaciones de tierra, toda la distribución de cables de energía eléctrica será subterránea, con cajas estratégicamente distribuidas para acceso a los cables. Están previstas cajas distintas para las tensiones 22,9 kV, 480 V y 380/220 V. Para cables de voz, datos, automatización y fibras ópticas, están previstas cajas de paso y electro ductos de PEAD.

Handwritten signature



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



7.7. Sistema de Puesta a Tierra

El proyecto prevé la interconexión de las mallas de tierra de las subestaciones, torres de iluminación y edificaciones a través de cables de cobre instalados juntamente a la distribución subterránea del Terminal. Los sistemas de protección contra descargas atmosféricas de las edificaciones y equipos deberán también ser conectadas al sistema de puesta a tierra, de forma de crear un plano equipotencial.

7.8. Iluminación Externa

La iluminación externa será atendida de dos formas. Para patios serán utilizadas preferentemente torres de 35 m de altura, conteniendo en su extremidad proyectores en número suficiente para obtenerse un nivel medio de iluminancia de 50 lux en el piso. Todo el alumbrado externo prevé la posibilidad de control en 0, 50% y 100% de la capacidad, de acuerdo a la necesidad del Terminal.

7.9. Infraestructura para TI/Automación

El presente proyecto prevé apenas la infraestructura para los sistemas de voz, datos, automatización, supervisores, etc. a ser implantados en el Terminal. Así, cualesquiera que sean los proveedores de los sistemas, la instalación estará apta para las aplicaciones de los equipos y sus componentes.

7.10. Normas Técnicas

La elaboración del presente proyecto básico y relaciones de materiales se basó en las normas IEC, principalmente:

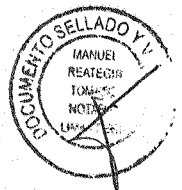
- IEC 60364 – Electrical Installations of Buildings



10 JUL 2014



- IEC 61936 – Power Installations Exceeding 1 kVa.c.;
- IEC 62305 – Protection Against Lightning;
- IEC 60076 – Power Transformers;
- IEC 62271 – High-voltage Switchgear and Controlgear.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





8. SUMINISTRO DE AGUA



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





8. **SUMINISTRO DE AGUA**

0377

8.1. **Implementación de Equipamiento Necesario para el Suministro de Agua al TPGSM**

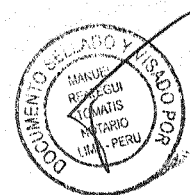
Comprende la ejecución de obras y la implementación de equipamiento necesario para la interconexión del TP GSM con el sistema público de abastecimiento de agua u otra alternativa que garantice el servicio de suministro de agua en el TP GSM.

De acuerdo con visitas in loco e informaciones existentes, las tuberías actuales, de fibrocemento, presentan inúmeras fugas. Igualmente, las bombas de succión en los pozos existentes, presentan problemas continuos.

Serán analizadas las dos alternativas posibles, a saber:

- a) Continuar extrayendo agua de los pozos existentes.
- b) Conectar con la red pública del Balneario Paracas.

En cualquier caso la solución escogida deberá atender todas las necesidades de agua potable del TPGSM, incluido el abastecimiento a los buques que aporten al Terminal.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





9. EQUIPAMIENTO



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

.....
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





9. **EQUIPAMIENTOS MUELLE MARGINAL (AMARRADEROS 3 Y 4) 0378**
INVERSION INICIAL

9.1. **Gruas Moviles sobre llantas**

9.1.1. **Número de Grúas**

Serán adquiridas 2 grúas móviles tipo Gottwald GHMK 7408 o Liebherr LMH 550 con las siguientes características referenciales:



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



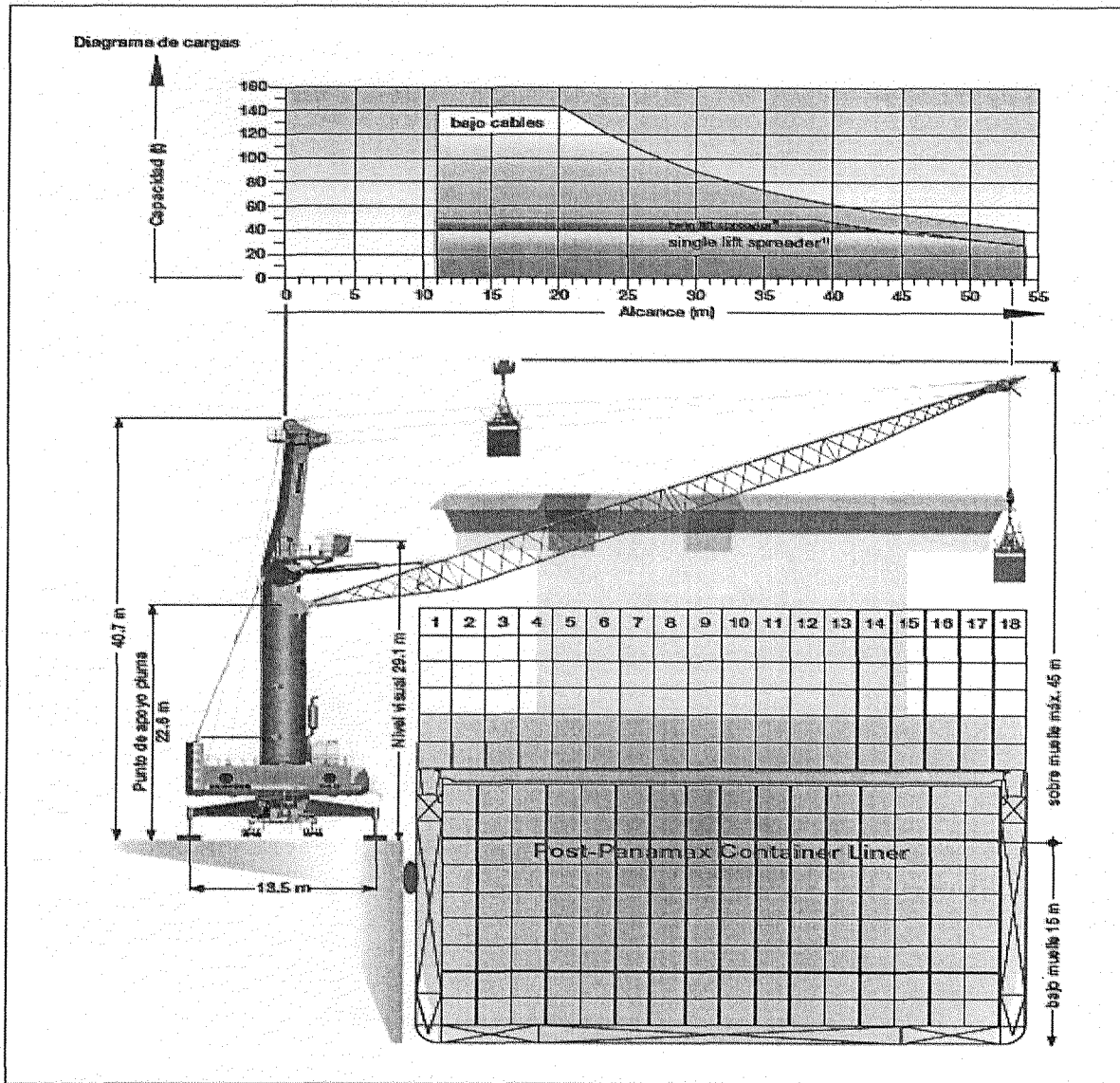


FIGURA 24 - EQUIPAMIENTOS MUELLE MARGINAL (AMARRADEROS 3 Y 4)
INVERSIÓN INICIAL

9.1.2. Ritmo de operación por hora

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Operación con graneles

Capacidad máxima de la grúa 124 t

Alcance (m)	Operación con granchos	
	bajo cables (t)	4-cables motor (t)
11	124.0	75.0
16	124.0	75.0
18	124.0	75.0
20	114.5	75.0
22	103.1	75.0
23	97.9	75.0
24	93.1	75.0
25	88.7	75.0
26	84.7	75.0
27	81.0	72.9
28	77.2	69.5
29	73.7	66.3
30	70.5	63.4
31	67.8	60.9
32	65.0	58.5
33	62.5	56.2
34	60.1	54.1
36	55.8	50.3
38	52.2	47.0
40	49.0	44.1
42	46.2	41.5
44	43.6	39.3
46	41.2	37.1
48	38.9	35.0

Peso del granchos 3.8 t
Peso del granchos giratorio 3.6 t

Configuración estándar — rendimiento de hasta 1500 t por hora
Pactronic® — rendimiento de hasta 2000 t por hora

FIGURA 25 - OPERACIÓN CON GRÁNELES

Operación con contenedores

Capacidad máxima de la grúa 104 t*				Capacidad máxima de la grúa 144 t*			
Alcance (m)	Operación con spreader bajo		Operación con granchos bajo cables Heavy lift ³⁾ (t)	Alcance (m)	Operación con spreader bajo		Operación con granchos bajo cables Heavy lift ³⁾ (t)
	Single-lift ¹⁾ (t)	Twin-lift ²⁾ (t)			Single-lift ¹⁾ (t)	Twin-lift ²⁾ (t)	
11	41.0	50.0	104.0	11	41.0	50.0	144.0
12	41.0	50.0	104.0	12	41.0	50.0	144.0
13	41.0	50.0	104.0	13	41.0	50.0	144.0
14	41.0	50.0	104.0	14	41.0	50.0	144.0
16	41.0	50.0	104.0	16	41.0	50.0	144.0
18	41.0	50.0	104.0	18	41.0	50.0	144.0
20	41.0	50.0	104.0	20	41.0	50.0	144.0
22	41.0	50.0	104.0	22	41.0	60.0	130.5
24	41.0	50.0	104.0	24	41.0	60.0	117.9
26	41.0	50.0	104.0	26	41.0	50.0	107.2
28	41.0	50.0	97.7	28	41.0	50.0	97.7
30	41.0	50.0	89.2	30	41.0	50.0	89.2
32	41.0	50.0	82.3	32	41.0	50.0	82.3
34	41.0	50.0	76.0	34	41.0	50.0	76.0
36	41.0	50.0	70.7	36	41.0	50.0	70.7
38	41.0	50.0	63.9	38	41.0	50.0	66.0
40	41.0	48.9	62.0	40	41.0	47.7	62.0
42	41.0	44.7	58.4	42	41.0	44.1	58.4
44	41.0	41.5	55.2	44	41.0	40.9	55.2
46	41.0	40.0	53.7	46	41.0	39.4	53.7
48	37.3	35.8	49.3	48	36.7	35.0	49.3
50	34.4	32.7	46.4	50	33.8	32.1	46.4
52	31.6	29.9	43.6	52	31.0	29.3	43.6
54	28.9	27.2	40.9	54	28.3	26.6	40.9

Peso del granchos giratorio 3.0 t
1) Peso del spreader completamente automático (telescópico) 9 t
2) Peso del spreader Twin-Lift 10.7 t
3) Operación carga pesada
7) También disponible en configuración outtricable

Peso del granchos giratorio 3.6 t
1) Peso del spreader completamente automático (telescópico) 9 t
2) Peso del spreader Twin-Lift 10.7 t
3) Operación carga pesada
7) También disponible en configuración outtricable

Configuración estándar — rendimiento de hasta 32 ciclos por hora
Pactronic® — rendimiento de hasta 38 ciclos por hora

FIGURA 26 - OPERACIÓN CON CONTENEDORES



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



9.1.3. Características de las grúas

El Consorcio Paracas entiende que las grúas definidas en las bases, no atienden las necesidades de un moderno terminal, en términos tanto de productividad como de polivalencia. Propondrá por tanto si declarado vencedor la adquisición de grúas de mayor porte y con capacidad de atender buques de contenedores de tamaño post panamax.

La productividad de este tipo de grúas ultrapasa ampliamente las exigencias de las bases.

La adquisición será programada de modo a que las grúas lleguen al TPGSM inmediatamente terminadas las obras de construcción de los amarraderos 3 y 4, habida cuenta de las limitaciones de los amarraderos actuales.

9.1.4. Capacidad de las Grúas estimada anual en toneladas

Considerando que este tipo de Grúas, presenta índices de disponibilidad en torno a 95 %, y considerando una mercancías como gráneles limpios, fertilizantes, donde existen intervalos improductivos por apertura y cierre de bodegas, limpieza de las mismas, se estima que la grúas operará a pleno rendimiento en torno a 6.500 horas/año, lo que daría una capacidad de mover en torno a 5.000.000 Tm/año por unidad.

Si la carga fueran contenedores, considerando el tiempo no productivo y una capacidad, (demostrada en la práctica)) de 25 movimientos/hora, la capacidad anual por grúa será de 162.500 movimientos.

9.1.5. Etapa de Implementación

Las grúas móviles serán adquiridas y puestas en operación en la primera fase haciendo coincidir su entrega y pruebas inmediatamente al término de refuerzo de los amarraderos 3 y 4



Handwritten signature

PROINVECCIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAÑA
FEDATARIO ITINER





9.2. **Equipo Móvil Absorbente para Graneles Limpios**

0380

El Consorcio Paracas considera que el equipo absorbente puede ser substituido con ventaja por las Grúas anteriormente propuestas y otras soluciones técnicas ampliamente probadas.

Cuando el Consorcio Paracas ha pedido propuestas económicas a diversos fabricantes en relación al equipo absorbente propuesto en las bases, estos fabricantes han indicado que para los volúmenes de carga previstos esta solución no era la recomendada, por su alto costo, y poca utilización.

Finalmente, la productividad del equipo propuesto es inferior a la de las soluciones que el Consorcio Paracas propone.

Considerando lo anterior, y en caso la propuesta del Consorcio Paracas no sea aceptada, por la Autoridad Portuaria, se instalara un equipo absorbente tipo VIGAN NIV 600 como el de la figura a bajo:



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



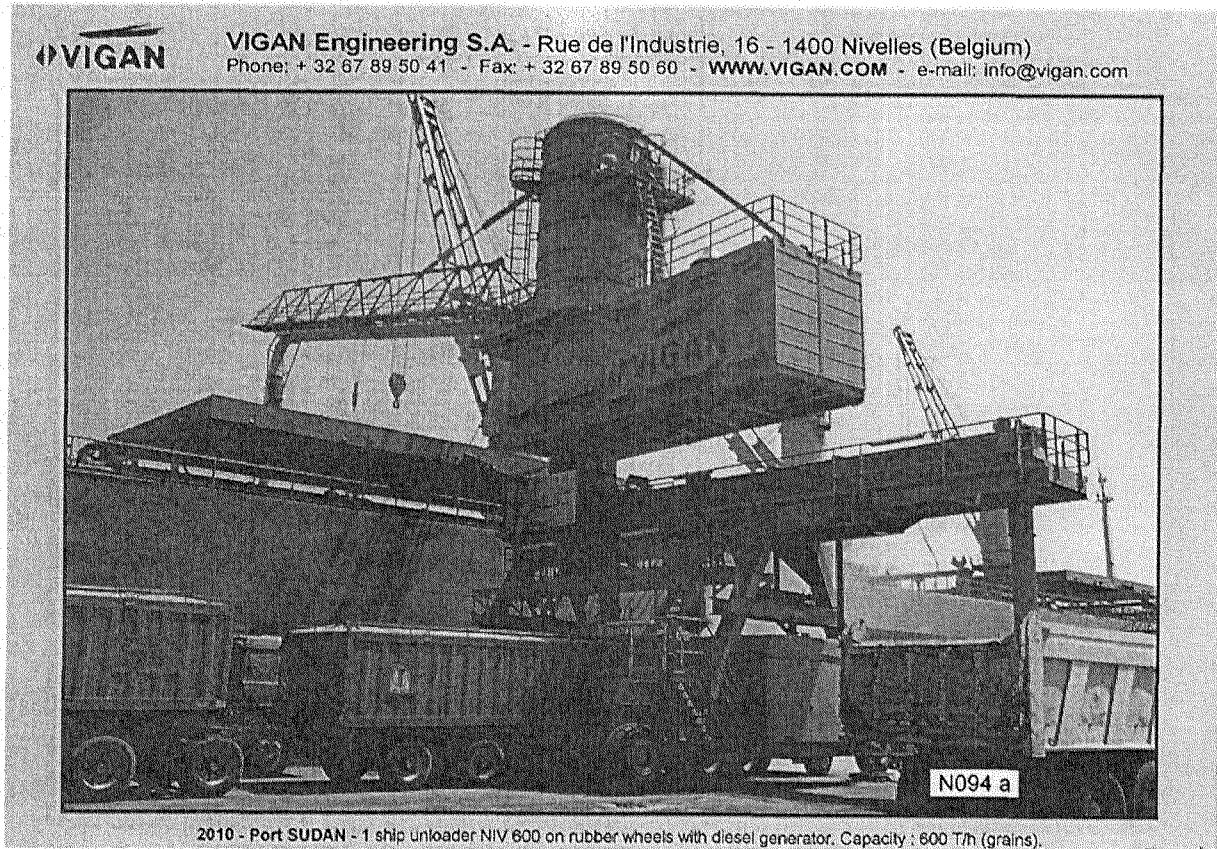


FIGURA 27 - EQUIPO MOVIL ABSORVENTE PARA GRANELES LIMPIOS

Características básicas:

- Autopulsado, sobre llantas.
- Autónomo: Generador Diesel.
- Capacidad nominal: 600 Tm/hora
- Capacidad real: 500 Tm/hora.
- Salidas para camiones y cinta transportadora.
- Sistema anti polvo.



9.3. Equipamiento de movilización o tracción y patio de almacenamiento

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





9.3.1. Tipo de equipo y característica

0381

9.3.1.1. Equipos obligatorios

De acuerdo con las exigencias de las bases, el CONSORCIO PARACAS adquirirá los equipos siguientes:

- 1 Tractor de puerto
- 1 Forklift 20 Tm
- 1 Forklift 40 Tm (A ser substituido por un Reachstacker de 45 Tm, por su mayor capacidad y polivalencia)
- 3 Vagonetas de 60 Tm.

9.4. Equipamiento complementario y auxiliar

9.4.1. Equipos no obligatorios

Además de los equipos obligatorios, y de modo a tornar el TPGSM, plenamente operativo, se pretende adquirir otros equipos en la primera fase, entre los que podríamos citar:

- 6 Palas cargadoras de graneles, tipo Volvo L90 o Caterpillar 924HZ



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





FIGURA 28 - PALAS CARGADORAS DE GRANELES, TIPO VOLVO L 90 O
CATTERPILLAR 924 HZ

- 3 Grabs para graneles

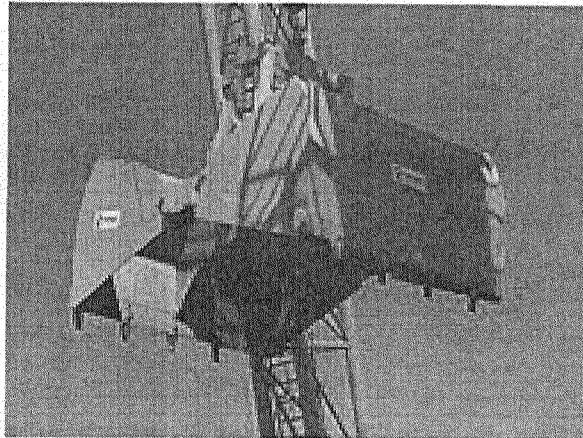


FIGURA 29 - GRABS PARA GRANELES

- 3 Spreaders para contenedores

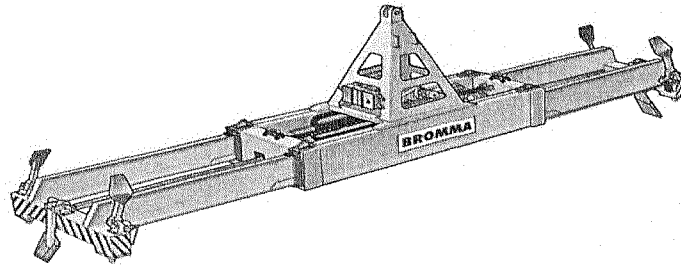


PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





0382

FIGURA 30 - SPREADERS PARA CONTENEDORES

- 4 Forklifts de 3 a 4 TM de capacidad

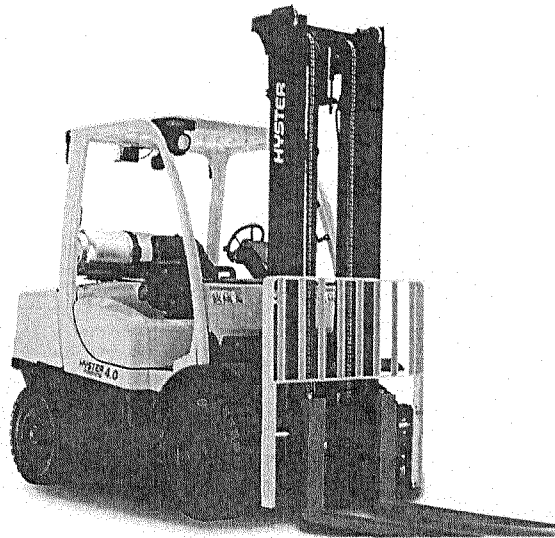


FIGURA 31 - FORKLIFTS DE 3 A 4 TM DE CAPACIDAD

- 2 Bobcats para limpieza de bodegas



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. YARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



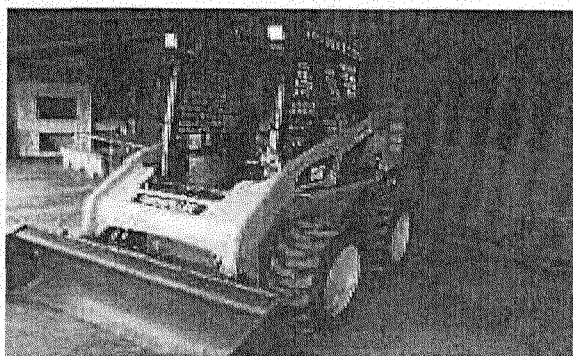


FIGURA 32 - BOBCATS PARA LIMPIEZA DE BODEGAS

El Consorcio Paracas, adquirirá todos aquellos equipos que considere necesarios para poder ofrecer un servicio con calidad, productividad y la economía exigida en las tarifas.

9.4.2. Alternativa posible al equipo absorbente

Los socios del CONSORCIO PARACAS, disponen de amplia experiencia en el negocio portuario de graneles tanto alimentarios o "limpios" como graneles minerales.

Podríamos destacar la instalación situada en La Coruña (España), que, en función del puerto estar situado dentro de la ciudad, tiene la característica de ser un Terminal de granos "non polluting", es decir sin ningún residuo o polvo lanzado al medio ambiente.

En estas instalaciones se ha optado por el siguiente sistema de descarga, que se caracteriza por su productividad, (800 Tm/media/hora), y por su escalabilidad, es decir capacidad de adaptarse al crecimiento de la demanda, que es el escenario donde el TPGSM se encuadra:

- Descarga de buques: Grúas móviles tipo Liebherr LM500



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA





- Sistema de descarga a muelle: ECO Hopper, o tolva ecológica con sistema anti polución, con capacidad de descarga a camiones o a cinta transportadora, conectada a almacenes horizontales

0383

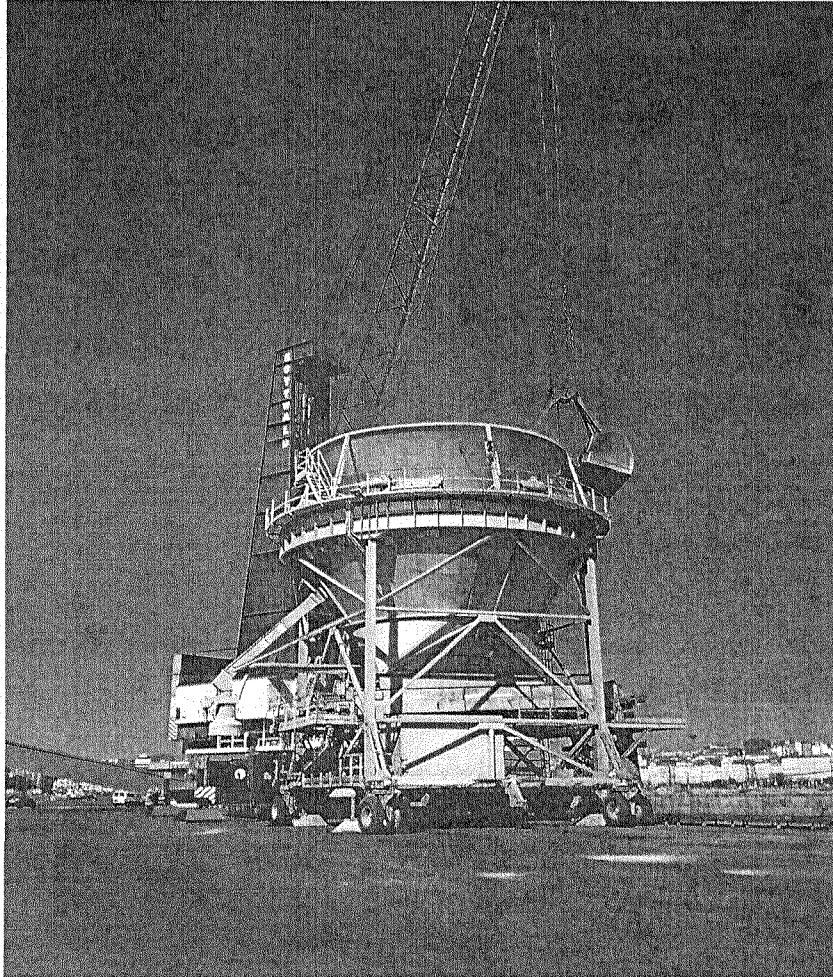


FIGURA 33 - TOLVA ECOLOGICA

En la fase inicial del proyecto, la tolva ecológica descarga directamente a camiones. En una segunda fase cuando la demanda aumenta, se instala la cinta transportadora que permite alimentar los almacenes horizontales, o silos verticales, sin excluir la descarga directa a camiones:



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

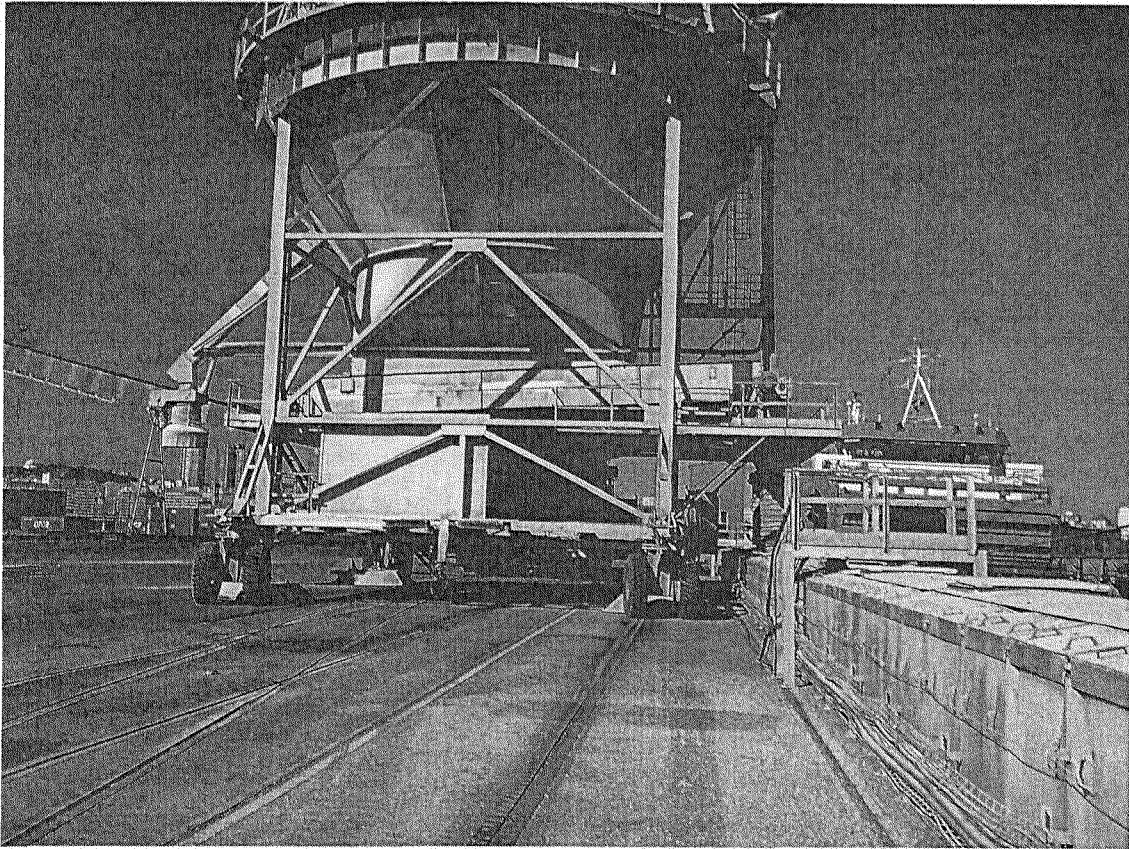


FIGURA 34 - TOLVA ECOLOGICA CON DETALLE FAJA TRANSPORTADORA

Como indicado anteriormente esta solución, atiende los requisitos solicitados en las bases para los graneles limpios, pero no inmoviliza los medios de descarga para las pequeñas cantidades de granos limpios que el TPGSM mueve, como lo haría el sistema absorbente, ya que las grúas móviles pueden atender el resto de cargas operadas por el TPGSM, exceptuando los graneles líquidos.



9.4.3. Otros Equipos a Considerar

El TPGSM opera actualmente la sal industrial, carga de mayor volumen en el terminal, con un sistema de faja transportadora autónomo.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Si bien el equipo utilizado es antiguo, la técnica es válida, tanto así que las productividades informadas utilizando un solo equipo, alcanzan y superan las 700 Tm/hora.

0384

El CONSORCIO PARACAS, está estudiando junto con SAMSON MATERIALS HANDLING, empresa del Grupo AUMUND la especificación de un equipo de este tipo, más moderno, y con versatilidad para exportar otro tipo de productos, entre los que podríamos destacar los residuos, (laminillo) de la planta de Aceros Arequipa, y el mercado de minerales aun sin explotar por el TPGSM.

9.4.4. Capacidades anuales de movimiento de cargas

La estimativa de máxima capacidad de movimiento anual con únicamente las 2 grúas móviles y los equipos auxiliares propuestos, ultrapasa las 8.000.000 de Tm/año, en un escenario conservador.

9.5. Descripción del sistema electrónico de operación y control administrativo (infoestructura)

Las funcionalidades básicas están descriptas en el Capítulo 11 Plan de sistema de Información.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

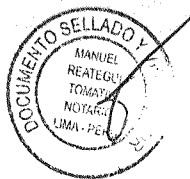
10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





II. PROPUESTA DE CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. YARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





00104

0385

10. PLAN DE CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





10. PLAN DE CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN

10.1. Plan de Conservación

El plan de conservación tiene como objetivo mantener los niveles de Servicio y Productividad mínimo establecidos en el Contrato de Concesión.

Su elaboración considerara, las mejores prácticas, manuales de fabricantes, y Normas existentes, (en especial normas europeas ya consolidadas)

El plano de conservación, tanto de infraestructuras como de equipos, comprende cuatro etapas:

a) Mantenimiento Preventivo:

Comprende las actividades programadas de mantenimiento llevada a cabo para evitar fallas de la infraestructura portuaria o una reducción de su eficiencia, puede ser rutinario o periódico.

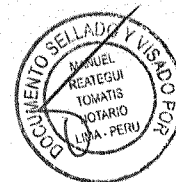
b) Mantenimiento Correctivo:

Comprende las tareas de ejecución ocasional, efectuadas con el propósito de recuperar la funcionalidad o integridad de la infraestructura del Terminal General Portuario San Martín-Písco, que se haya perdido por efecto de su normal uso.

c) Mantenimiento de Emergencia:

Comprende las tareas de rehabilitación o reemplazo como consecuencia de situaciones imprevistas que afecten las actividades portuarias y cuyo control requiere de decisiones extraordinarias para recuperar la situación y retornar a una marcha normal de las actividades.

d) Mantenimiento Predictivo:



Handwritten signature or mark.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Con objetivo de minimizar averías inesperadas y minimizar el Mantenimiento Correctivo y de Emergencia, que impactan la funcionalidad del TPGSM. Podríamos señalar entre otras actividades:

- Análisis de vibraciones;
- Análisis de aceites lubricantes;
- Termofotografías de componentes eléctricos y mecánicos;
- Análisis topográfico de variación de las cotas iniciales en las obras de infraestructura, (Amarraderos, Raíles, Patios...)

10.1.1. Plan de Conservación Infraestructuras

El plan de conservación de las infraestructuras considerará entre otros los siguientes ítems:

Estructuras de concreto armado del Muelle (losas, vigas, etc);

- Estructuras Metálicas;
- Defensas del Muelle;
- Bitas y elementos de amarre;
- Rieles;
- Edificaciones y Almacenes;
- Pavimento;
- Redes de agua;
- Líneas de energía eléctrica;
- Redes de drenaje;
- Sub-estaciones;
- Profundidad del muelle de atraque para posible dragado.



[Handwritten signature]

PROINVERSIÓN
COPIA FIEV DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Como programa de mantenimiento periódico para las estructuras, deberán ser cumplidas a título de ejemplo las siguientes actividades:

a) En las obras marítimas:

- Cambio de luminarias y recorrido del sistema de iluminación del Muelle;
- Lavado de sardineles y Bitas;
- Pintado de Bitas del Muelle;
- Revisión de las estructuras de concreto armado, losas, vigas y demás elementos de concreto del Muelle;
- Revisión de los pilotes de acero de los Amarraderos;
- Revisión y Rehabilitación de la Protección Catódica de los pilotes, (si se decide por esta solución técnica);
- Revisión y constatación de la existencia de grietas en Pavimentos de adoquines naturales o artificiales;
- Revisión y verificación de las cotas de elevación del muelle e de las explanaciones, con el fin de detectar posibles asientos diferenciales considerando el alto número de sismos y microsismos existentes en la región;
- Revisión y constatación de la existencia de filtración de agua a través de las juntas en Pavimentos de Adoquines y Pavimentos Rígidos y efectuar el resellado correspondiente;
- Inspección y medición de la profundidad operativa de los Amarraderos del Muelle;



b) En las obras terrestres siguen algunos de los puntos de atención para conservación:

- Inspección de indicios de humedad o fisuras en concreto;
- Limpieza de estructuras metálicas, de concreto y/o albañilería;

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



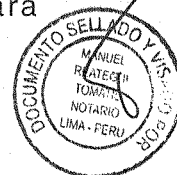


- Limpieza y engrase de guías de puertas enrollables y motores eléctricos;
- Inspección y registro de los niveles de iluminación;
- Verificación de las uniones soldadas y los puntos de corrosión en elementos estructurales;
- Verificación de ajuste de pernos en estructuras metálicas;
- Verificación de ajuste de pernos de anclaje;
- Verificación del estado y espesor de la pintura en estructuras Metálicas;
- Limpieza en general;
- Pintado de líneas de señalización en zona del Antepuerto y área de ingreso y salida de camiones;
- Pintado de vías de circulación interna vehicular;
- Pintado de señalización en área de Parqueo vehicular en Edificio Administrativo;

0387

c) Para las subestaciones eléctricas, transformadores y líneas de energía en general, siguen alguno de los puntos para atención:

- Limpieza general del ambiente de la subestación;
- Limpieza de celdas (llegada, salida, transformación, medición), incluye barras, aisladores, seccionadores, fusibles y terminales;
- Inspección de celdas, aisladores, seccionadores, fusibles, terminales, barras y pernería;
- Inspección del transformador, nivel de aceite, fugas, empaquetaduras, instrumentos. Aisladores y circuitos de seguridad.
- Levantamiento de las temperaturas de los elemento eléctricos en las subestaciones con cámaras foto térmicas.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



10.1.2. Plan de Conservación de Equipos

El CONSORCIO PARACAS, aplicara en el TPGSM un Plan de Mantenimiento integrado, basado en los pilares siguientes:

a) Mantenimiento periódico, rutinario o PREVENTIVO:

Comprende las actividades básicas de limpieza, revisión programada, lubricación, cambio de fluidos o componentes de desgaste, etc.

b) Mantenimiento extraordinario o CORRECTIVO

Comprende las actividades programadas o no, para restaurar la funcionalidad de los equipos a su estado original, después de alguna avería, fallo, accidente.

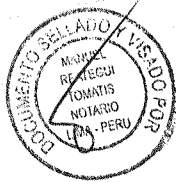
c) Mantenimiento programado PREDICTIVO

Comprende una serie de actividades cuyo objeto es la prevención de fallas o averías, consecuencia de desgastes previstos o no, con objeto de minimizar el mantenimiento extraordinario, no programado, así como evitar fallos catastróficos de difícil, lenta y costosa reparación.

Las herramientas básicas de este tipo de mantenimiento son:

- Análisis rutinario y periódico de fluidos, (aceites, lubricantes...)
- Análisis rutinario y periódico de temperaturas en operación, (rodamientos, motores, equipos eléctricos, etc.).
- Análisis rutinaria y periódica de vibraciones en elementos críticos de uso elevado, (Rodamientos, articulaciones, reductores, motores, etc.)

Análisis rutinario y periódico, visual y sonoro de las estructuras con equipos parados y en operación, objetivando descubrir inicios de fallos estructurales, corrosiones, interferencias, ruidos extraños que indiquen mal



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





funcionamiento, fricción no deseada, falta de alineamientos, etc.

0388

10.1.2.1. Herramientas

Para conseguir los objetivos deseados, básicamente mayor disponibilidad y mayor confiabilidad, una serie de herramientas serán implementadas.

10.1.2.2. Sistema de Gestión

Sera implementado un sistema de Gestión CMMS (*Computer Maintenance Management Software*) integrado comprendiendo entre otras las siguientes funcionalidades:

- Gestión mantenimiento preventivo basado en manuales de los fabricantes.
- Gerenciamiento automático de Órdenes de Trabajo.
- Control de estoques de piezas de repuesto e insumos,(Combustibles, lubricantes..etc)
- Gestión automática de Órdenes de Compra.
- Gestión de RH
- Gestión de costos por equipos y familias de equipos.



Entre los CMMS en estudio podríamos indicar "PRISMA" de la empresa SISTEPLANT, o PROTEUS de la empresa TOTVS.

10.1.2.3. Recursos Humanos

El CONSORCIO PARACAS estructurara un equipo altamente cualificado, propio, para ejecutar las rutinas de mantenimiento de los equipos.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



Para actividades más especializadas, o que requieran equipos especiales, tales como análisis de vibraciones, análisis de aceites, termografías, control de alineamiento de componentes a laser,...etc., el CONSORCIO PARACAS sub-contratará estas actividades con empresas especializadas, radicadas en Perú, o en el exterior.

10.1.2.4. Infraestructura

El CONSORCIO PARACAS, contará con un Taller de Mantenimiento, equipado con las herramientas y equipos necesarios, para la correcta ejecución de las actividades de Mantenimiento.

10.1.2.5. Estoque de piezas de repuesto

El CONSORCIO PARACAS, mantendrá un estoque de seguridad de piezas de repuesto, con base en los siguientes parámetros:

- Frecuencia de uso
- Criticidad
- Tiempo de entrega de los fabricantes y/o suministradores.
- Número de equipos que comparten las mismas piezas.



10.2. Plan de Explotación

La explotación del TPGSM esta basada en tres pilares básicos, a saber:

- 1) Personas
- 2) Equipos y Tecnología
- 3) Procesos

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Estos tres pilares básicos serán estructurados de modo a proveer un servicio continuo "24 por 7" con los mejores estándares de eficiencia y calidad del servicio.

0389

10.2.1. Personas

El Consorcio Paracas considera que los Recursos Humanos son el factor mas importante para conseguir los objetivos de eficiencia en las operaciones y gestion del terminal que se pretende.

El Consorcio implementará una estructura de personal qualificada basada en sus experiencias previas en otros puertos y terminals.

En el capitulo dedicado en Recursos Humanos se describe en detalle la estructura propuesta.

Paralalamente el Consorcio Paracas utilizara los trabajadores locales para las labors de estiba y desestiba.

10.2.2. Equipos y Tecnologia

Consortio Paracas utilizara equipos modernos de ultima generacion, de alta productividad y ecologicamente corretos. Todos estos equipos estan descriptos en el Capitulo 9.

Toda la gestion de la terminal, en su diferente areas, sera apoyada por softwares especificos tal como descripto en el Plan de sistemas de informacion, en el Capitulo 10.1.2.2 y 11.8

10.2.3. Processos

La explotación del Terminal tendrá como base la filosofía PDCA. Seran establecidos procesos para todas las áreas y operaciones



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

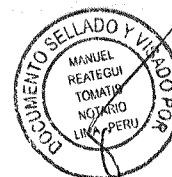
10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





III. PLAN DE NEGOCIOS REFERENCIAL



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

.....
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





11. PLAN DE NEGOCIOS REFERENCIAL



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS W. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





11. PLAN DE NEGOCIOS REFERENCIAL

11.1. La Estrategia de Marketing

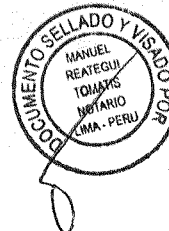
Comprende la misión, objetivos, los factores preponderantes en el desarrollo del TPGSM, enfoque estratégico, táctico y operativo, enfoque comunicacional, posicionamiento de la marca, aspectos comunicacionales, estrategia con los medios de comunicación, desarrollo del área comercial, estrategia por tipo de cliente, plan operativo de marketing, monitoreo de mercados y sistema de asistencia personalizada.

11.1.1. Misión

Obtener una posición de liderazgo en el manejo de la carga del hinterland del Puerto General San Martín, con servicios de calidad y eficiencia internacional, compitiendo y complementando los servicios del Puerto del Callao, generando ahorros a las cadenas logísticas clientes del Puerto y registrando las utilidades necesarias que le permitan garantizar su crecimiento y de esta forma cumplir con su función social de generar empleo en la región y contribuir al desarrollo descentralizado de la riqueza del Perú.

11.1.2. Objetivos

- Posicionar al nuevo Terminal General San Martín, como "Terminal Pisco, tu nexa con el mundo".
- Especializar al Nuevo Terminal General San Martín en:



Handwritten signature or mark.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



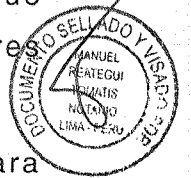


- Transferencia, manipuleo y almacenaje de contenedores tanto en la carga refrigerada² y carga seca³.
- Descarga y almacenaje de granel sólido, principalmente maíz, soya, soja y torta de soya.
- Embarque y almacenaje de la carga granel solido (mineral y sal industrial).
- Promover el uso de nuevas zonas de respaldo y áreas de almacenaje del nuevo Terminal.
- Posicionar al Nuevo Terminal, como una “marca fuerte” o valorada por sus clientes por generar ahorros a las cadenas logísticas ubicadas en el hinterland de la Terminal,

Los atributos que el Nuevo Terminal poseerá para posicionarse en el mercado y competir con los demás terminales, se fundamentara en la experiencia del grupo Consorcio Paracas en carga en contenedores y carga a granel, la especialización de la Terminal y la oferta de servicios acorde a las expectativas de sus clientes.

Teniendo en consideración que actualmente parte de la carga agroindustrial se traslada desde Arequipa al Callao⁴ y el TPGSM no moviliza la carga agroindustrial de Ica⁵, el Nuevo TPGSM, se especializará en la carga perecible refrigerada, disponiendo para ello, de la infraestructura, equipos y procesos operativos que garanticen el cumplir la cadena de frio a los exportadores agroindustriales.

Asimismo, la actual modalidad de corte y vaciado realizada para la exportación de la harina de pescado, prevemos será



² Principalmente productos perecederos

³ Harina de pescado y productos varios

⁴Debido a la falta de rutas regulares portacontenedores en el Terminal Internacional Sur (TISUR S.A.)

⁵Ibid.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





trasladada a la carga en contenedores secos y para ello se dispondrán de procesos y procedimientos operativos que garanticen el embarque de dicha carga con eficiencia y eficacia.

Varios de los importadores de Maíz, descargan únicamente por el Puerto del Callao, debido principalmente a una falta de oferta de servicios del TPGSM acorde a sus expectativas, en ese sentido, el nuevo TPGSM al especializarse en la descarga de la carga a granel sólida, brindara servicios con estándares internacionales, evitara la rotura del grano y los sobrecostos que actualmente absorben los importadores de cereales en el Puerto del Callao.

La pequeña y mediana minería, que actualmente no embarcan por el TPGSM y lo realizan vía el Puerto del Callao, dispondrá de una alternativa acorde a sus operaciones, costos competitivos y sin incidir con el medio ambiente. Para la mediana minería que realizan operaciones vía el TPGSM, se optimizaran los procesos operativos con la finalidad de incrementar la productividad registrada antes de la concesión.

En el caso específico del embarque de la sal industrial, al ser un commodity sensible a los cambios de los costos logísticos, el Terminal brindara las mayores facilidades operativas y de productividad para que las operaciones sean rentables al exportar.

Para consolidar la posición del nuevo TPGSM, el concesionario llevara a cabo el siguiente Plan de Marketing.

11.1.3. Factores preponderantes en el desarrollo del TPGSM

Para definir los factores preponderantes en el desarrollo del nuevo Terminal, se debe considerar a priori lo siguiente:

a) Brindará un servicio integral a la carga de exportación (desde la recepción de la carga en el acceso del Puerto hasta el



Handwritten signature or mark.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





embarque) e importación (desde el arribo de la nave hasta la entrega de la carga al cliente)

- b) Estará ubicado en una zona agroindustrial que permitirá el ahorro de costos logísticos a los exportadores de productos agrícolas, que actualmente trasladan sus cargas al Puerto del Callao, con el consiguiente incremento de costos logísticos.
- c) Dispondrá infraestructura y equipos de última generación para la movilización de carga en contenedores, granel sólido y carga general.
- d) Tendrá una participación fundamental en la carga en contenedores de la región Ica (productos agrícolas y harina de pescado).
- e) Para el comercio exterior peruano, será un servicio estratégico de primera necesidad.

La optimización permanente de los procesos y procedimientos operativos, representaran ahorros significativos a las líneas navieras y a los clientes generadores de carga.

11.1.3.1. Puertos y/o terminales competidores del TPGSM



Instalación Portuaria	A favor	En contra
Terminal Sur (DP Word Callao SRL)	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión privada del concesionario • Terminal especializado en carga en contenedores • La carga de transbordo representan el 25% al 26% del total movilizado por el Terminal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dos amarraderos a un máximo de tres. • Áreas de respaldo limitadas en el mediano plazo.
APM Terminal SA	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión privada del concesionario • Terminal polivalente 	<ul style="list-style-type: none"> • Las naves registran exceso de espera en bahía. • Congestión vehicular en las balanzas de acceso al puerto • Bajo rendimiento operativo de las torres absorbentes. • Utilización de absorbentes portátiles para la descarga de

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2016

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





		<p>cereales que rompe el grano.</p> <ul style="list-style-type: none">• Bajo rendimiento del personal ex Enapu.S.A.• Cambios en la implementación del software de registro de información, demora estimada en implementación un año.
San Nicolás	<ul style="list-style-type: none">• Shougang Hierro Perú embarca hierro con destino al TPGSM	
Terminal Internacional del Sur (TISUR)	<ul style="list-style-type: none">• Especializado en la descarga y embarque de carga a granel	<ul style="list-style-type: none">• Poca frecuencia de naves portacontenedores, obligando a los exportadores agroindustriales de Arequipa a trasladar su carga hacia el Puerto del Callao.

TABLA 4 - PUERTOS Y/O TERMINALES POTENCIALES COMPETIDORES

11.1.4. Estrategia

11.1.4.1. Enfoque estratégico, táctico y operativo

En la siguiente figura se detalla el enfoque del concesionario desde una perspectiva de corto, mediano y largo plazo.

El corto plazo comprende acciones relacionadas a la ejecución del programa de inversiones, programa de comunicación y marketing, desarrollo de alianzas estratégicas y demás acciones operativas. En el mediano plazo, el objetivo es consolidar al Terminal como especializado en carga en contenedores y granel sólido y en el largo plazo posicionar al Terminal como la alternativa de la región para su nexos con el mundo.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





	Periodo	Objetivo	Acciones
ESTRATÉGICO	Largo plazo	Posicionamiento del Terminal como "Terminal Pisco, tu nexa con el mundo".	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar inversiones programadas Captar nuevos clientes Reinversión parcial de utilidades Desarrollo del plan director y maestro
TÁCTICO	Mediano plazo	Consolidación del Terminal (especializado en carga en contenedores y granel sólido)	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar inversiones programadas para el mediano plazo Captar clientes del hinterland, principalmente agroindustriales y generadores de carga granel. Consolidar asociación con empacadoras ubicadas en el hinterland del Terminal. Captar la carga agroindustrial procedente de Arequipa
OPERATIVO	Corto plazo	Programa de inversiones de corto plazo	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar inversiones programadas para el corto plazo que garanticen brindar un servicio eficiente y eficaz con estándares internacionales.
		Programa de comunicación y marketing	<ul style="list-style-type: none"> Promocionar al Terminal como especializado en carga agroindustrial y carga granel sólido. Aplicar lenguaje comunicacional según grupos de interés. Captar todos los clientes potenciales del hinterland generadores de carga principalmente agroindustrial y carga granel sólido. Promocionar la cadena de frio del Terminal.
		Alianzas estratégicas	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar alianzas estratégicas con las empacadoras ubicadas en el hinterland del Terminal. Desarrollar alianzas estratégicas con las líneas navieras portacontenedores y representantes de líneas de cruceros (fomentar la recalada de naves de turismo, que optimizan la relación ciudad - puerto). Establecer alianzas estratégicas con los principales generadores de carga del hinterland, definiendo estándares de productividad para casos específicos y nivel de tarifa por volúmenes de carga.
		Operativas	<ul style="list-style-type: none"> Definición detallada de procesos y procedimientos operativos (Reglamento de operaciones, Reglamento de Tarifas, Directivas de control de calidad, etc). Certificación PBIP y certificaciones ISO. Programación de operaciones (programación de arribos y zarpes, control de capacidades del Terminal, control indicadores de servicios) Implementación de Sistema de Información (Software, hardware y conectividad). Contrato de personal del Terminal.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





FIGURA 35 - ENFOQUE ESTRATÉGICO - TÁCTICO - OPERATIVO

11.1.4.2. Enfoque comunicacional

El posicionamiento del Terminal como nexo con el mundo, comprenderá la estandarización de las comunicaciones por grupos de interés. El objetivo de dicha estandarización será que los clientes del puerto, asocien el Terminal a excelencia en el servicio, eficiencia, eficacia, costos competitivos, orden, responsabilidad comercial y social.

Para ello y previo a la estandarización de las comunicaciones, realizaremos un análisis sistémico del Terminal, con el objetivo de definir a nivel de detalle las políticas de comunicación, sean escritas, telefónicas o personales.

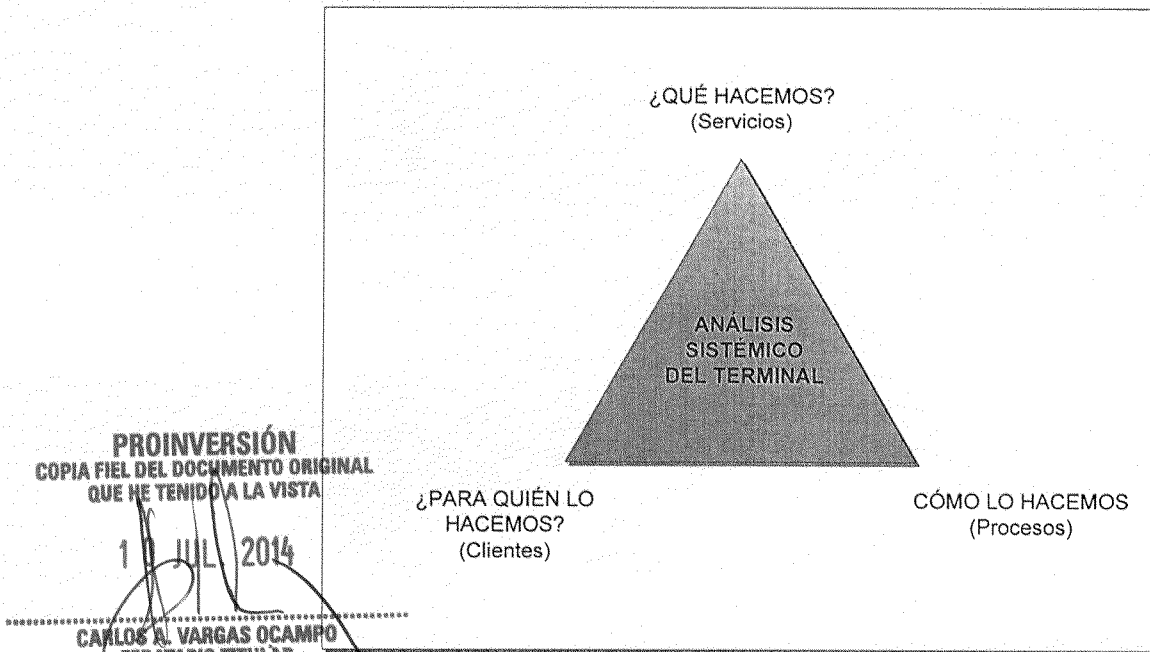


FIGURA 36 - ANÁLISIS SISTÉMICO DEL TERMINAL

Posicionamiento de la marca: Los conceptos considerados para el citado posicionamiento son los siguientes





Conceptos para el posicionamiento de la marca

0394

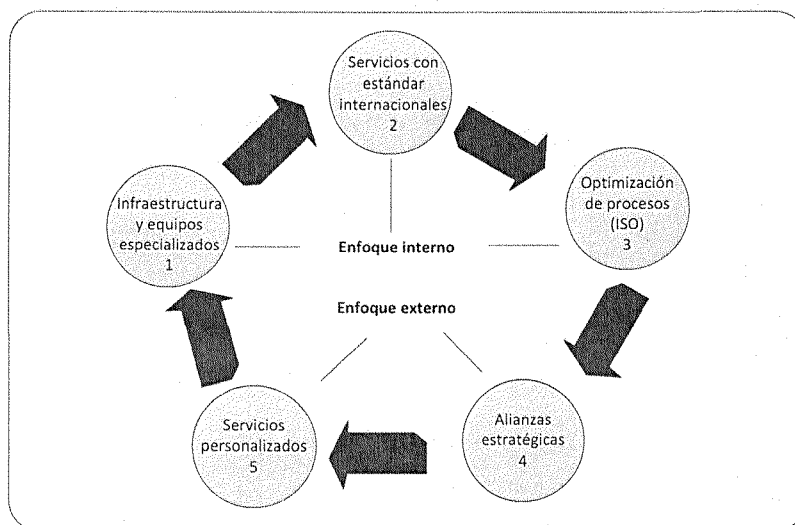


FIGURA 37 - POSICIONAMIENTO DE LA MARCA

11.1.4.3. Aspectos Comunicacionales

La estrategia de la estandarización de las comunicaciones, comprende las siguientes acciones:

- Desarrollo de una imagen corporativo de servicio al cliente, eficiente, eficaz de involucramiento con los proyectos de los clientes y de confianza mutua.
- Ejecución de charlas informativas al personal en general relacionadas a la optimización de los procesos y la importancia de su participación en el posicionamiento de la marca del Terminal.
- Rapidez en las respuestas a las consultas solicitadas por los clientes.
- Información en línea de las operaciones

Para implementar con éxito la estrategia comunicacional, se desarrollaran las siguientes campañas publicitarias:



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014



Campana publicitaria	Detalle de la campana
Institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de logo, isotipo, slogan y estandarización de los patrones creativos as ser utilizados en todas las comunicaciones de la empresa. • Comunicación interna de la campana institucional. • Anuncio de medios especializados en fechas programadas, que informen de las facilidades que brinda el Terminal y los ahorros que generarían a los clientes, en síntesis influir positivamente acerca de los beneficios de utilizar el Terminal. • Ideas Ejes de la campana: <ul style="list-style-type: none"> ◦Aumentar la autoestima: El nuevo Terminal estará a nivel de instalaciones portuarias internacionales, enfocando la política de comunicación a elevar la autoestima de la población del hinterland al disponer de mayores inversiones, generación de empleo y dinamización de la economía regional. ◦El Terminal "más visible": Establecer la relación ciudad – puerto, en óptimas condiciones, generando sinergias para el progreso de la población, generado por el dinamismo del sector logístico y turístico. ◦Generación de empleo: El Terminal generara empleos directos e indirectos, que debe ser comunicada a la población ◦Responsabilidad social: El Terminal desarrollara un programa basado en la responsabilidad social y respeto al medio ambiente. ◦Ahorro en operaciones logísticas: La especialización del Terminal en la carga en contenedores, generara ahorros a los agroindustriales y empresas productoras de harina de pescado; asimismo a las empresas generadoras de carga a granel sólido.
Ejecutiva	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación fluida, cordial y profesional con los principales ejecutivos de las empresas generadoras de carga, líneas navieras y gremios empresariales.
Promoción	<ul style="list-style-type: none"> • El objetivo es lograr que la mayor carga posible del hinterland utilice el Terminal y para ello se aplicaran técnicas de marketing directo, correspondencia email, telemarketing, envío permanente de información e interacción a fin de disponer de datos actualizados de los clientes y sus proyectos.
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Medición de satisfacción del cliente, aceptación de sugerencias de mejora de los procesos • Desarrollo de boletín mensual del Terminal



TABLA 5 - ASPECTOS COMUNICACIONALES

11.1.4.4. Estrategia con los medios de comunicación

La campana de relaciones públicas a nivel nacional con énfasis en el ámbito regional se ejecutara mediante:

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Acción principal	Detalle
Conferencias	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de conferencia de prensa informando del avance de obra y de la implementación de las inversiones. Inauguración del Terminal.
Notas de prensa	<ul style="list-style-type: none"> Masivas: dirigidas a todos los niveles socio económicos Especializadas: En el sector logístico y los generadores de carga. Coordinar con las empresas comprendidas en el desarrollo de las obras a fin de publica avisos conjuntos agradecimiento y felicitaciones, comprendiendo las siguientes fechas: <ul style="list-style-type: none"> Adjudicación de la concesión, saludo al Estado Peruano saludando al Estado Peruano, ofreciendo el compromiso de inversión a desarrollar en el Terminal. Inauguración de obras Saludo de proveedores a concesionario Fiestas patrias y navidad. Aniversario del Terminal Culminación de etapas del proyecto Inauguración del Terminal, Spot publicitario por cada etapa culminada de la obra, publicándolas en el canal YouTube del Terminal, horario estelar de los principales canales de señal abierta y de cable.
Publirreportajes	<ul style="list-style-type: none"> Mantener informado a la población en general, mediante la participación en programas televisivos y de debate.
Contacto con gremios empresariales y colegios especializados	<ul style="list-style-type: none"> Visitas guiadas para que conozcan el avance de obra Video institucional que muestre mediante una simulación en 3D las operaciones portuarias.
Participación activa en foros	<ul style="list-style-type: none"> Participación en seminarios, conferencias, paneles de opinión pública y exposiciones en general, relacionadas al sector logístico del hinterland del Terminal.
Auspicio de eventos	<ul style="list-style-type: none"> Patrocinar eventos relacionados a la operatividad logística y que permitan captar nuevos clientes y/o mantener los actuales.

TABLA 6 - CAMPAÑA DE RELACIONES PÚBLICAS

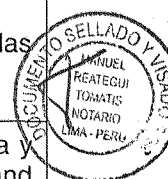
11.1.4.5. Área Comercial

El área comercial del Terminal será responsable de:

Acción principal	Detalle
------------------	---------

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



Handwritten signature



Desarrollo de imagen corporativa	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de logotipo, eslogan, papelería, folletería, brochure y todo material publicitario y promocional del Terminal.
Clasificación de clientes y personalización de atención	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar a los clientes en función al volumen de carga que generan para el Terminal • Mantener actualizado el estado de cada cliente y la clasificación de los mismos, monitoreando la facturación que realizan en forma trimestral • Trabajar personalizado con cada cliente utilizando técnicas de contacto personal, entrevista telefónica, correspondencia especializada.
Identificar los clientes que utilizan más de una instalación portuaria	<ul style="list-style-type: none"> • Informar de las ventajas que genera el nuevo Terminal en las operaciones logísticas de los clientes • Establecer planes de negocio personalizados.
Coordinar el espacio físico para las empresas que brindan los servicios de bancos e instituciones del Estado.	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar las facilidades para la operatividad de los espacios asignados a los bancos e instituciones del Estado.
Participar en foros y eventos	<ul style="list-style-type: none"> • Participar en los eventos y foros que desarrollen en Lima y en la región relacionados a la operatividad logística, promocionando los servicios que brinda el Terminal.
Investigar y monitorear el mercado en forma permanente	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar el mercado, los servicios más requeridos, la tendencia del mercado, las mejores prácticas, investigación de la compra / venta de insumos, contratos de mano de obra, proyectos de inversión y desarrollo de nuevos productos, tanto en las empresas clientes como en sus proveedores.

TABLA 7 - RESPONSABILIDADES DEL ÁREA COMERCIAL

11.1.4.6. Estrategia por tipo de cliente

Los clientes del Terminal se clasifican en:

- Nave: Líneas navieras, Agente General y Armadores.
- Carga: Importadores, exportadores y embarcadores y/o consignatarios de carga de cabotaje.
- Clientes intermedios: Agencias marítimas, Agencias de Aduana, Operadores Logísticos.
- Pasajeros: Representantes de las líneas de cruceros y pasajeros.
- Autoridades competentes: DICAPI, APN, SENASA, SUNAT, etc.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Tipo de cliente	Estrategia
Líneas Navieras, Agente General y Armadores	<ul style="list-style-type: none"> Exponerles los planes de negocios y proyectos de desarrollo que permitirán garantizar una carga en forma permanente. Proponer alianzas estratégicas que permitan la frecuencia de naves especializadas requeridas por los clientes del puerto. Personal el servicio por línea naviera, asignando un ejecutivo de cuenta para las líneas con frecuencia. Fomentar el cabotaje de carga en contenedores, que registra mínimos movimientos en el Perú.
Importadores, exportadores, embarcadores o consignatarios de carga de cabotaje	<ul style="list-style-type: none"> Ofrecer servicios personalizados, diseñando planes de negocios para los principales clientes. Brindar servicios integrales, encargándose de las operaciones portuarias requeridas desde el servicio de descarga, interconexión con la Aduana, Almacenamiento hasta la entrega de la mercadería al cliente. Fomentar el uso de las áreas de almacenaje del Terminal y brindar los servicios complementarios a la carga.
Agentes marítimos, agentes de aduana, operadores logísticos	<ul style="list-style-type: none"> Brindarles las facilidades logísticas para que desarrollen sus labores. Coordinar permanentemente con los gremios que los agrupa. Solucionar los problemas que se presenten a la brevedad posible.
Pasajeros	<ul style="list-style-type: none"> Asociación de Puertos de Cruceros del Cono Sur (SURCRUISE), organización que integran los principales puertos de la costa sur este y costa oeste de Sudamérica, en la que establecen alianzas estratégicas para dinamizar el mercado de pasajeros.
Autoridades competentes	<ul style="list-style-type: none"> Facilitar las labores de las autoridades competentes relacionadas a la recepción y despacho de naves y los controles a la carga.

TABLA 8 - ESTRATEGIA POR TIPO DE CLIENTE

11.1.4.7. Plan Operativo de Marketing

En la siguiente tabla se detalla el Plan Operativo de Marketing del nuevo concesionario.



Acción	Detalle
Adjudicación de la concesión	Un aviso en los principales diarios del país, saludando al Estado Peruano, ofreciendo el compromiso de inversión a desarrollar en el Terminal.
Inicio de posicionamiento del Terminal	Establecer contacto con los principales generadores de carga del Terminal y los potenciales a fin de brindarles soluciones acordes a sus expectativas operativas y contacto con las principales líneas navieras que garanticen la disponibilidad de naves una vez que se disponga los volúmenes de carga.
Inauguración de obras	Promocionar el avance de obra, desarrollando videos y publicando en el canal propio YouTube del Terminal y principales medios televisivos.
Saludo de proveedores	Una vez culminadas cada etapa, los proveedores saludaran al nuevo

[Handwritten signature]

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FFOTARIO TITULAR





Acción	Detalle
a concesionario	concesionario por los avances realizados en el programa de inversiones.
Fiestas patrias y navidad	Saludo por fiestas patrias y navidad detallando la operatividad para dichas fechas.
Aniversario del Terminal	Saludo por el aniversario del Terminal.
Culminación de etapas del proyecto	Promoción de la culminación de obras e implementación del equipamiento del Terminal
Inauguración del Terminal,	Promoción de la inauguración del Terminal invitando a los principales clientes del puerto, importadores y exportadores potenciales, principales líneas navieras, armadores, agentes marítimos, agentes de aduana, autoridades del gobierno.

TABLA 9 - PLAN OPERATIVO DE MARKETING

Se implementará un departamento de CRM⁶ que diseñe las acciones específicas por cada tipo de cliente y supervise el “Sistema de Asistencia Personalizada Consorcio Paracas” y un área de “Inteligencia de Mercado”.

El departamento CRM, comprenderá todas las acciones comerciales relacionadas con el cliente, encargándose de:

- Búsqueda de nuevos clientes a través de marketing directo y la gestión del portal Web del Terminal, facilitando el registro de los clientes potenciales y la atención de un ejecutivo de cuenta.
- Clasificación de la base de datos de los clientes en función al volumen de carga que movilizan trimestralmente.
- Plantear soluciones a la medida de los clientes potenciales en función al volumen de carga y características de las operaciones que solicitan los clientes.



Handwritten signature

⁶ Customer Research Management

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





- Recuperación de clientes que operen con otras instalaciones portuarias a fin de revincularlas con el Terminal.
- Aplicar políticas de fidelización de clientes
- Generar ventas cruzadas y/o ascendentes a los clientes, identificando ofertas complementarias que optimicen los costos de los clientes.

11.1.4.7.1. Monitoreo de Mercados

El área de "Inteligencia de Mercado" analizara bases de datos disponibles y las generadas por la propia operatividad del Terminal a fin de determinar los principales requerimientos de los clientes, tendencia en el tiempo y servicios complementarios a ofertar.

Asimismo, propondrá planes de negocios a los principales generadores de carga del hinterland del Terminal y estará en permanente búsqueda de oportunidades que incrementen los volúmenes de carga del Terminal.

Apoyará a la gerencia comercial, en las negociaciones con las líneas navieras y alianzas estratégicas que se establezcan, así como en los contratos que se firmen con los importadores y exportadores que garanticen carga durante un periodo de tiempo



11.1.4.7.2. Sistema de Asistencia Personalizada Consorcio Paracas

Comprende la implementación de un proceso, procedimiento informatizado que permite registrar las consultas y soluciones planteadas tanto en la página web o el Call Center del Terminal.

11.2. Pronósticos de carga y de naves

11.2.1. Estudio De Demanda: Proyección De Carga Y Naves

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





11.2.1.1. Movimiento de Carga TPGSM

El TPGSM actualmente es una instalación portuaria granelera que moviliza principalmente hierro, sal industrial, maíz y fertilizantes, productos que representaron en el año 2013, el 82% del total movilizado.

En el año 2013, el TPGSM no movilizó la carga de exportación agroindustrial en contenedores debido a las pocas recaladas de naves portacontenedores y un control de la cadena de frío.

En la siguiente tabla se detallan las operaciones, tipo de carga y principales productos movilizados por el TPGSM en el año 2013.

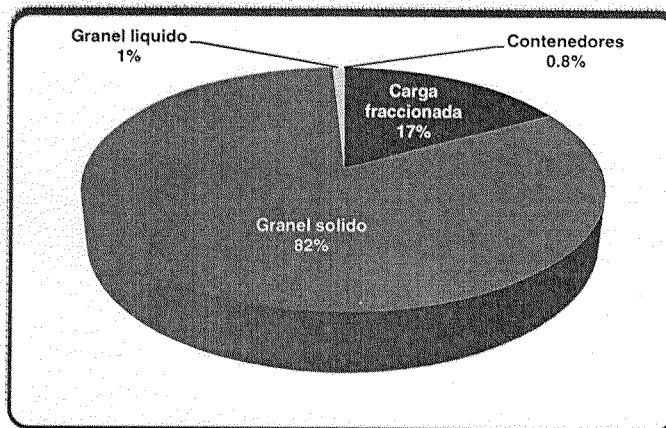


FIGURA 38 - DISTRIBUCIÓN DE CARGAS POR TIPOS

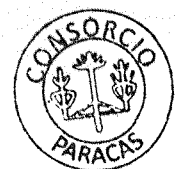


En la siguiente tabla se detallan las operaciones, tipo de carga y principales productos movilizados por el TPGSM en el año 2013.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. YARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





0398

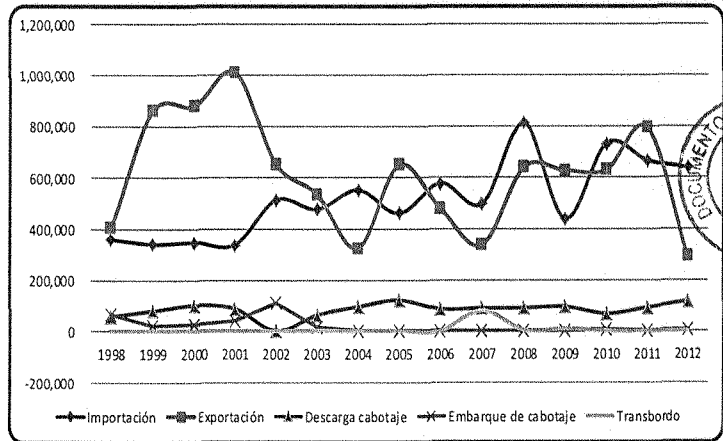
Operación	Tipo carga	Productos	TM	TM acumuladas	%
Importación	Granel sólido	Hierro	312,819	402,626	35%
Descarga cabotaje	Granel sólido	Hierro	89,807		
Exportación	Granel sólido	Sal industrial	294,341	294,341	25%
Importación	Granel sólido	Maiz	154,764	154,764	13%
Importación	Carga fraccionada	Angulos y otros aceros + Barras/hierro de Construcción	138,874	138,874	12%
Importación	Granel sólido	Fertilizantes	73,624	104,746	9%
Descarga cabotaje	Granel sólido	Fertilizantes	31,122		
Varios	Varios	Varios	60,832	60,832	5%
Total General			1,156,183	1,156,183	100%

FIGURA 39 - PRINCIPALES PRODUCTOS MOVILIZADOS POR EL TPGSM (AÑO 2013)

Fuente: Enapu S.A

Los principales productos de importación es hierro⁷ (insumos utilizados por la planta de fundición metalúrgica de Aceros Arequipa S.A. ubicada en Pisco), maíz importado por broker que distribuyen el producto en la zona de Cañete, pisco y chincha y material de construcción para proyectos varios.

Años	Miles de toneladas				
	Importación	Exportación	Descarga cabotaje	Embarque de cabotaje	Transbordo
1998	359	403	57	67	
1999	340	860	78	20	
2000	347	879	99	25	
2001	338	1,008	87	41	
2002	513	652		111	
2003	477	534	62	17	
2004	553	322	94		
2005	461	649	119		
2006	578	479	85		
2007	497	334	88	0	78
2008	811	639	89	0	3
2009	439	627	93	0	8
2010	732	630	66	4	
2011	666	792	90	0	
2012	638	291	115	6	



Fuente: ENAPU S.A

FIGURA 40 - MOVIMIENTO DE CARGA HISTÓRICA TPGSM

⁷ Mineral y esponja

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





En la exportación es básicamente sal industrial a granel y en descarga de cabotaje hierro, embarcado por Shougang Hierro Perú en San Nicolas para Aceros Arequipa S.A.

11.2.1.2. Tráfico de naves TPGSM

- En los últimos quince años, el promedio de naves de alto bordo que recalaron en el TPGSM fue de 117.
- Debido que el TPGSM moviliza principalmente carga a granel, las naves graneleras incrementaron su participación porcentual en el tráfico de naves de 38% en el año 1998 a 68% en el año 2013.
- La empresa Votorantim Metals de Cajamarquilla produce y exporta ácido sulfúrico hacia Chile. Desde 1981 hasta el 2002 esta empresa exporto el ácido vía el TPGSM. A fines del 2002, desde que el Ferrovías Central Andino (FFCA)⁸ adquirió vagonetas tanque, Cajamarquilla traslada sus operaciones al Callao (DQM S.A) y exporta vía el Puerto del Callao un promedio anual de 170 mil toneladas. Ello explica la disminución de naves tanques que se observa en la estadística del tráfico de naves del TPGSM. A la fecha las naves tanques son consideradas para la exportación de aceite de pescado.
- Debido al terremoto de 2007, la ayuda internacional incremento el tráfico de naves convencionales, las cuales fueron disminuyendo entre otras razones debido al daño estructural que registraron los muelles luego del terremoto.
- Con relación al tráfico de cruceros, en promedio de naves recepcionadas en el periodo de análisis es 6, sin embargo debido a la oferta turística que vienen promoviendo los agentes de viaje, el tráfico de naves en los últimos años se ha incrementado en el rango de 11 a 14 naves.



⁸ Empresa concesionaria del Ferrocarril Central que une Huancayo con Callao

10 JUL. 2014



- Las naves containeras y roll on roll off, no registran un tráfico regular debido a la falta de carga que es movilizada principalmente por el puerto del Callao.

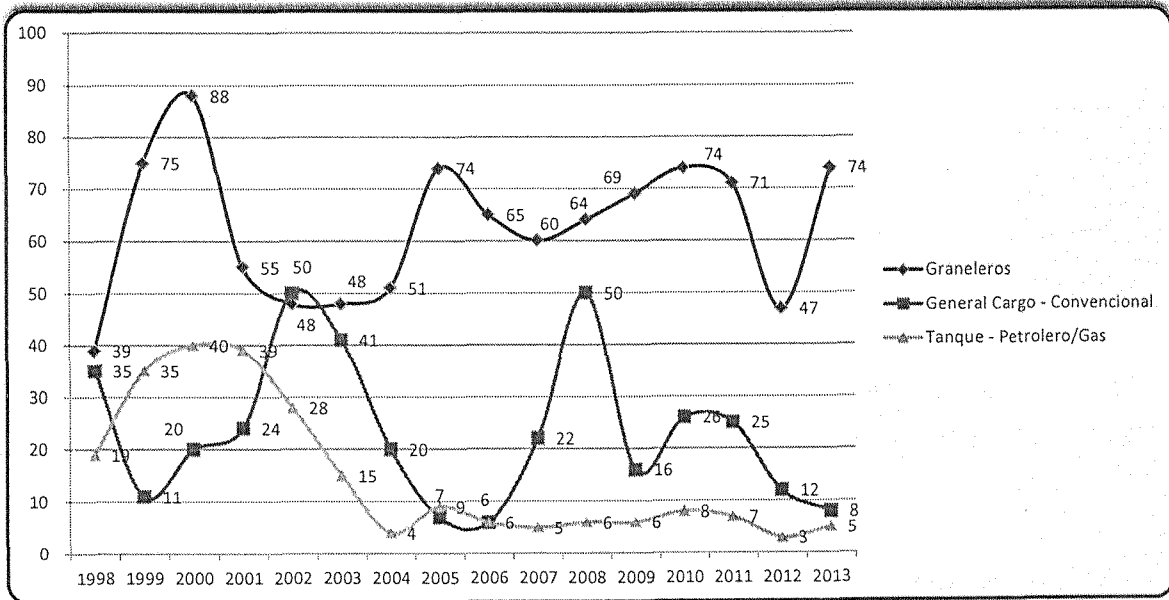


FIGURA 41 - TRÁFICO DE NAVES GRANELERAS – CONVENCIONALES – TANQUE

Fuente: ENAPU S.A

El pronóstico de naves se encuentra en el ANEXO 11

11.2.1.3. Hinterland TPGSM

Los factores que recomienda la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) y la Fundación Valenciaport, para la definición del hinterland son los siguientes:

- Distancia de cobertura del hinterland: La UNCTAD recomienda un radio de 350 a 400 kilómetros según la operatividad y coyuntura geográfica del puerto analizado.
- Registros históricos de operatividad: Comprende el análisis de los clientes históricos y de los actuales, evaluando la continuidad de los mismos.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





- Clientes potenciales con distancia mayor a 350 kilómetros: Análisis de los clientes potenciales y/o generadores de carga ubicados en una distancia mayor del radio del hinterland.
- Especialización de la carga: Nivel de especialización de la Terminal con relación a los requerimientos de los clientes,
- Relación comercial o de grupo entre el cliente – Administrador portuario: Se identifica los clientes del puerto que tienen relación comercial con algún administrador portuario. De ser así, debe ser no considerado en la lista de potenciales clientes.

Teniendo en consideración las citadas variables, se determinó que el hinterland del TPGSM comprende los departamentos de Ica, Apurímac, Ayacucho, Huancavelica y adicionalmente comprende la carga agroindustrial que proviene de Arequipa y que por la falta de naves portacontenedores que recalcan en el Puerto Matarani, es embarcada en el Puerto del Callao.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

PROINVERSIÓN
SISTEMA DE INVERSIÓN DEL ICA
SERVIDOR A CORRIENTE 2014





FIGURA 42 - CARGA AGROINDUSTRIAL ORIGEN AREQUIPA – EMBARQUE PUERTO DEL CALLAO

11.2.1.4. Proyección de Carga TPGSM (Toneladas Métricas)

Para la proyección de la carga se consideraron tres escenarios: Optimista, moderado o base y pesimista. La presente proyección corresponde al escenario moderado, que comprende los siguientes supuestos:



Operación	Tipo de carga	Producto	Supuestos
Importación	Carga	Sector construcción	Proyección en función a la tasa de crecimiento del sector

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA



Operación	Tipo de carga	Producto	Supuestos
	Fraccionada		construcción
		Fertilizantes	Proyección en función al crecimiento del sector agrícola del hinterland.
		Mercadería en General	Proyección en función a la serie histórica con tendencia a crecimientos y decrecimientos mínimos en el tiempo
		Proyectos	Importación de carga fraccionada relacionada a proyectos mineros en operación o por iniciar operaciones e Instalaciones Portuarias próximas a implementar.
	Granel sólido	Maíz, soya, torta de soya y trigo	Proyección relacionada al crecimiento del sector avícola del hinterland
		Briquetas de Acero	Proyección relacionada a los requerimientos futuros de Aceros Arequipa.
		Fertilizantes	Proyección en función al crecimiento del sector agrícola del hinterland.
		Carbón Térmico / Bituminoso / Atracita / Ulla	Proyección relacionada a los requerimientos futuros de Aceros Arequipa.
		Hierro y chatarra	Proyección relacionada a los requerimientos futuros de Aceros Arequipa.
Carga rodante	Vehículos/Maquinarias	Proyección relacionada al re direccionamiento de parte de las importaciones que se realizan por el Puerto del Callao se desarrollarían por el TPGSM y la maquinaria relacionada a proyectos del hinterland.	
Contenedores	Contenedores	Proyección relacionada a la serie histórica y al re direccionamiento de importaciones que se realizan por el Puerto del Callao hacia el	



Handwritten signature/initials

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014





Operación	Tipo de carga	Producto	Supuestos 0401
			TPGSM (principalmente partes y piezas de carga rodante, madera proveniente de Chile y vidrios importados).
Exportación	Granel solido	Sal industrial	Proyección relacionada a la serie histórica con crecimientos y decrecimientos moderados en el tiempo.
		Harina de pescado	Proyección relacionada a la serie histórica en la que se repite el fenómeno del niño y la niña en forma cíclica. Parte derivada a contenedores.
		Minería	Proyección relacionada al re direccionamiento parcial de la producción de concentrado de cobre, zinc y plomo de las Unidades Mineras cercanas al TPGSM.
	Granel liquido	Aceite de pescado	Proyección relacionada a la serie histórica en la que se repite el fenómeno del niño y la niña en forma cíclica. Parte derivada a contenedores.
	Contenedores	Contenedores	<p>Proyección relacionada al crecimiento de las siguientes cargas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Carga agroindustrial: Proyección de los principales productos agroindustriales producidos en Ica, cebolla, ajos y cebolla de Arequipa y Café de Ayacucho. ▪ Harina de Pescado y Aceite de pescado: Estimado de producción del hinterland, considerando los ciclos del fenómeno del niño y la niña. ▪ Cátodos de Cobre: Producción de Marcobre por un tiempo de cinco años, que posteriormente se embarcaría por el Puerto



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Operación	Tipo de carga	Producto	Supuestos
			San Juan de Marcona.
Descarga cabotaje	Granel solido	Mineral de hierro	Proyección relacionada a los embarques que realiza Shougang Hierro Perú S.A.A. a Aceros Arequipa S.A.

TABLA 10 - SUPUESTOS PROYECCIÓN DE CARGA TPGSM

La proyección de carga en Toneladas Métricas (TM) para los próximos treinta años esta detallada en el Anexo 05.

La proyección de carga en contenedores para los próximos treinta años esta detallada en el Anexo 06.

11.3. Plan de Desarrollo de la Infraestructura Y Equipamiento

11.3.1. Desarrollo de Infraestructura Portuaria y Equipamiento

11.3.1.1. Infraestructura y Equipamiento de Operaciones

- FASE 1 – Infraestructura y Equipamiento

En esta etapa se incrementara la capacidad operativa del Terminal considerando las siguientes obras y equipamiento:



Tipo infraestructura	Descripción
Canal de acceso, zona de maniobras y amarraderos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ejecución de un dragado mínimo de -12 m en el área de los amarraderos 3 y 4, zona de maniobras y canal de acceso <p style="text-align: center;">Dragado a - 12 m</p>

PROINVERSIÓN
COMISIÓN DE ADMINISTRACIÓN DEL PATRIMONIO
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





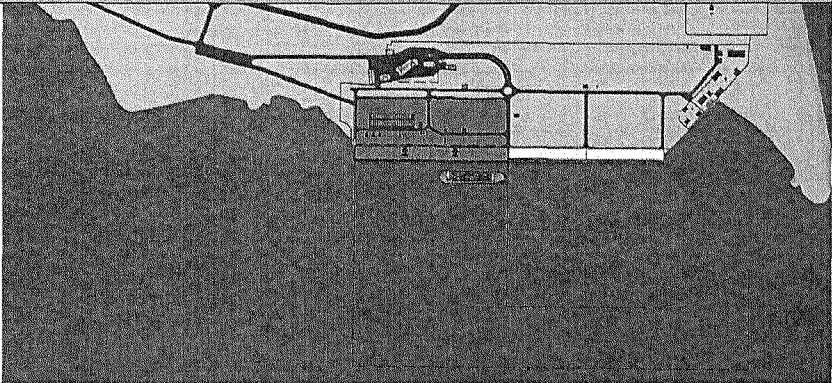
Tipo infraestructura	Descripción
	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rehabilitación y modernización de los amarraderos 3 y 4, con capacidad para soportar grúas pórtico
<p>Ingreso, salida y áreas de almacenaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demolición de Almacén 3 y rehabilitación de Almacén 2 ▪ Relleno del patio de almacenamiento reforzado con pilotes de grava en Almacén 2 ▪ Construcción del área del antepuerto que garantiza las previsiones de la logística portuaria para el ingreso, salida de vehículos que transportan carga, en forma fluida y organizada, aun en los casos eventuales de concentración de los servicios.
<p>Obras de apoyo al servicio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Remodelación de edificio administrativo e instalaciones Aduana y SUNAT ▪ Interconexión del TPGSM con el sistema eléctrico de Mantaro. ▪ Implementación sistema suministro de agua.
<p>Equipamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 Mobile Crane (2 Grúas Mviles) de 50 Tm. ▪ 1 Monta carga 40 Tm ▪ 1 Yard Tractor (Tractores de puerto) ▪ 3 Vagonetas 60 Tm ▪ 1 Equipo móvil absorbente para graneles limpios. ▪ 1 Mobile crane (Grúa móvil) de 40 Tm o equivalente) ▪ 1 Monta carga 20 Tm ▪ Otros equipos descritos en capítulo 9.4



TABLA 11 - OBRAS Y EQUIPAMIENTO FASE 1



- FASE 2 – Infraestructura y Equipamiento. En función de demanda. (Cuando TPGSM alcance demanda de 2.500.000Tm/año)

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



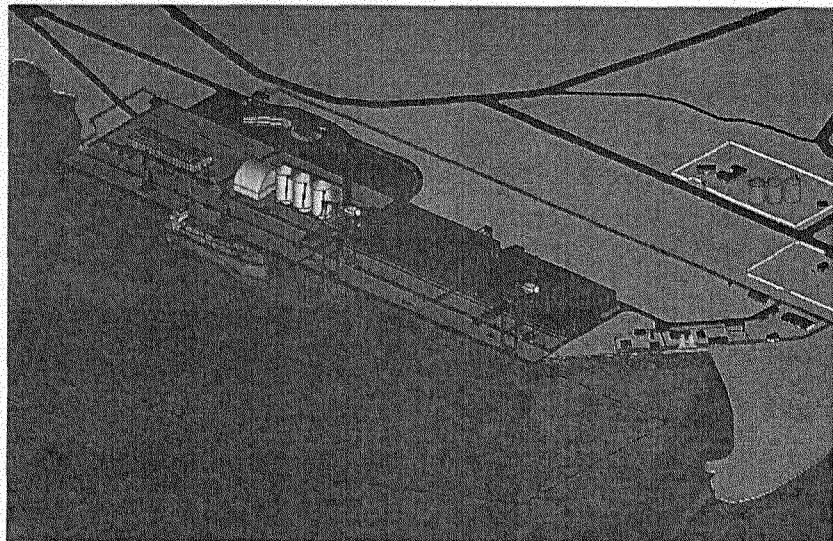
Tipo infraestructura	Descripción
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> Modernización y reforma de los muelles (amarraderos) 1 y 2, para soportar grúas pórtico, preparados para 14 metros. Ejecución del dragado a - 12 m, en el área de los amarraderos 1 y 2, zona de maniobras. <p style="text-align: center;">Dragado a - 12 m.</p> 
Equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> 1 Grúa móvil de 50 Tm 3 Container chasis de 45 “. 3 Yard Tractor (3 Tractores para movilizar contenedores)



TABLA 12 - INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO FASE 2

- FASE 3 – Infraestructura y Equipamiento. En función de Demanda. Cuando el TPGSM alcance demanda de 60.000 teu's anuales.



Tipo infraestructura	Descripción
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> El patio de contenedores con área inicial de 4 Ha. Rellenado y reforzado. Dragado a -14 metros de amarradero de contenedores, zona de maniobra y canal de ingreso.
Equipamiento	

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



Tipo infraestructura	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Gantry Crane (1 Grúa Pórtico) ▪ 2 RTG Crane (2 Grúas RTG para el patio contenedores) ▪ 2 Reach Stacker (1 portacontenedores) de 45 Tm 1ª fila. ▪ 3 Chassis Container (6 chasis para movilizar contenedores) ▪ 1 Side Pick (1 Equipo porta-contenedores recogida lateral) de 5 alturas.

0403

TABLA 13 - INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO FASE 3

- FASE 4 – Infraestructura y Equipamiento. En función de Demanda. Cuando el TPGSM alcance demanda de 225.000 Tm/año de graneles limpios.

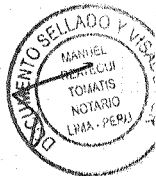
Tipo infraestructura	Descripción
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampliación del patio de almacenamiento de granel y otras cargas hasta alcanzar área de 5,25 Ha.
Equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema automatizado de descarga de graneles limpios (absorbente , faja transportadora y silo) u otra inversión alternativa que permita el cumplimiento de los niveles de Servicio y Productividad exigidos para esta etapa.

TABLA 14 - INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO FASE 4

11.4. Plan de Operaciones

11.4.1. Descripción del Servicio de Provisión de Infraestructura

Para la definición de la infraestructura del TPGSM se ha considerado las exigencias de las bases del concurso, el contrato de concesión, los estudios disponibilizados en la sala de datos, el estudio de demanda, y las informaciones obtenidas por el Consorcio Paracas en sus reuniones con *stakeholders* del proyecto.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



El diseño definitivo del Terminal será realizado a posteriori y deberá ser aprobado por la APN. Un layout preliminar se encuentra en el Anexo 01 diseño D-6750-100-00-001. Imagen conceptual preliminar se encuentra en el Anexo 07 diseño D-6750-100-00-002.

El diseño definitivo considerara como aspectos importantes a tener en cuenta:

- Flexibilidad de uso de áreas siempre que posible;
- Concentración de construcciones auxiliares en zonas perimetrales;
- Facilidad para tráfico de maquinaria;
- Seguridad de las operaciones.

Las etapas de implementación están descritas en el Capítulo 11.3 Plan de Desarrollo de la infraestructura y equipamiento.

Durante el periodo de obras civiles se mantendrán operativos como mínimo dos amarraderos y áreas del almacenaje suficientes. Se exigirá de las empresas constructoras cronograma y secuencia de obras y que interfieran lo mínimo posible en las operaciones portuarias.

El Consorcio Paracas iniciara las operaciones de acuerdo con los términos del contrato.

Hasta la plena conclusión de las obras y recepción de los nuevos equipos el Consorcio Paracas mejorara en lo posible las operaciones actualmente realizadas; implementando paulatinamente nuevos procesos con este objetivo.

11.4.2. Descripción del Servicio para el Atraque de Naves

En principio, el atraque del terminal seguirá el sistema denominado *First Come First Served*, es decir que las naves atracaran y serán atendidas por orden de llegada.



C

✓

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





La programación de atraques será disponibilizada para todos los interesados en la página web del terminal. 0404

Los atraques de naves una vez terminada las obras serán realizados preferencialmente en amarraderos específicos según el tipo de carga.

11.4.2.1. Implementación del Sistema Berth Window

El TPGSM implementará el Sistema de Ventana de Atraque mediante la planificación anticipada del atraque de naves para aquellas agencias marítimas que representen Líneas navieras, cuyas naves son de itinerario fijo.

Este sistema que garantiza atraque inmediato a la llegada de las naves, tendrá un cargo por lo que será implementado caso los armadores así lo deseen.

MOM	Ventana 1 Plataforma 1																Ventana 2 Plataforma 2										
	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	525	550	575	600	625	650	
Lunes	00:00 - 02:00	AGAS/AMERICAS NB (HSUD,CSAV,CCNI) LOA 225MTS // 600MOVES - 15 BERTH HOURS// ETB MON 13:00 ETD TUE 04:00 (Requested: MON1400-X)																ALEX EB (NYK) LOA 300MTS // 700MOVES - 15 BERTH HOURS// ETB MON 01:00 ETD MON 16:00 (Requested: MON 0800- TUE 000)									
	02:00 - 04:00																										
	04:00 - 06:00																										
	06:00 - 08:00																										
	08:00 - 10:00																										
	10:00 - 12:00																										
	12:00 - 14:00																										
Martes	14:00 - 16:00	AGAS/AMERICAS NB (HSUD,CSAV,CCNI) LOA 225MTS // 600MOVES - 15 BERTH HOURS// ETB MON 13:00 ETD TUE 04:00 (Requested: MON1400-X)																EURANDES NB (CSAV) LOA 240MTS // 750MOVES - 17 BERTH HOURS// ETB MON 17:00 ETD TUE 10:00 (Requested: MON0800-TUE0800)									
	16:00 - 18:00																										
	18:00 - 20:00																										
	20:00 - 22:00																										
	22:00 - 00:00																										
	00:00 - 02:00																										
	02:00 - 04:00																										
Miércoles	04:00 - 06:00	MXP SB (HLAG) LOA 250MTS // 650MOVES - 17 BERTH HOURS// ETB TUE 05:00 ETD TUE 22:00 (Requested: Mon 08:00 to Tue 00:00)																									
	06:00 - 08:00																										
	08:00 - 10:00																										
	10:00 - 12:00																										
	12:00 - 14:00																										
	14:00 - 16:00																										
	16:00 - 18:00																										
Jueves	18:00 - 20:00	CONOSUR NB (HSUD,CSAV,MARUBA) LOA 250MTS // 600MOVES - 16 BERTH HOURS// ETB WED 07:00 ETD WED 23:00 (Requested: WED2200-X)																SW1 SB (HLAG,HSUD, CHA) LOA 300MTS // 1000MOVES - 21 BERTH HOURS// ETB TUE 22:00 ETD WED 19:00 (Requested: Tue 22:00 to Wed 22:00)									
	20:00 - 22:00																										
	22:00 - 00:00	AGAS/AMERICAS SB (HSUD,CSAV,CCNI) LOA 225MTS // 600MOVES - 15 BERTH HOURS// ETB WED 20:00 ETD THU 11:00 (Requested: THU1200-FRI0600)																									
	00:00 - 02:00																										
	02:00 - 04:00																										
	04:00 - 06:00																										
	06:00 - 08:00																										
08:00 - 10:00																											
10:00 - 12:00																											
12:00 - 14:00																											
14:00 - 16:00																											
16:00 - 18:00																											
18:00 - 20:00																											
20:00 - 22:00																											
22:00 - 00:00																	21:00 ETD THU 22:00 (Requested: WED2300-FRI2300)										
00:00 - 02:00																											
02:00 - 04:00																											
04:00 - 06:00																											
06:00 - 08:00																											
08:00 - 10:00																											
10:00 - 12:00																											
12:00 - 14:00																											
14:00 - 16:00																											
16:00 - 18:00																											
18:00 - 20:00																											
20:00 - 22:00																											
22:00 - 00:00																											
00:00 - 02:00																											
02:00 - 04:00																											
04:00 - 06:00																											
06:00 - 08:00																											
08:00 - 10:00																											
10:00 - 12:00																											
12:00 - 14:00																											
14:00 - 16:00																											
16:00 - 18:00																											
18:00 - 20:00																											
20:00 - 22:00																											
22:00 - 00:00																											
00:00 - 02:00																											
02:00 - 04:00																											
04:00 - 06:00																											
06:00 - 08:00																											
08:00 - 10:00																											
10:00 - 12:00																											
12:00 - 14:00																											
14:00 - 16:00																											
16:00 - 18:00																											
18:00 - 20:00																											
20:00 - 22:00																											
22:00 - 00:00																											
00:00 - 02:00																											
02:00 - 04:00																											
04:00 - 06:00																											
06:00 - 08:00																											
08:00 - 10:00																											
10:00 - 12:00																											
12:00 - 14:00																											
14:00 - 16:00																											
16:00 - 18:00																											
18:00 - 20:00																											
20:00 - 22:00																											
22:00 - 00:00																											
00:00 - 02:00																											
02:00 - 04:00																											
04:00 - 06:00																											
06:00 - 08:00																											
08:00 - 10:00																											
10:00 - 12:00																											
12:00 - 14:00																											
14:00 - 16:00																											
16:00 - 18:00																											
18:00 - 20:00																											
20:00 - 22:00																											
22:00 - 00:00																											
00:00 - 02:00																											
02:00 - 04:00																											
04:00 - 06:00																											
06:00 - 08:00																											
08:00 - 10:00																											
10:00 - 12:00																											
12:00 - 14:00																											
14:00 - 16:00																											
16:00 - 18:00																											
18:00 - 20:00																											
20:00 - 22:00																											
22:00 - 00:00																											
00:00 - 02:00																											
02:00 - 04:00																											
04:00 - 06:00																											
06:00 - 08:00																											
08:00 - 10:00																											
10:00 - 12:00																											
12:00 - 14:00																											
14:00 - 16:00																											
16:00 - 18:00																											
18:00 - 20:00																											
20:00 - 22:00																											
22:00 - 00:00																											
00:00 - 02:00																											
02:00 - 04:00																											
04:00 - 06:00																											
06:00 - 08:00																											
08:00 - 10:00																											
10:00 - 12:00																											
12:00 - 14:00																											
14:00 - 16:00																											
16:00 - 18:00																											
18:00 - 20:00																											
20:00 - 22:00																											
22:00 - 00:00																											
00:00 - 02:00																											
02:00 - 04:00																											
04:00 - 06:00																											
06:00 - 08:00																											
08:00 - 10:00																											
10:00 - 12:00																											
12:00 - 14:00																											
14:00 - 16:00																											
16:00 - 18:00																											
18:00 - 20:00																											
20:00 - 22:00																											
22:00 - 00:00																											
00:00 - 02:00																											
02:00 - 04:00																											
04:00 - 06:00																											
06:00 - 08:00																											
08:00 - 10:00																											
10:00 - 12:00																											
12:00 - 14:00																											
14:00 - 16:00																											
16:00 - 18:00																											
18:00 - 20:00																											
20:00 - 22:00																											
22:00 - 00:00																											
00:00 - 02:00																											
02:00 - 04:00																											
04:00 - 06:00																											
06:00 - 08:00																											
08:00 - 10:00																											
10:00 - 12:00																											
12:00 - 14:00																											
14:00 - 16:00																											
16:00 - 18:00																											
18:00 - 20:00																											
20:00 - 22:00																											
22:00 - 00:00																											
00:00 - 02:00																											
02:00 - 04:00																											
04:00 - 06:00																											
06:00 - 08:00																											
08:00 - 10:00																											
10:00 - 12:00																											
12:00 - 14:00																											
14:00 - 16:00																											
16:00 - 18:00																											
18:00 - 20:00																											
20:00 - 22:00																											
22:00 - 00:00																											



Handwritten initials and signature

FIGURA 43 - EJEMPLO SISTEMA DE VENTANA DE ATRAQUE

COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA



10 JUL 2014
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



Los beneficios de implementar el Sistema de Ventana de Atraque son:

- Optimización de la Planificación de los servicios portuarios.
- Disminuye la posibilidad de congestión de naves.
- Control con tendencia a la reducción del tiempo de permanencia de las naves en el puerto.
- Disminución de los costos de permanencia de las naves
- Incremento de la eficiencia y eficacia en las operaciones portuarias.

11.4.2.2. Preferencia para el Atraque de Naves

En los casos que se solicite el atraque de naves en un mismo día y hora, el orden de atención se hará según la secuencia de arribo o de recepción que registra la Autoridad Portuaria en el Sistema de Recepción y Despacho de Naves (REDENAVES).

En los casos que por cualquier motivo se produzca falta de sitios de atraque, la atención a las naves será considerando el siguiente criterio:

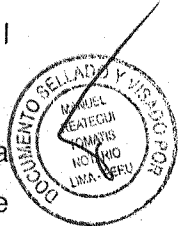
- Naves que conduzcan cargamento de emergencia destinados a lugares que han sido afectados por fenómenos naturales o de catástrofe como terremotos, maremotos, pestes, incendios, etc.
- Buques de la Marina Militar en servicios de emergencia.
- Naves con productos alimenticios perecederos.
- Todos los demás tipos de naves siguiendo el orden de arribo o de recepción realizado por la Autoridad Portuaria Nacional.

11.4.2.3. Maniobras de Atraque y Desatraque

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





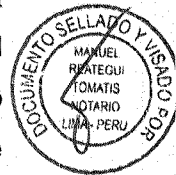
Para las maniobras de atraque y desatraque el TPGSM suministrará los servicios de personal de gavieros para realizar las actividades de amarre y desamarre de naves en los amarraderos. 0405

El personal de gavieros será contratado por el TPGSM, estará uniformado y con los dispositivos de seguridad reglamentarios, como botas de seguridad, casco, chaleco salvavidas.

La cuadrilla de gavieros estará formada por el personal necesario para ejecutar la operación con eficiencia y seguridad distribuidos equitativamente a ambos extremos del puesto de atraque, a la altura de la proa y popa del lugar donde la nave va atracar.

Los gavieros dispondrán de equipo de comunicaciones (radio VHF, u otro) para coordinar las maniobras de amarre / desamarre con el practico a bordo de la nave, una vez recibidas las órdenes del practico, instruirá y dirigirá al personal de gavieros sobre la forma de amarre de la nave y la cantidad de amarras (cabos), que serán utilizadas en la maniobra.

La ubicación de la nave en las bitas de amarre del TPGSM será definida por el gerente de operaciones y en su defecto por el encargado de operaciones del turno correspondiente respetando las dimensiones de buque y las distancias de seguridad entre buques recomendadas.



11.4.2.3.1. Atraque de Naves

Para esta operación se coordinara en forma permanente la hora de arribo de la nave, a fin de programar el sitio de atraque, las grúas que serán asignadas, desarrollar el plan de estiba, asignar el área de pre-stacking, programar al personal de estiba y los materiales que será necesario durante las operaciones de manera que las operaciones de carga y/o descarga se inicien en

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA



10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



no más de treinta (30) minutos contados desde el momento que el buque amarrado a muelle, es declarado en libre platica.

Los armadores o agentes de navegación que los representen están obligados a enviar el ETA de las naves con la máxima antelación posible. La confirmación deberá ser realizada al menos en el plazo de 48 horas y 24 horas antes de la llegada de la nave, bajo pena de perder derechos de atraque para otras naves.

En el caso de naves de línea regular, por ejemplo de contenedores, los armadores o sus agentes deberán enviar con antelación mínima de 1 mes el *schedule* o programación de escalas en el TPGSM.

11.4.2.3.2. Desatraque de Naves

La nave deberá desatracar una vez que termina las operaciones de descarga y embarque, y es autorizado por la autoridad competente esta operación. El desatraque de la nave se deberá iniciar en no más de veinte minutos computados desde la finalización de las operaciones comerciales de la nave incluidas las autorizaciones necesarias y recursos disponibles del Terminal para el desatraque respectivo. La duración de cada operación individual no podrá ser mayor a treinta (30) minutos.



11.4.3. Descripción del Servicio de Movilización de Contenedores y otros tipos de cargas

11.4.3.1. Actividades preliminares comunes al arribo de las naves

Acción	Detalle
--------	---------

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





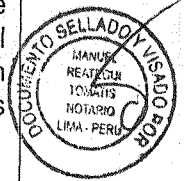
Acción	Detalle
Asignación del personal Operadores y Estibadores Del personal de Operadores y Estibadores	Previo al arribo de la nave se coordina con el área de RRHH y Operaciones la asignación del personal necesario para la atención de la nave, los cuales se ubicarán en los lugares designados para el inicio de las operaciones a la hora establecida.
Asignación de equipos	Para el traslado, tracción o porteo se asignaran los equipos según las características de la carga a movilizar. Ejemplo: para la carga en contenedores se asignará portacontenedores, tractores con carreta y para las aperturas montacargas.

0406

TABLA 15 - ACTIVIDADES PREVIAS AL ARRIBO DE LAS NAVES

11.4.3.2. Control de ingreso y salida de camiones

Acción	Detalle
Coordinaciones preliminares para la Recepción de contenedores	<p>Previos al arribo de la nave, los exportadores deberán realizar las coordinaciones necesarias para el ingreso y entrega de los contenedores al TPGSM.</p> <p>Entrada de contenedores en camión por puertas</p> <ul style="list-style-type: none"> En el área denominada Ante Puerto, los camiones serán ubicados antes de las puertas de ingreso, donde se iniciarán las operaciones de chequeo y control del contenedor, y otros tipos de cargas, la documentación correspondiente de la carga que ingresa en contenedores al Terminal. En dicha área se iniciará el pre-registro del contenedor, se otorgará la autorización de entrada. En el lugar de pre-stacking se definirá por el TOS (Terminal Operation System) en la puerta, y el propio TOS indicara el local de destino informando vía radio o radiofrecuencia a los equipos asignados a la operación. En el documento, debe figurar el nombre del buque, línea, destino, peso y medida, número de contenedor y características, si se trata de "mercancía peligrosa", y transportista. Dicha información debe estar pre registrada en el Sistema del Puerto. Para la admisión de la carga peligrosa, el transportista deber disponer de las autorizaciones previas de admisión y manipulación de la Autoridad competente y debiendo la carga estar provisto de las etiquetas reglamentarias que



[Handwritten signature]

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA



10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



Acción	Detalle
	<p>identifique el tipo de carga peligrosa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En la puerta de entrada, se efectuará el pesaje de la carga al ingreso al TPGSM, entregándole un comprobante de ingreso, en el que se detallen los datos de admisión, el patio y nivel donde va a ubicarse el contenedor, fecha y hora de entrada. ▪ Se hace una "pre inspección" de la carga señalándose en el documento cualquier daño o anomalía que se observe, siguiendo las instrucciones que figuran en él y anotando en el documento de admisión los daños, en el caso que se hayan observado. ▪ El camión se dirige al punto de descarga, patio, slot y nivel, y se procede a realizar la descarga de la misma, quedando ubicado de acuerdo a lo programado. ▪ Posteriormente, y una vez descargado, se entregará al transportista una copia del documento de admisión. El original será archivado por el departamento de Operaciones: Ingresos / Entradas. ▪ La comunicación del documento de admisión puede recibirse previo a la llegada del camión o simultáneamente vía correo electrónico. <p>Retiro de contenedores y otras cargas en camión por puertas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Previo a su acceso a la Terminal, el transportista presentará en el control de puertas el documento de entrega, debidamente aprobado, con el que va retirar un contenedor. ▪ Los datos del documento que presenta deberán coincidir con los recibidos por correo electrónico, o procesados previamente por el Departamento correspondiente. ▪ Al transportista se le indica el patio, el slot y el nivel de donde retirará el contenedor o carga. ▪ Al ingreso se registra la tara y a la salida la destara.



TABLA 16 - CONTROL DE INGRESO Y SALIDA DE CAMIONES

11.4.3.3. Embarque y Descarga

Los procesos y principales actividades comprendidas en los servicios a la carga se detallan en las siguientes tablas:

Tipo operación	Servicio ofertado	Descripción
----------------	-------------------	-------------

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

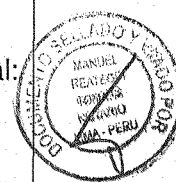
10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS ORAMPO
FEDATARIO TITULAR





Tipo operación	Servicio ofertado	Descripción
Descarga	1. Registro electrónico de manifiesto (Mínimo 48 horas antes de atraque)	La totalidad de partidas son recibidas electrónicamente y cargadas en el sistema de CONSORCIO PARACAS. (TOS).
	2. Operación y Control de Descarga en el puerto	<p>Una vez atracada la nave, se iniciará la descarga de los contenedores u otras cargas al TPGSM, utilizando los equipos previamente asignados.</p> <p>Los equipos de descarga del terminal tomarán el contenedor u otras cargas de abordó de la nave y lo colocará directamente sobre la plataforma del camión para su traslado al área de almacenamiento de contenedores u otras cargas asignado.</p> <p>La descarga directa a transporte del cliente únicamente será permitida para cargas a granel, y fraccionadas, y siempre a discreción del Terminal.</p> <p>Los encargados de operaciones supervisan las operaciones y los checkers realizaran la tarja en el muelle.</p>
	3. Transporte a áreas de almacenaje	<p>Se traslada la carga al área de almacenaje</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contenedores y carga general: Tractores y carretas. ▪ Carga rodante: Choferes ▪ Graneles: Directo a patios o con camiones volquete. ▪ En la fase 2: Grúa - Faja transportadora - Silos.
	4. Recepción de carga en contenedores, suelta y vehículos	La recepción de carga en contenedores, carga suelta y vehículos se realiza utilizando terminales portátiles.
	5. Ruma y almacenamiento	Una vez recepcionada la carga, el equipo portacontenedores (Reach Stacker o RTG), retirará el contenedor de la plataforma del camión y ubicara la carga en la ruma del patio, para su almacenamiento temporal, según sea



(Handwritten mark)

(Handwritten mark)

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA



10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

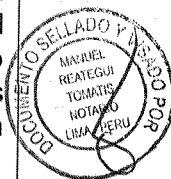


Tipo operación	Servicio ofertado	Descripción
		<p>requerido por el consignatario.</p> <p>Para la ubicación del contenedor se considerara el criterio de tipo (estándar, refeers, opentop, etc), condición FCL / LCL., Deposito Temporal externo... carga refrigerada. En los casos de carga techada se registra la ubicación según las características de la carga.</p>
	6. Aprobación Aduanas	<p>La cantidad y pesos de los contenedores y carga suelta manifestada, es comparada con la descargada según el conocimiento de embarque (B/L), información que es remitida a Aduanas electrónicamente para la aprobación del retiro de la carga</p>
	7. Retiro	<p>Luego del control documentario y pago de los servicios, el agente de aduana y/o cliente procede al retiro del contenedor o mercancías.</p> <p>Una vez cargado el contenedor en el camión, se le entregará al transportista una copia del documento de entrega, en el que se especifican los datos del contenedor, fecha y hora de salida así como si presenta anomalía o daño detectable a simple vista, marcando en este caso la casilla que corresponda el hecho presenta anomalías o daño detectable a simple vista y reflejándolos en él, según las instrucciones que figuran en el referido documento.</p> <p>El original del documento de entrega queda archivado en el departamento de Operaciones: "Ingresos/Salidas" así como sus datos registrados en Sistema.</p>
Embarque	1. Reserva contenedores	de Vía la página Web se puede realizar la reserva / asignación de contenedores
	2. Asignación contenedores	de El cliente a través de la garita de asignación del depósito de vacíos, obtiene la asignación de un contenedor acorde a los requerimientos de la carga a embarcar.
	3. Booking (CBR)	El armador o su representante de

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

.....
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



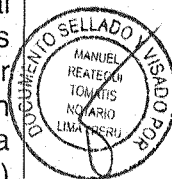


Tipo operación	Servicio ofertado	Descripción
		enviar al TPGSM, al menos 24 horas antes de las operaciones, la lista consolidada de cargas, (<i>Consolidated booking report</i>)
	4. Llenado de contenedores	Una vez asignado el contenedor, se realiza el llenado del contenedor en TPGSM
	5. Llenado en contenedor en el cliente	En caso requiera el llenado en el local del cliente, se le asigna en préstamo el contenedor vacío, previa orden (booking number) del armador o su agente.
	6. Precintos	Se coloca el precinto de contenedor.
	7. Control de peso en la balanza del Terminal	Se realiza la verificación del peso de los contenedores
	8. Ubicación de la carga en patio de almacenaje	Planificación del contenedor de acuerdo a su tipo (estándar, refeers, opentop, etc) y condición FCL / LCL., en los casos de carga techada se registra la ubicación según las características de la carga. Denominado <i>pre-stacking</i> .
	9. Baja contenedor de la ruma	Los contenedores son apilados en las instalaciones asignadas y/o en los amarraderos para su embarque.
	10. Embarque	<p>Durante las operaciones de embarque, desde el lugar de pre-stacking el personal del Terminal trasladará con sus camiones el contenedor al muelle para ser embarcado de acuerdo a la programación el plan de estiba. En el muelle una grúa Gantry (Grua de pórtico en la fase 2) posicionada al costado del buque tomará el contenedor para embarcarlo en la posición previamente establecida.</p> <p>La operación de embarque de los contenedores se hará en forma continua evitando los tiempos de paralizaciones o muertos y tratando de registrar el mayor rendimiento, movilizandno no menos de 25 contenedores/hora por grúa promedio.</p> <p>Una vez concluido el embarque se registra la operación en el Sistema CONSORCIO</p>

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Tipo operación	Servicio ofertado	Descripción
		PARACAS, y se transmite via EDI a los agentes autorizados.

TABLA 17 - DESCARGA Y EMBARQUE DE CARGA

11.4.3.4. Servicio de Almacenaje y Solicitud de Servicios

El patio de contenedores estará debidamente rotulado en slots, para permitir la ubicación de los contenedores en todo momento. El Patio de almacenaje del TPGSM estará dotado de maquinaria para el manipuleo y movilización de contenedores, y otras cargas:

- Grúas RTG (Grúas de Patio para contenedores).
- Camiones y carretas para el traslado interno de contenedores y otras cargas.
- Portacontenedores (Reach Stacker) para el manipuleo de contenedores, principalmente para la zona de contenedores especiales, almacén, áreas de carga peligrosa y aforos aduaneros.
- Monta cargas de varias capacidades.

Servicio de Almacenamiento, se proporcionará a aquellos consignatarios que deseen que los contenedores y otras cargas permanezcan dentro de las instalaciones del TPGSM.

Consortio PARACAS controlara la entrega del contenedor o mercancía en un tiempo de entrega, medido para cada operación individual, no deberá excederá de treinta (30) minutos y no más de veinte (20) minutos de tolerancia como promedio trimestral, para este fin se contará con el personal debidamente entrenado y equipos que se programarán para entregar el contenedor u otras



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





cargas requeridos que cuente con la autorización de la autoridad pertinente. 0409

El camión se posicionará en el lugar donde se encuentra el contenedor, que le indicará el personal en su entrada (gate-in), que verificará que la información correspondiente este en regla y procederá a disponer la colocación del contenedor sobre la plataforma del camión, entregando la autorización de salida, que será verificada por el personal de ingreso/salida del Terminal.

Para que los contenedores que ingresen en el TPGSM queden controlados y correctamente situados en el patio, se utilizará el Sistema Informático Consorcio PARACAS,(TOS) en el cual se programa la ubicación y refleja, a partir de ese momento, la zona o área de depósito donde ha de colocarse o se encuentra colocado.

Estas zonas son: Exportación, Importación, Refrigerados, Vacíos y Equipos Especiales.

El sistema estará interconectado con Aduanas y de ser el caso con los Consignatarios, Agentes, Armadores, Autoridades diversas.



Además en el sistema queda reflejada, entre otros, la siguiente información: Línea, Nave, Puerto de Descarga/Embarque y Peso, Embarcador/Consignatario

Servicio de Consolidación, consiste en recibir la mercadería y posterior estiba dentro del contenedor. Cerrado y sellado del contenedor. Recepción del contenedor lleno y posicionamiento en el área de pre-stacking, para su posterior carga a bordo del buque.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Servicio de Desconsolidación, será proporcionado por el TPGSM y comprende la apertura , eventual desglose del conocimiento de embarque vaciado de la carga, almacenaje y entrega de la misma o en su caso nueva consolidación en el contenedor de origen.

Resto de servicios prestados por el TPGSM, tales como fiscalización, inventario u otros, deberán ser programados con antelación mínima de 1 día.

Alquiler de equipos: El Terminal no alquilara sus equipos a terceros.

11.4.3.5. Cadena de Frio (Contenedores Refrigerados)

La carga que requiere mantener la cadena de frio tendrá un tratamiento especial, para esta operación se prevé, (si el mercado así lo demanda) la construcción de una cámara refrigerada, de acuerdo con la demanda por este servicio.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

MOICATVARGAS
JAMBRINA OTUMBEQUE 1978 ANDES
ASUNCIÓN, PARAGUAY



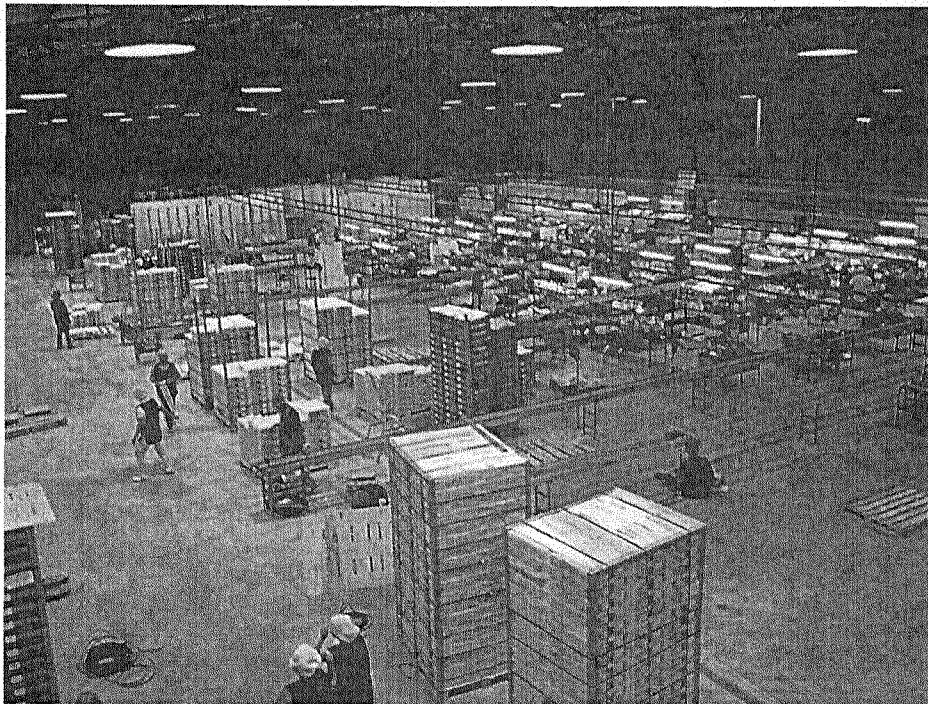
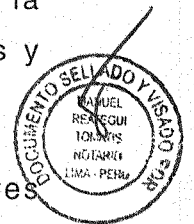


FIGURA 44 - EJEMPLO DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE FRIO

Para la carga que llegue en contenedores refrigerados, se dispondrán de un sistema de conexión eléctrica para la conservación de la carga que requiere mantenerse refrigerados y comprende la lectura periódica de temperatura cada 8 horas.

Durante la permanencia del contenedor el patio de contenedores del TPGSM, personal capacitado en cadena de frio, efectuará control del suministro de energía eléctrica, monitoreo permanente de la temperatura del contenedor, PTI, etc.

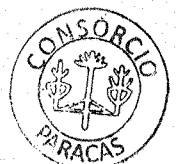
El Controlador de los contenedores refrigerados, será el responsable de registrar, después de cada lectura, la temperatura en el impreso de "Control de Temperaturas" donde aparece indicada la temperatura a mantener.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. YARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





En caso de ajuste de +/- 5oC y según requerimiento del cliente se comunicará al consignatario o al taller frigorífico designado, según el momento en que se produzca la anomalía, para su reparación. En este último caso será el propio taller quien comunique al consignatario.

Si se comprueba que no llega la corriente al contenedor, se comunicará al área correspondiente para que revise la conexión y verifique la falla y proceda a repararla de ser el caso.

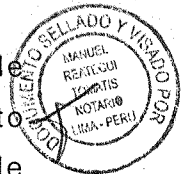
11.4.3.6. Proceso de Inspección de Contenedores por Organismos Oficiales (Aduana/Senasa)

Con una anticipación de 24 horas, el consignatario o su representante comunica al TPGSM, la solicitud de posicionamiento de uno o varios contenedores o bultos en el área prevista para ello, con el fin de que su contenido pueda ser inspeccionado por parte de los organismos oficiales competentes.

Dicha comunicación se trasmite internamente al encargado de operaciones, para que programe en el Sistema el posicionamiento que el o los contenedores deberán ocupar en el área o zona de revisión.

Para realizar la inspección física, un controlador acompaña a los funcionarios que van a llevar a cabo la revisión, con el fin de abrir los contenedores, acompañarlos durante el desarrollo de la misma y aportarles la ayuda de equipos o medios que puedan requerir.

Al finalizar la inspección el controlador cierra el contenedor, coloca un nuevo precinto y efectúa el Parte de Inspección correspondiente. Con los datos de la operación, se actualiza e



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAÑO
FEDATARIO TITULAR





Sistema, la información sobre el o los contenedores revisados y posteriormente se emite una orden de retorno a su área de almacenaje.

0411

11.4.3.7. Servicio de Transbordo

Teniendo en consideración que DP World Callao registra los mayores volúmenes de carga de transbordo de la Costa Este del Pacifico Sudamericano, no se han proyectado movimientos de transbordo en el TPGSM.

En caso excepcional que se requiera realizar operaciones de transbordo, el servicio será similar a la descarga y embarque de la carga, siendo el plazo libre de almacenaje de cuarenta y ocho (48) horas.

Previo al arribo de la nave, el Agente comunicará al TPGSM, la llegada de la carga de transbordo, el nombre de la nave, los datos de la carga, el plano de estiba y desestiba.



11.4.3.8. Depósito de Contenedores vacíos

El servicio de depósito de vacíos comprenderá los siguientes servicios:

Servicio ofertado	Descripción
Gate In (Ingreso contenedor)	Servicio de control de llegada, inspección externa, ingreso a deposito de vacíos, manipuleo de contenedores e inspección interna, lavado / reparación y almacenaje.
Reparación y mantenimiento	Inspección de contenedores, registro de daños (PDT), generación de presupuesto, aprobación vía on line, almacenamiento

Handwritten initials and a checkmark.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Gate out (Salida contenedor)	Asignación del contenedor según los requerimientos de la carga a embarcar y requerimientos del cliente, posicionamiento del contenedor sobre el camión, generación de EIR (Reporte de control del estado del contenedor) de salida y salida del contenedor
Servicio contenedores refrigerados y PTI	Inspección de contenedor refrigerado, presupuesto contenedor por mantenimiento, reparaciones y lavado de contenedor, inspección PTI - Static Check (inspección del contenedor con el motor apagado), running inspection (inspección del contenedor con el motor encendido), post repair (reparaciones a las observaciones encontradas en el static check y running inspection).

TABLA 18 - SERVICIOS EN EL DEPÓSITO DE VACÍOS



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2016

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



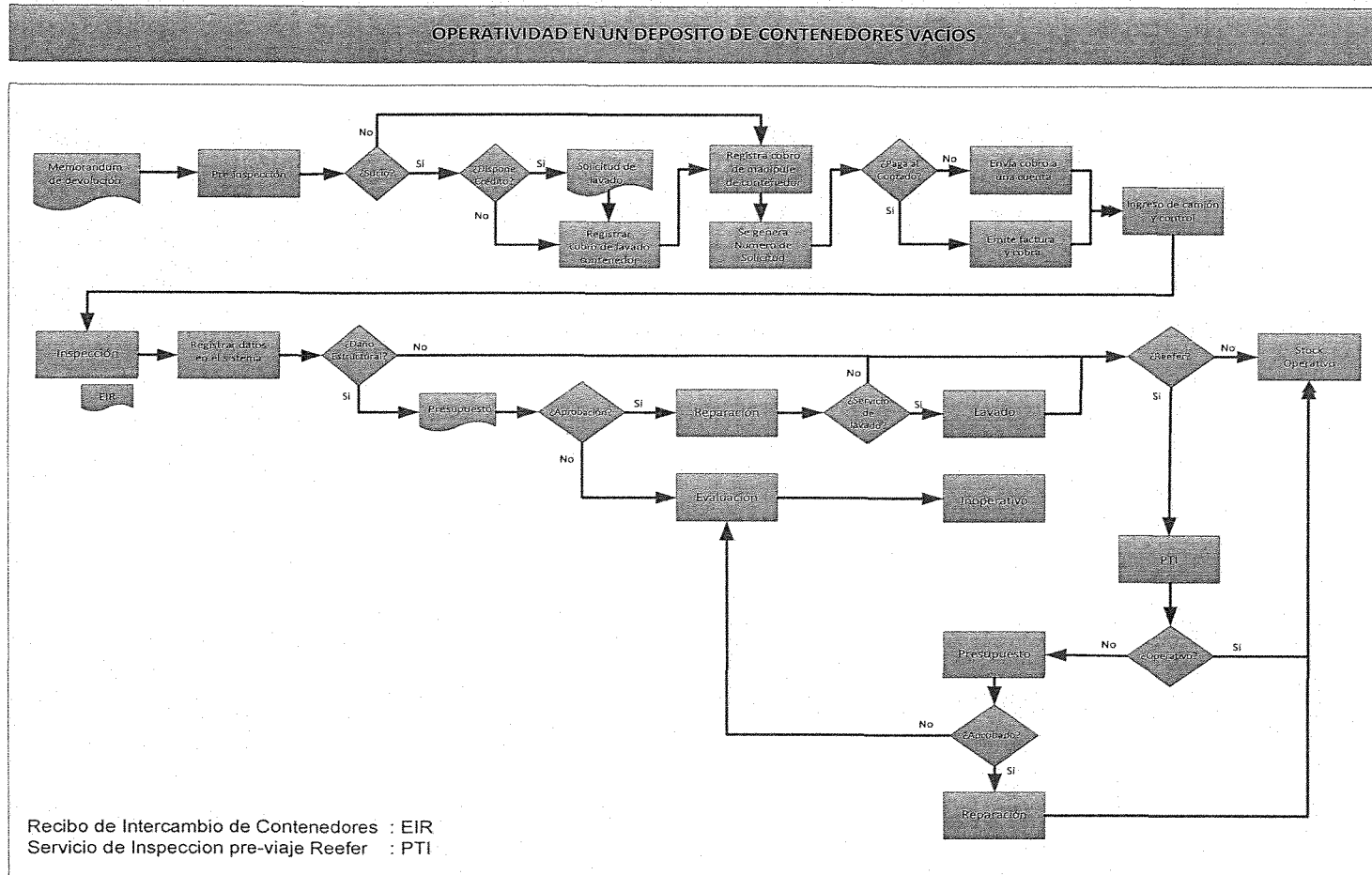
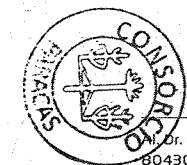


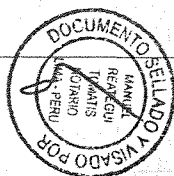
FIGURA 45 - OPERATIVIDAD EN UN DEPOSITO DE CONTENEDORES VACIOS

Fuente: ALCONSA

Elaboración: Consorcio PARACAS



Dr. Carlos de Carvalho, 555 | 23° andar, CJ 231
80430-180 | Curitiba - PR | Brasil | Tel. +55 (41) 31589800



00158

0412



11.4.4. Descripción del Servicio Prestados por el Agente Consignatario

Consortio PARACAS efectuará un registro de todas aquellas empresas que regularmente desarrollan sus labores como clientes intermedios y clientes finales de los servicios a la nave y carga, a fin de brindándoles las facilidades para el desarrollo de sus labores en concordancia con las directivas y manuales de operaciones.

Con las empresas nuevas se observará los mismos criterios previo registro de los principales datos.

Entre las facilidades se consideran ingreso al Terminal, lugar de parqueo, acceso a la información que el Terminal informa a disposición de los usuarios de acuerdo al reglamento para los fines se establezca.

La política de Consorcio PARACAS es y será el mantener una permanentemente comunicación con sus clientes y las mejores relaciones que motiven la preferencia de la utilización de la Terminal.

Específicamente para los agentes consignatarios les será permitido:

- a) Participar de planificación de operaciones;
- b) Solicitar servicios al TPGSM;
- c) Presentar reclamaciones en nombre de sus representados;
- d) Acceso al terminal (máximo 1 vehículo por consignatario).
- e) Alquiler de espacio de oficinas, de acuerdo a disponibilidad.



11.4.4.1. Requisitos para Agencias

Las agencias marítimas y/ o agencia de aduanas deberán registrarse ante la administración del terminal con los



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
REDATARIO TITULAR



documentos de funcionamientos y licencias (en su caso) exigidas por los órganos públicos correspondientes.

0413

Para aquellas agencias, consignatarios, autorizados por sus representados a pagar por los servicios del TPGSM podrá ser requerida fianza bancaria.

11.4.5. Descripción del Servicio de Asistencia a la Nave

11.4.5.1. Servicios a la Nave a Solicitud del Cliente

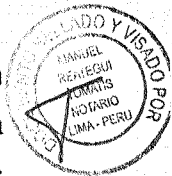
El Terminal brindara las facilidades de acceso o prestara directamente los servicios de suministro de agua, combustible, electricidad, rancho de nave, pacotilla, eliminación de desechos sólidos o sentinas, etc.

11.4.6. Descripción de Otros Servicios

El nuevo TPGSM, será una Terminal especializada en carga en contenedores y carga a granel, que contará con la infraestructura y equipamiento necesario para garantizar los servicios portuarios con estándares internacionales y en concordancia con el contrato de concesión.

Para ello en adición a la infraestructura y equipamiento operativo, contara con un Sistema Informático (Consortio PARACAS), que permitirá interconectar la organización internamente (información en tiempo real de las operaciones) y con la comunidad portuaria en general.

Uno de las facilidades que brindará a sus clientes el sistema Consorcio PARACAS será la trazabilidad de las operaciones de las naves y servicios a la carga, facilitando con ello la toma de decisiones y ahorros en las operaciones logísticas que desarrollen los clientes del puerto.



[Handwritten signature]



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



El Consorcio Paracas fomentará que el TPGSM ejecute directamente y en sus instalaciones todos los servicios posibles a la carga. Con esta política espera reducir los extra costos de la cadena logística originados por actividades de intermediarios y ampliamente conocidos y inclusive denunciado a las autoridades competentes.

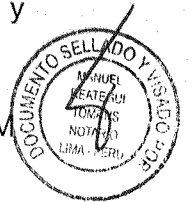
Algunos de estos servicios pueden ser vistos en la estructura tarifaria en el Capítulo 11.6.

11.5. Cadena logística

11.5.1. Descripción "tipo" de las actividades a lo largo del muelle marginal (tiempos y movimientos programados - importación, exportación y transbordo)

El TPGSM se configura como un eslabón en la macro cadena logística del comercio de bienes y productos internacional, y local a través del Cabotaje.

Podemos ver en las figuras 46 y 47 la inserción del TPGSM en la cadena logística.

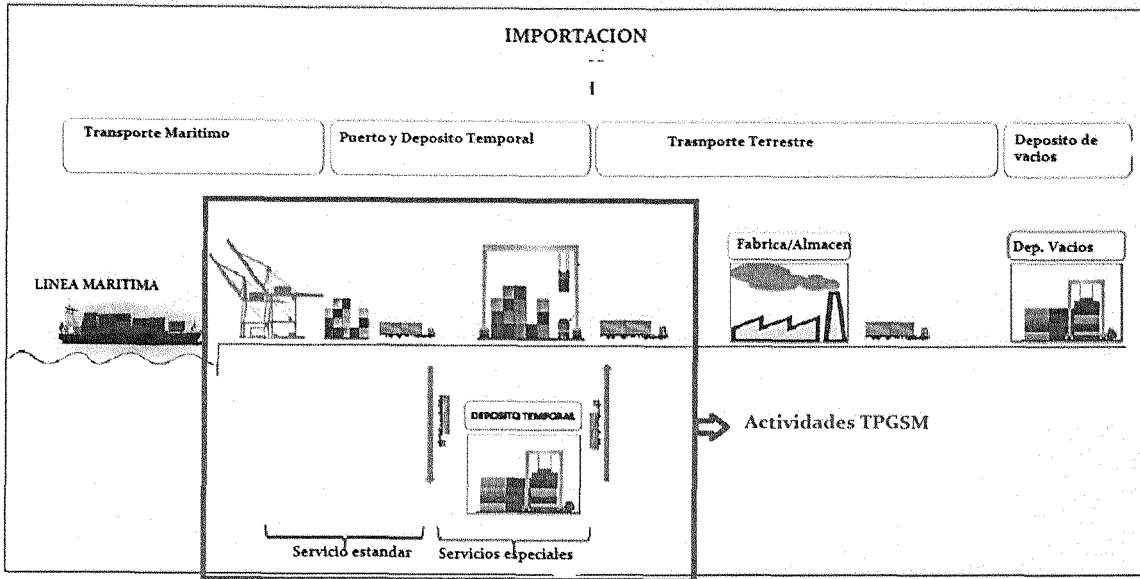


PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS AL VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





0414

FIGURA 46 INSERCIÓN TPGSM CADENA LOGÍSTICA IMPORTACIÓN

Fuente: Adaptado APN

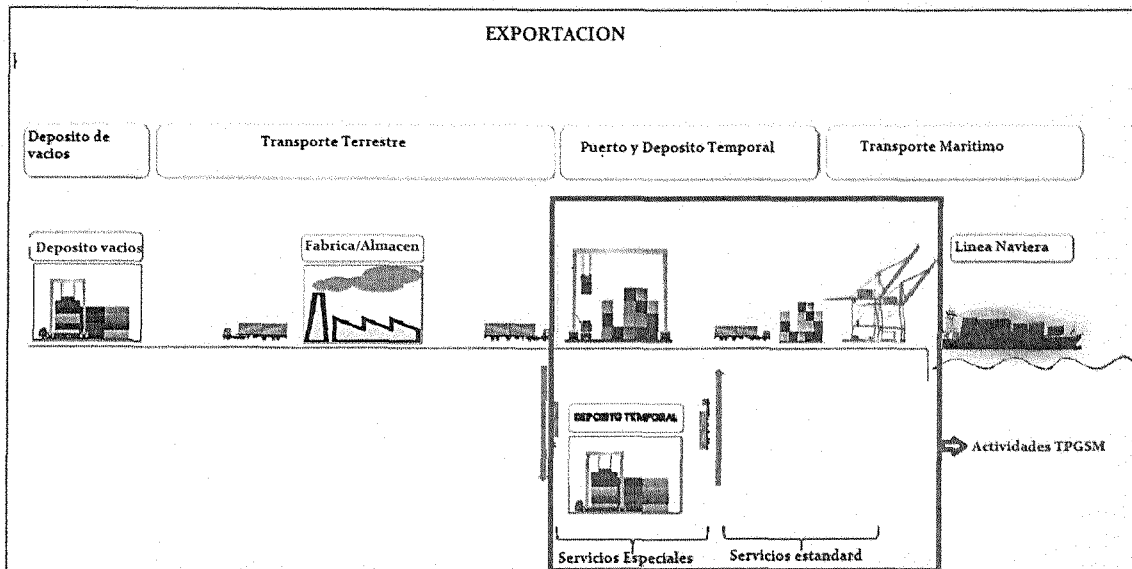


FIGURA 47 INSERCIÓN TPGSM CADENA LOGÍSTICA EXPORTACIÓN

Fuente: Adaptado APN



El Consorcio Paracas prestara como mínimo en el TPGSM todos los servicios incluidos en las figuras arriba.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



En las figuras abajo podemos ver el flujo grama y las actividades principales:

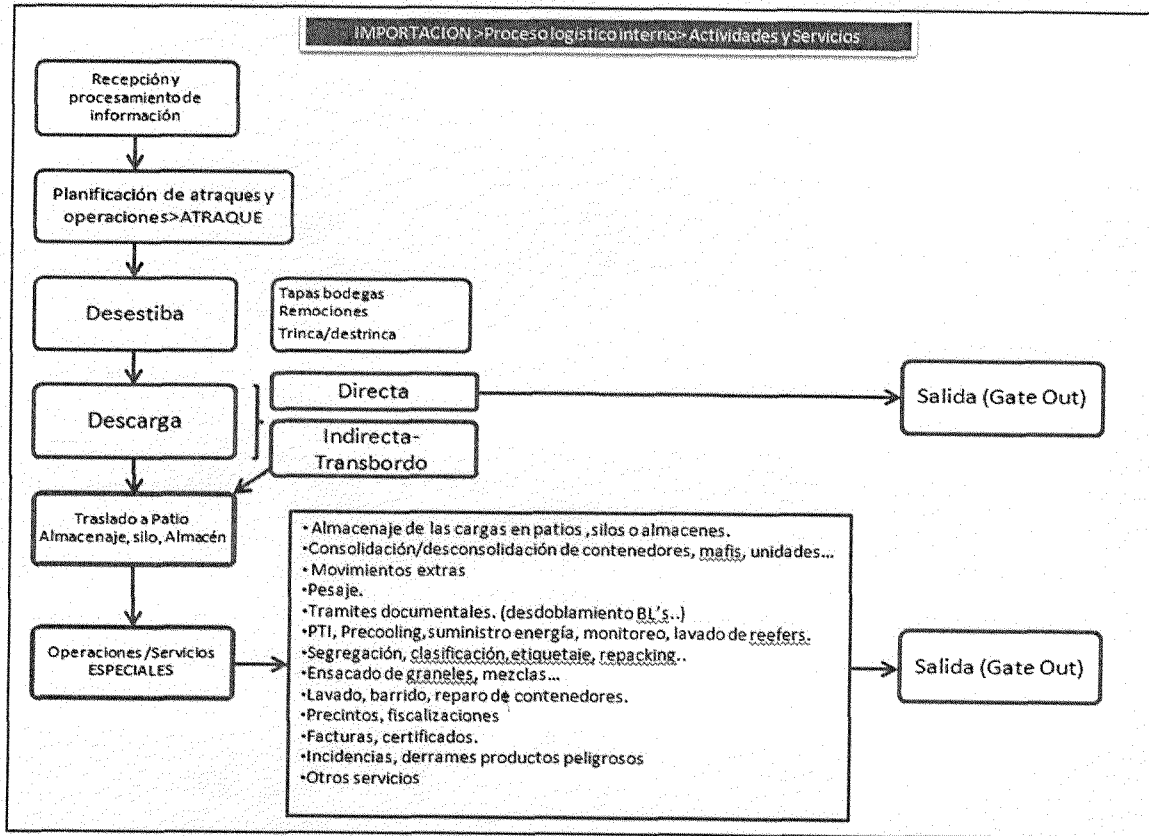


FIGURA 48 - DESCRIPCIÓN Y FLUJO DE ACTIVIDADES IMPORTACION



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



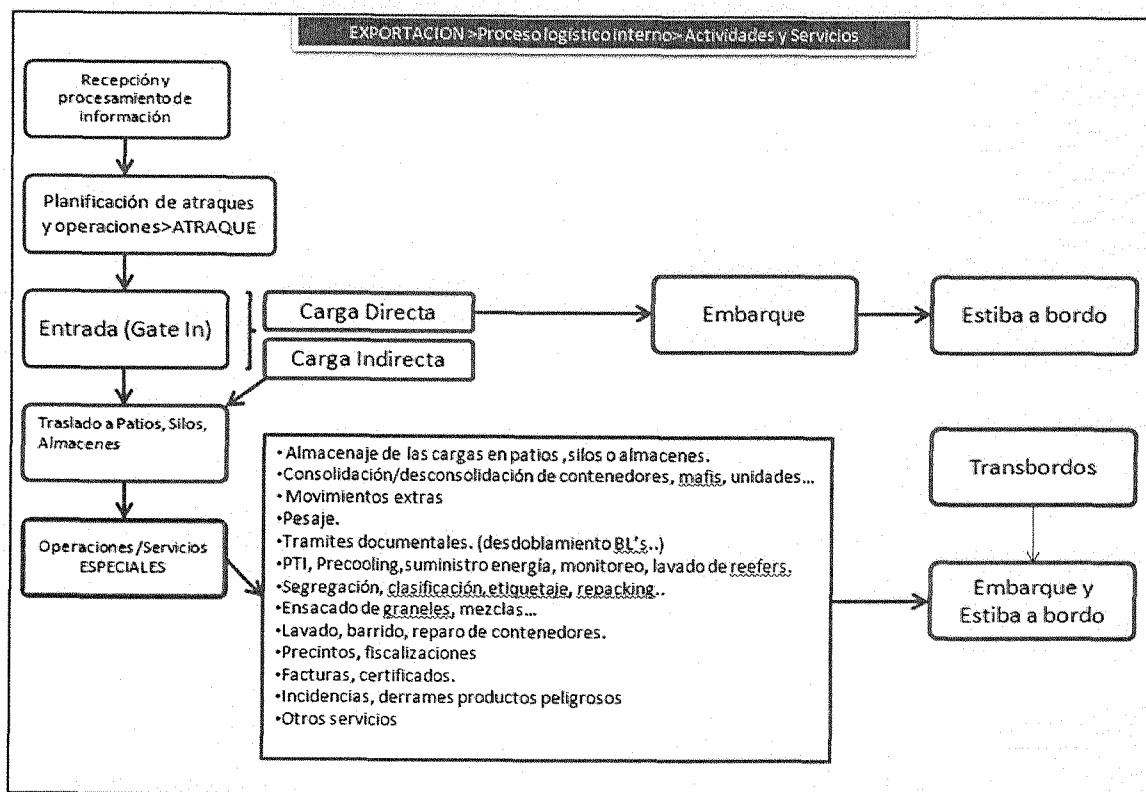
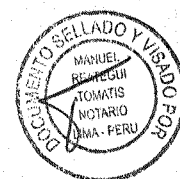


FIGURA 49 - DESCRIPCIÓN Y FLUJOS ACTIVIDADES EXPORTACION - Tiempos y movimientos programados

EL CONSORCIO PARACAS cumplirá con lo establecido en el Anexo 3 del Contrato en relación a tiempos y productividad para las actividades básicas de carga/descarga y recepción y entrega.

Para el resto de actividades el CONSORCIO PARACAS, establecerá procedimientos y programación previa de modo a conseguir realizar los servicios en base a parámetros de productividad y calidad aceptados internacionalmente.



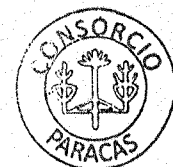
11.6. **Guía de Servicios, Estructura Tarifaria e Indicadores de Servicios**

11.6.1. **Guía de servicios**

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





El TPGSM prestara todos los servicios inherentes a un moderno Terminal Portuario, divididos según su naturaleza en:

- Servicios Regulados o Servicios Estándar:

Servicios que se prestan obligatoriamente a todo usuario que lo solicite, de forma regular y bajo métodos estándares que incluyen todas aquellas actividades operativas y administrativas para el embarque/descarga; recepción/entrega de todo tipo de cargas, almacenaje por tiempo determinado, y de acuerdo con el alcance establecido en el Contrato de Concesión.

- Servicios No Regulados o Servicios Especiales:

Son todos aquellos servicios distintos a los Servicios Estándar, que el TPGSMA estará facultado a prestar directamente o a través de terceros.

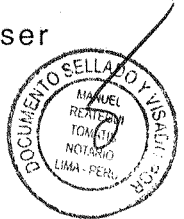
- Servicios No Portuarios:

Son los Servicios distintos a los Servicios Estándar y Servicios Especiales que el TPGSM podrá prestar a los usuarios previa aprobación de la APN.

Los Servicios Estándar y Servicios Especiales podrán ser prestados:

- a) En función a la nave;
- b) En función a la carga;
- c) Servicios a pasajeros.

El TPGSM elaborará un Reglamento de Operaciones, con el siguiente contenido mínimo:



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





ESTRUCTURA REGLAMENTO DE OPERACIONES	
1 Definiciones	8.2.1 Suministros a naves
1.1 Objetivo	
2 Alcance	8.3.1 Embarque y Descarga
2.1 Naturaleza de los Servicios	
2.1.1 Regulados	8.4.1 Almacenajes
2.1.2 No regulados (ESPECIALES)	
2.1.3 Servicios No Portuarios	8.5.1 Mercancias Peligrosas
3 Funciones y Resonsabilidades	8.6.1 Pasajeros
3.1 Del TPGSM	
3.2 De los usuarios	8.7.1 Serviciso complementarios
4 Vigencia	8.8.1 Procedimientos Operativos
5 Base Legal	9 Accesos al TPGSM
6 Disposiciones Generales	9.1 De cargas
6.1 Arribo de Naves	9.2 De personas
6.2 Prioridades de Atraque	9.3 De vehiculos y maquinaria
6.3 Prioridades de Desatraque	9.4 De pasajeros
6.4 Cambio de amarradero	9.5 Zoneamiento- Areas prohibidas
7 Planificacion y Control	10 Infracciones y penalidades
7.1 Comunicaciones TPGSM/Usuarios	
7.2 Documentacion obligatoria	11 Atencion de reclamaciones
7.3 Programaciones	
7.4 Requerimientos especiales	12 Difusion de Informacion
7.5 Solicitud de Servicios	12.1 Informaciones restringidas
8 Operaciones y Servicios	13 Directorio del Personal
.8.1.1 Practicaje	
8.1.2 Remolcaje	
8.1.3 Amarre y Desamarre	
8.1.4 Uso de Amarradero	
8.1.5 Asignacion de amarraderos	

0416

FIGURA 50 –ESTRUCTURA REGLAMENTO OPERACIONES

11.6.2. Estructura Tarifaria

Detalles de los servicios y de la estructura tarifaria propuesta pueden ser observados en el Anexo 08 “Servicios y Estructura Tarifaria”.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAÑO
FEDATARIO TITULAR



11.6.3. Indicadores De Servicios

El TPGSM observará el contenido del Anexo 3 del Contrato de Concesión, en lo que se refiere a niveles mínimos de servicios.

Adicionalmente implementará otros indicadores internos para administración y control de sus actividades entre los que podríamos destacar:

INDICADORES	
Carga/descarga	Atraque/Desatraque
Contenedores/hora/buque	Tiempos
Contenedores/hora/grua	Cumplimiento ETA
Contenedores/ cuadrilla	Demoras (Por tipos y actividad)
Graneles solidos (por tipos)	Propias
Por hora	Ajenas
Por equipo	Equipos (por equipo y familias)
Por cuadrilla	Disponibilidad
Graneles liquidos	Confiability
Por hora	Averias (por tipo)
Por periodo	Tiempos mant. Preventivo
Carga Fracionada (por tipos)	Tiempos Mant. Correctivo
Por hora	Tiempos Mejoras Tecnicas
Por equipo	Atendimento
Por cuadrilla	Numero reclamaciones
Recepcion /Entrega	Tiempo de atendimento
Espera camion antepuerto	Grado Cumplimiento metas
Espera camion dentro TPGSM	Demoras por tipo de atendimento
Tiempo total contenedores Imp.	Buques/Consignatarios
Tiempo total contenedores Exp.	Tiempo envio de EDI post-operaciones
Tiempo total graneles	Tiempo envio CBR pre-operaciones
Tiempo total fraccionada	Numero incidencias
Almacen/ Inventarios/fiscalizaciones	Personal
Cumplimiento programacion	Absentismo
Tiempo medio de servicios	Cuplimiento horarios llegada/salida

FIGURA 51 – INDICADORES DE SERVICIOS



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



11.7. Plan de Desarrollo de Recursos Humanos

0417

11.7.1. Perfil de la Organización, Funciones y Responsabilidades de la Plana Ejecutiva y Organigrama Funcional

11.7.1.1. Mercado Laboral

Teniendo en consideración el nivel de especialización que en la actualidad requieren las operaciones portuarias como, dominio de los procesos y procedimientos operativos, sistemas de información, operatividad manual de los equipos y materiales utilizados en las operaciones, normas de seguridad industrial, conocimiento y/o dominio del inglés, etc, se propone dar la primera prioridad de contratación al personal que actualmente presta servicios a ENAPU S.A. en el TPGSM.

La selección de candidatos se hará considerando, los conocimientos habilidades y actitudes que se requieran para cada puesto siendo los resultados de los exámenes pre - ocupacionales, la identificación de los colaboradores más idóneos y suficientes para cada función.

11.7.1.2. Condiciones Laborales

En los siguientes puntos se detallan los elementos operativos y estructurales que facilitaran la operatividad del TPGSM garantizando la eficiencia y la eficacia en los servicios:

a) Fuerza Laboral

La estructura de la fuerza de trabajo se integra y cuantifica a partir de los siguientes datos:

- El terminal debe operar 365 días al año, las 24 horas del día.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS ÓCAMPO
FEDATARIO TITULAR





- El TPGSM será capaz de soportar eficientemente en todo momento las proyecciones de carga proyectadas.
- El personal operativo trabajará en tres turnos. El número de puestos y plazas para cada especialidad se determina en función de los requerimientos de los servicios y la asignación de equipos a utilizar.
- El personal administrativo y de confianza trabajará en horarios determinados por la naturaleza de sus funciones, el control de la jornada máxima de trabajo se realizará en concordancia con la legislación vigente.
- Consorcio Paracas creará en la Empresa una Cultura Organizacional de valores que fomente la prosperidad a través de planes de capacitación y sensibilización así como la implementación de una cultura de optimización de procesos y de buenas prácticas en los Recursos Humanos como Comunicaciones Internas efectivas, reuniones de camaradería e integración, establecimiento de equipos de trabajo, procedimientos y herramientas de mejoramiento continuo, reconocimiento del personal por su buen desempeño, promoción de trabajo en equipo, premios por liderazgo transformacional, acciones que en conjunto permitirán mantener al personal altamente competente, motivado e integrado.
- Consorcio Paracas implementará un programa de entrenamiento permanente que asegure el buen desempeño de sus funciones y la optimización de sus competencias.
- Todo el personal dispondrá de material de trabajo, uniforme y equipo de protección personal (EPS) en concordancia con las labores que desarrollen y las mejores prácticas de seguridad industrial.
- Todo el personal operativo deberá usar en forma obligatoria uniforme, zapatos con punta de acero, casco de



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014
CARLOS A. VARGAS OCAÑO
FEDATARIO TITULAR





protección, el trabajo en una zona de alto riesgo de ruido debe usar protectores de oído, de realizar operaciones de corte debe usar lentes de seguridad y usar guantes de cuero en caso de manipular objetos cortantes.

0418

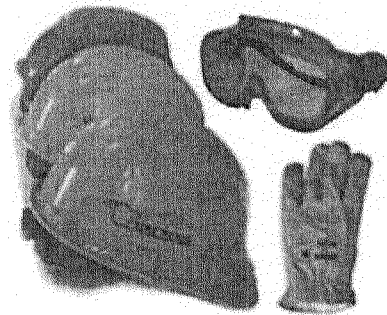


FIGURA 52 – EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

o Plana Ejecutiva

Con la finalidad de disponer de una organización competitiva, se aplicara un criterio de flexibilidad y eficiencia que permiten registrar altos estándares de productividad en un ambiente favorable de condiciones de trabajo.

En ese sentido, el diseño de la división y organización del trabajo se desarrolla en función a:

- La estructura se enfoca fundamentalmente a las áreas operativas; se mantendrán únicamente las áreas de apoyo indispensables, contratando al personal a través de contratos a modalidad por inicio de actividades y por necesidades del mercado por periodos renovables por periodos de tiempo siguiendo estrictamente la normatividad laboral vigente.

En las áreas administrativas los puestos serán fundamentalmente multifuncionales, aprovechando las capacidades de cada persona y brindándoles la



COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

16 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

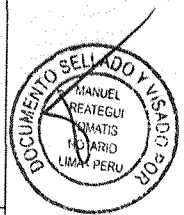




oportunidad de colaborar en diferentes dependencias, escenario que permitirá incrementar sus conocimientos de los procesos administrativos.

La plana Ejecutiva de Consorcio Paracas estará conformada por tres Gerentes que reportarán al Gerente General.

Cargo	Funciones y responsabilidades
Gerente General	<ul style="list-style-type: none">▪ Establece los planes estratégicos de la empresa a fin de lograr los objetivos en ingresos, utilidades y volumen de operación que se fijan.▪ Supervisa el diseño y la ejecución de los planes operativos, acordes al plan general aprobado.▪ Es el responsable por la operación del Terminal.▪ Mantiene relaciones estrechas con los principales clientes y entidades oficiales.▪ Reporta al Directorio los resultados y avances en el programa estratégico.
Gerente de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none">▪ Diseña y controla el plan de mantenimiento de la infraestructura y equipos del Terminal.▪ Establece el plan mensual de trabajo del área de mantenimiento▪ Es responsable del nivel operativo de los equipos de patio y grúas del terminal.▪ Responsable de mantener un adecuado stock de suministros críticos para las grúas y equipos.▪ Reporta al Gerente General▪ Establece el plan de trabajo de su área partiendo los objetivos establecidos.
Gerente de Operaciones	<ul style="list-style-type: none">▪ Dirige la planificación operativa del puerto.▪ Es responsable de cumplir los estándares operacionales establecidos en el contrato de concesión.▪ Garantiza el flujo de cargas, así como custodia en almacenes y patios del puerto.▪ Administra el nivel tecnológico del puerto y garantiza el aprovechamiento y uso adecuado de los equipos.▪ Reporta al Gerente General.
Gerente de Administración y Finanzas	<ul style="list-style-type: none">▪ Establece el plan de trabajo del área administrativa en concordancia con los objetivos anuales.▪ Es responsable del control y registro de la operación de presupuesto y generación de registros contable y de facturación.▪ Es responsable de la planificación financiera▪ Gestiona los compromisos de pagos del Terminal y las



[Handwritten signature]



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



Cargo	Funciones y responsabilidades
	<p>obligaciones establecidas en la concesión.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisa el personal y funciones que le reportan, considerando la etapa de diseño de los planes hasta la ejecución de cada uno. ▪ Es responsable de la supervisión del plan de capacitación y entrenamiento con el objetivo de estimular la productividad del personal. ▪ Responsable de la administración del área de recursos humanos y de implementar buenas prácticas que fomenten un ambiente de clima laboral que favorezca el trabajo en equipo y por resultados. ▪ Reporta al Gerente General.

0419

TABLA 19 - FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LA GERENCIAS

El organigrama inicialmente propuesto del Consorcio Paracas para el TPGSM es el siguiente:

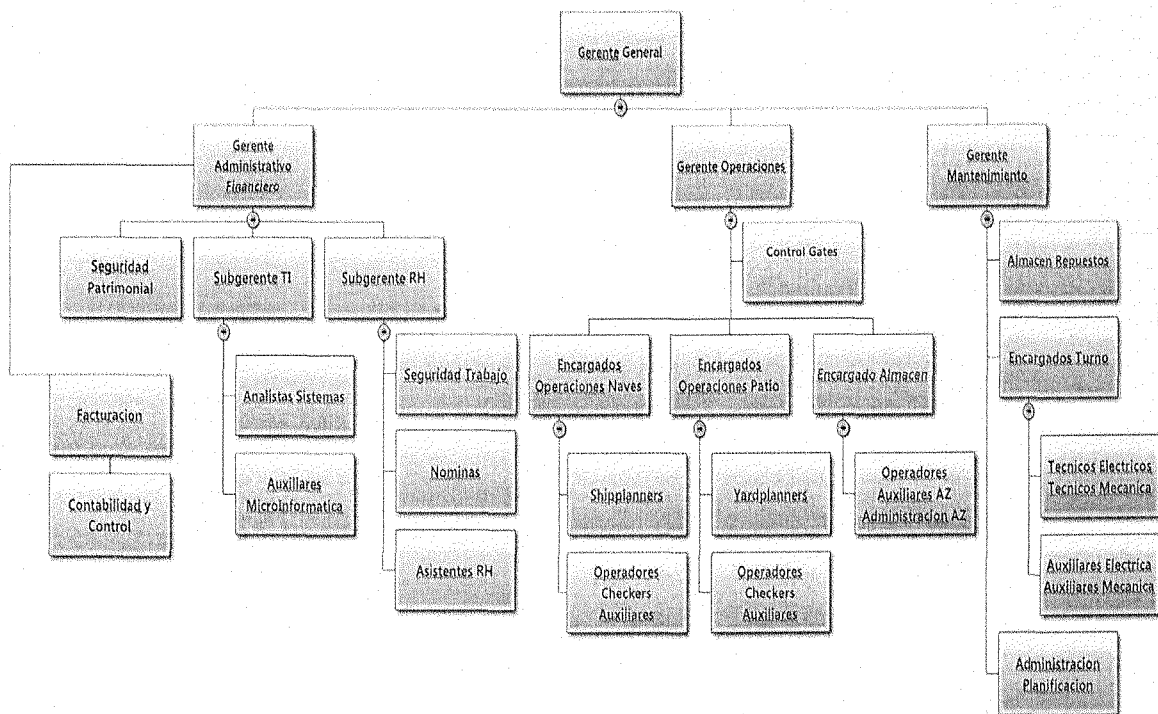


FIGURA 53 - ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

o Personal de Confianza

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Es el equipo ejecutivo de la Empresa que cumple funciones directivas, administrativas y de supervisión del puerto, como Gerentes, Jefes de Departamento, personal en general del que dependan decisiones de la Empresa que influyan en los resultados.

o Trabajadores Portuarios

Los trabajadores Portuarios es el personal comprendido en la Ley de Trabajo Portuario 27866, que brinda servicios a la nave y a la carga. En el personal operativo está comprendido los Operadores de Maquinaria, que se regirán laboralmente de acuerdo al régimen común.

Esquemas propuestos para el Desarrollo Integral de los Recursos Humanos

Consortio Paracas fundamenta su existencia en función de la calidad de su personal y para ello generara:

- Un clima laboral que estimule las capacidades individuales y grupales, motivando el resultado por competencias.
- Una cultura organizacional direccionada al cambio, a las mejoras de los procesos en forma continua, que fomente los valores con un objetivo común, brindar calidad en los servicios.

Dichas acciones serán un factor estratégico para lograr una mayor productividad, competitividad y desarrollo del Terminal.

- Filosofía Básica de Personal

Consortio Paracas está comprometido en impactar positivamente su entorno económico y social desarrollando mejoras tangibles que favorezcan a las personas e instituciones con las que interactúa; esta influencia tendrá una mayor repercusión en la medida que genere mejoras en beneficio de sus clientes.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS DE CAMPO
FEDATARIO TITULAR





accionistas, personal, proveedores y comunidad en general.

0420

- Esta empresa será para sus colaboradores una fuente de empleos productivos que les permitan la satisfacción razonable de sus necesidades económicas y contribuyan a su desarrollo humano en forma integral.
- La Persona que trabaje en el TPGSM, será el elemento fundamental en el que se sustente el logro de los objetivos, en ese sentido se les garantiza a todos los colaboradores el respeto que se merece y la atención de la alta dirección de la empresa que el clima laboral sea el más adecuado posible para el desarrollo de las actividades.
- Uno de los objetivos de Consorcio Paracas será atraer y desarrollar los mejores especialistas en sus ramas, generando sinergias que favorezcan su crecimiento y fidelización con la empresa
- La administración de personal exitosa es la que ejecuta las buenas prácticas diariamente, a nivel gerencial, jefatura o puesto que tenga mando, como parte de sus responsabilidades primarias.

La misión, visión, planes estratégicos, tácticos y operativos, serán los elementos determinantes para optimizar los procesos y general una cultura de calidad, que facilite a la organización cumplir su misión en beneficio de la región y del país en su conjunto.

• **Objetivos del Área de Personal**

- Asegurar que la empresa cuente con una estructura organizacional y humana ágil, flexible y capaz de

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

1 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

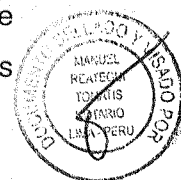




desarrollarse en un ambiente dinámico y orientado al logro de objetivos.

- o Contar con una estrategia de negociación laboral, estructura de beneficios e instrumentos de contratación que permitan integrar una fuerza laboral productiva y competente acordes a los requerimientos de calidad de Consorcio Paracas.
- o Dotar a la organización del personal idóneo para cada uno de los puestos que requiera la empresa.
- o Lograr que cada persona, desde su primer día de trabajo, asimile la misión, objetivos, estrategias y tecnología de la Empresa, buscando se comprometa a cumplir sus labores con el mayor nivel profesional posible.
- o Implementar prácticas de recursos humanos que mantengan personal motivado e identificado con la concesión, en la que prime el trabajo en equipo y la filosofía y cultura de valores de la empresa.
- o Garantizar la difusión correcta y oportuna aplicación de las políticas y procedimientos de personal, en todos los niveles jerárquicos de la organización.
- o Mantener un Plan de Capacitación y entrenamiento con el objetivo de incrementar los niveles de conocimiento y productividad de los participantes.
- o Realizar evaluaciones del desempeño anualmente orientadas a medir las competencias y logros realizados.

Desarrollar el programa anual de formadores internos.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE SE TENIÓ A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OSAMPO
FEDATARIO TITULAR



- Hacer el papel de intermediarios a fin de ayudar a los trabajadores de la Empresa a comprometerse con el logro de objetivos.
- Gestionar becas y facilidades de pagos con distintos centros de estudios reconocidos a nivel nacional e internacional.
- Criterios de Acción para la ejecución eficaz de las funciones del personal
 - La estructura de la organización es plana, centrada en las actividades propias del giro del negocio y que garanticen la productividad de la Empresa. El Organigrama de personal de las funciones complementarias será la necesaria, buscando la contratación por honorarios profesionales o a empresas especializadas prestadoras de servicios.
 - Para los trabajos en las épocas de mayor demanda de operaciones, se contratara personal temporal.
 - Se implementaran sistemas informáticos que optimicen los procesos y registren resultados de eficiencia y eficacia en la trazabilidad de las operaciones, consultas múltiples de la información operativa y administrativa, optimizando el uso de los recursos.
 - Se implementara programas de incentivos por resultados, que buscara premiar a los mejores trabajadores, que registren los mejores resultados y/o que presenten iniciativas de mejoras en los procesos que conlleven a elevar la productividad de la empresa.

0421



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS DEAMINO
FEDATARIO TITULAR



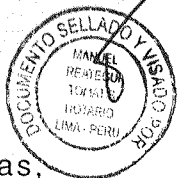


- Los objetivos, políticas, estructura, sistemas y planes que se establezcan serán revisados periódicamente a fin de permitirlos adaptarlos a la realidad cambiante y dinámica, del sector logístico portuario.
- Todos los proyectos que se implementen deben estar alineados con la filosofía de la empresa, el cumplimiento de las obligaciones institucionales de la empresa y los derechos de los clientes.
- Programa de Capacitación del Personal
 - Capacitación Tecnológica

Consortio Paracas implementara las mejores prácticas en las operaciones portuarias y de almacenaje, instruyendo a su personal en el uso de la tecnología y el aprovechamiento de la misma en beneficio de los clientes. La experiencia de la empresa en la gestion de Terminales será transmitida a su personal a fin de asegurarla el cumplimiento de los estándares de producción de la empresa y un óptimo servicio a los clientes.

- Etapa Pre operativa

Al inicio de las operaciones de Consorcio Paracas, implementara talleres de capacitación al personal de las diversas áreas de la empresa, enfocados en el desarrollo de los procesos operativos y administrativos, operación y mantenimiento de los equipos y la utilización de la tecnología como herramienta básica para optimizar los resultados. Los pilares del desarrollo de los talleres comprenderán los siguientes temas:



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





0422

FIGURA 54 - PRINCIPALES TEMAS A DESARROLLAR EN LOS TALLERES PRE OPERATIVOS

o Etapa Operativa Normal

- A partir de que la empresa esté en funcionamiento proyectamos los siguientes requerimientos:
- Personal que requiere re entrenamiento
- Personal nuevo que requiere capacitación
- Personal que va a ser transferido a otra área y que requiere capacitación

Los citados requerimientos estarán comprendidos en el programa anual de capacitación.

o Etapa de Optimización Tecnológica

En todas las ocasiones en los que se implemente el cambio de sistema o ingresen a operar nuevos equipos, se realizara una capacitación previa en los procesos y el uso de la nueva tecnología, en el área de trabajo o en el de los proveedores de ser el caso.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



o Capacitación Integral

Los objetivos de los programas de capacitación serán fomentar el desarrollo de las habilidades y actitudes de cada persona que participa en el proceso y orientadas al crecimiento de como personas, la optimización de los procesos, el uso de la tecnología y al cumplimiento de las metas de la Empresa.

Los programas de capacitación pueden ser de dos modalidades: Capacitaciones internas dictadas por los facilitadores preparados para ello y las capacitaciones externas que son dictadas por empresas especializadas que tengan como objetivo brindar conocimiento ya sea técnicos o motivacionales.

Para implementar las capacitaciones externas, cada gerencia identificara las necesidades de capacitación que su personal requiere, a fin de que el área de recursos humanos programe los talleres durante el año.

A priori el programa de capacitación que implementara Consorcio Paracas será el siguiente:



Taller	Nº	Tema	Objetivo	Expositor	Gerentes	Jefes	Técnicos
Filosofía empresarial Consorcio Paracas	1	Misión, Visión, Objetivos de la Empresa	Conocer a la Organización	Interno	●	●	●
	2	Medición de satisfacción del cliente	Metodología para medir satisfacción del cliente	Interno	●	●	●
	3	Atención de reclamos	Detección y atención de reclamos	Interno / Externo	●	●	
		Procesos área comercial	Brindar conocimientos del enfoque comercial del servicio	Interno	●	●	●
Cadenas Logísticas	5	Cadenas logísticas	Brindar conocimientos de	Externo	●	●	●

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
10 JUL 2014

CARLOS A. JARIGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Taller	N°	Tema	Objetivo	Expositor	Gerentes	Jefes	Técnicos
			los requerimientos de los clientes				0423
Servicio a la nave y carga	6	Operaciones básicas a la nave	Conocer la optimización de los procesos operativos a la nave	Interno	●	●	●
	7	Operaciones portuarias a la carga	Conocer la optimización de los procesos operativos a la carga	Interno	●	●	●
Optimización de procesos y equipos de calidad	8	Optimización de procesos	Metodologías de optimización de procesos y formar equipos de calidad	Interno	●	●	●
Sistemas Informáticos como ayuda a los procesos	9	Servicio a las naves y carga	Conocer el flujo operativo y de registro de información	Interno	●	●	●
	10	Sistema administrativo	Conocer el flujo administrativo y de registro de información	Interno	●	●	●
Política de Recursos Humanos	11	Gestión de Recursos Humanos de Consorcio PARACAS	Conocer los deberes y derechos de los trabajadores	Interno	●	●	●
	12	Programa de capacitación	Oportunidades de mejora - Cronograma de capacitación del personal	Interno	●	●	●
Operatividad de equipos	13	Operatividad de equipos portacontenedores	Buenas prácticas en la operatividad de equipos portacontenedores	Interno		●	●
	14	Operatividad del servicio carga a granel cereales	Buenas prácticas en la operatividad de la carga a granel cereales	Interno		●	●
	15	Cadena de frío	Buenas prácticas en	Interno		●	●



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
10 JUL. 2014
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Taller	Nº	Tema	Objetivo	Expositor	Gerentes	Jefes	Técnicos
			la cadena de frio – equipos de control				
Seguridad industrial	16	Política de Seguridad Industrial Consorcio Paracas	Minimizar riesgos de accidentes	Interno	●	●	●

TABLA 20 - PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

o Estrategia para la Creación de Empleos

El incremento de los volúmenes de carga, generan una mayor dinámica de las operaciones del hinterland y de la economía en su conjunto, generando mayores oportunidades de trabajo en los servicios de agenciamiento aduanero, consolidación de carga, transporte terrestre, acopio de carga, etc.

Si bien los cruceros no representan mayores ingresos al TPGSM, Consorcio Paracas va a implementar una política comercial que tienda a mayores recaladas de naves de turismo, que generen mayores oportunidades de empleo e ingresos en la población del hinterland y optimicen la relación Puerto - Ciudad.

11.8. Plan de Sistemas de Información

11.8.1. Descripción de la Tecnología y Sistemas a ser Implementados

11.8.2. Alcance

El plan de desarrollo informático de Consorcio PARACAS para el TPGSM, comprende aspectos de software, hardware, conectividad, organización y personal.

En el TPGSM se implementaran dos sistemas interconectados.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
10 JUL. 2014
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





- a) OPERACIONES: TOS (Terminal Operation System) que comprende los módulos de operaciones desde la solicitud de servicios a la nave y carga hasta la liquidación (ventanas de atraque, solicitud de servicio a la nave, solicitud de descarga/embarque, solicitud de servicios especiales a la nave, nombrada de personal, reportes estadísticos, indicadores de rendimiento, liquidación de servicios, etc).
- b) ADMINISTRATIVO: ERP Administrativo, que comprende los módulos administrativos de facturación, tesorería, contabilidad, recursos humanos, logística y seguros, etc.

0424

Ambos sistemas son herramientas fundamentales para la optimización de los procesos, la gestión de operaciones y administrativa y de la toma de decisiones de la empresa.

Consorcio PARACAS - TPGSM

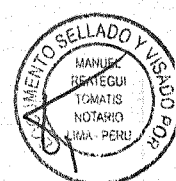
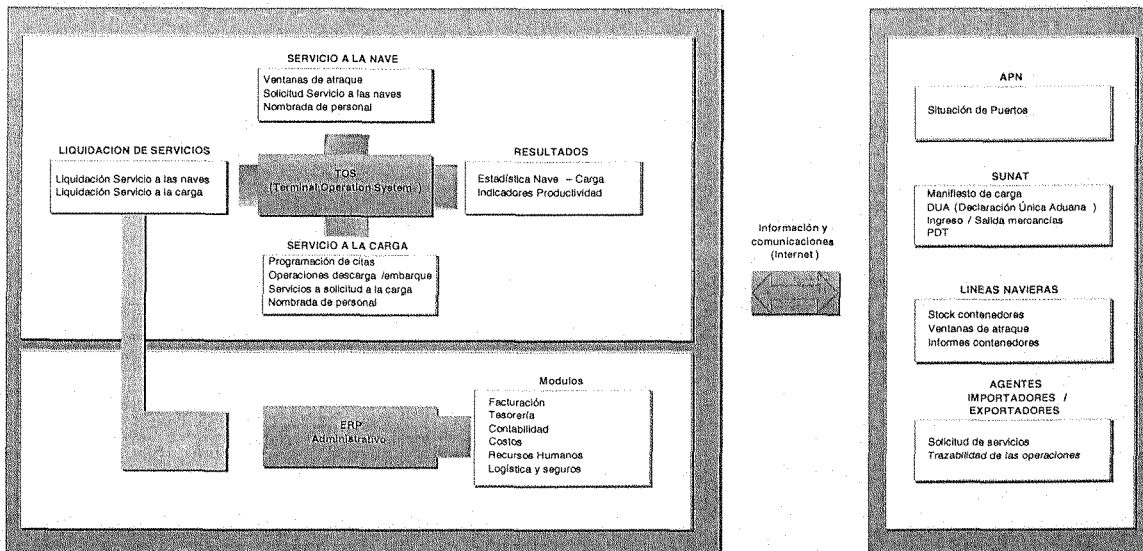


FIGURA 55 - ENFOQUE DEL SERVICIO INFORMÁTICO

Consorcio PARACAS planea sistematizar y automatizar los siguientes procesos:

- Planificación de operaciones (nave y carga)
- Control de procesos de operaciones portuarias,
- Control de almacenes,

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





- Facturación de servicios,
- Administrativos (Financiero, contable, recursos humanos, logístico y costos)
- Mantenimiento y control de estoques y compras

Consorcio PARACAS considera que la infraestructura de TI es fundamental para el desarrollo de las operaciones logística portuaria, en ese sentido, enfocara sus servicios a las necesidades de los clientes y al cumplimiento del contrato de concesión y la legislación peruana relacionada a la operatividad portuaria.

- **Objetivos**

El plan de desarrollo de tecnologías y sistemas a ser implementado, comprende la sincronización y permanente funcionamiento de los siguientes componentes del servicio:

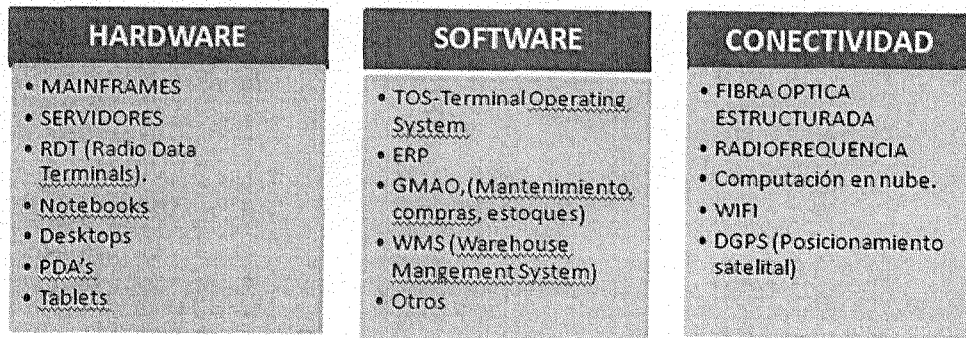
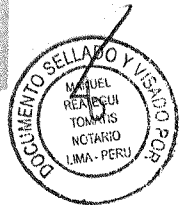


FIGURA 56 - COMPONENTES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN



Los objetivos de dichos componentes deben ser:

- Garantizar el registro de la información permanente de las operaciones y de los procesos administrativos.
- Sistematizar y automatizar los procesos operativos y administrativos del TPGSM.
- Disponer del hardware que permitan optimizar los tiempos de respuesta ante los clientes y usuarios internos.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA MANO
10 JUL. 2014
CARLOS MARGAS OCAÑO
FEDATARIO TITULAR





- Permitir el cumplir con la transmisión de información solicitada por los entes externos al TPGSM, en el tiempo solicitado. 0425
- Disponer de información confiable para la toma de decisiones.
- Publicar en la página web la información requerida por las autoridades peruanas y cumplir en forma eficiente y eficaz los requerimientos de información de los clientes.
- Estrategia

Se analizarán los procesos operativos y administrativos al detalle, considerando el modelado de procesos como una herramienta fundamental para identificar los puntos críticos, evitar la duplicidad de información, duplicidad de registros, errores generados en el desarrollo de las actividades.

Una vez que se concluya con el modelado de los procesos optimizados, estos estarán personalizados en los software que dispondremos en las áreas operativas y administrativas de la empresa.

El objetivo principal es que se registre la información una sola vez y de preferencia en el lugar en el que se origina y para ello Consorcio PARACAS invertirá en la compra de servidores, pc personales, laptop, Tablet, RDF Terminales, equipos portátiles que faciliten el registro de la información en operaciones, el licenciamiento del TOS y ERP Admini

strativo, la conectividad inalámbrica (routers, puntos de accesos, antenas de comunicación y una fibra óptica como respaldo a las comunicaciones).

Nuestra experiencia en la gestión de Terminales Portuarias, nos permite afirmar que la optimización de los tres componentes del Sistema de Información, en cuanto a tiempo de respuesta, calidad y precio son los que nos van a garantizar un permanente servicio a los clientes del puerto,



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
10 JUL. 2014

CARLOS A. XARGAS ACAÑO
FIDATARIO TITULAR





navieras, importadores, exportadores, pasajeros y usuarios intermedios (agencias).

• Organización

El área Informática del TPGSM, será responsable de:

- Asegurar la continuidad del servicio de sistemas de información, que soportan las operaciones del terminal portuario; así como los procesos administrativos, contables, financieros y de recursos humanos.
- Brindar soporte tecnológico a la áreas internas, en los proyectos de optimización de operaciones, proyectos de nuevos servicios al cliente, redes de comunicación de datos, servicio técnico de computadoras, entre otros.
- Promover nuevos proyectos de sistemas de información, de acuerdo a la tecnología disponible y las necesidades de la organización.
- Elaborar estudios de inversión en tecnología.
- Ejecutar las labores de análisis funcional.
- Ejecutar las labores de diseño de las soluciones tecnológicas.
- Investigar las tecnologías que pudieran ser de beneficio para la empresa.
- Mantener un registro de ocurrencias en los sistemas, con la finalidad promover la mejora continua.

• Plan de Equipamiento de Hardware

Se considerará la adquisición del hardware necesario para atender a todas las labores operativas y administrativas del terminal; se adquirirá: computadoras de escritorio, computadoras portátiles, Personal Data Assistant (PDA).

Se establecerá una red de comunicaciones, que abarcará toda el área de TPGSM, para efectos de capturar la información operativa y administrativa en tiempo real.

Respecto a la renovación de equipos, se identificarán las posiciones críticas y de soporte administrativo en la



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
14 JUL 2014
CARLOS A. VARGAS OCAÑA
FEDATARIO TITULAR





organización. Considerándose como críticas a las posiciones de impacto a las operaciones y de servicio al cliente del TPGSM. 0426

• Servidores

Del análisis de información, realizado se identificó la necesidad de contar con al menos 3 servidores para el servicio del terminal. El primer servidor será utilizado como administrador de la base de datos, el segundo como gestor de correo y tercero como Web.

El sistema SAP R/3, se considera mantenerlo en una empresa que brinde el servicio de hosting externo, por ello se considera en la estimación del tamaño de los servidores.

Las principales características técnicas mínimas de los servidores se detallan a continuación:

Características/Servidor	Base de Datos	Correo	Web
Procesador	4 procesadores Intel Xeon 3GHz	2 procesadores Intel Xeon 3GHz	4 procesadores Intel Xeon 3GHz
Memoria RAM	16 Gb	16 Gb	16 Gb
Cluster	Si	No	No

TABLA 21 – CARACTERÍSTICAS DE SERVIDORES

La información se almacenará en un dispositivo de almacenamiento masivo de información, denominado storage. Como modelo referencial, al momento de realizado este plan, se considera el siguiente:



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

[Empty rectangular box for signature]

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



	Características
Storage:	IBM Storage: FastT600 DS4300, Host Bus Adapter. Short Wave GBIC. 40 HDD de 73.4 GB 10K FC.

TABLA 22 – CARACTERÍSTICAS DISPOSITIVO ALMACENAMIENTO MASIVO

La carga de trabajo que se estima que soportarán estos servidores se calculó en base a 100 estaciones de trabajo y cerca de 150,000 transacciones mensuales, entendiéndose por transacciones, cualquier registro de una operación realizada en la base de datos central, tales como registros de: naves, contenedores, facturas, notas de débito, asientos contables, etc. Adicionalmente se va considerar establecer los servidores dentro de un centro de cómputo, el cual cuente con control de acceso por clave de seguridad y tarjetas de aproximación; pozo a tierra, caja de llave eléctrica independiente y Uninterrupted Power Supply (UPS – Sistema de baterías de emergencia).

Para resguardar la información, se considerará la adquisición de un equipo de cintas Linear Tape Open (LTO) y se contará el servicio de resguardo de cintas en una empresa externa al terminal.

- Estaciones de Trabajo

Se considera proveer a cada posición operativa o administrativa de una computadora personal de tipo escritorio, portátil o Personal Data Assistant (PDA), en función a la labor realizada.

Como modelos referenciales, al momento de realizado este plan, se considera las siguientes:

Tipo	Características
Escritorio	A52 SFF Intel r Pentium r Procesador 630 with HT Technology (3.0 GHz/800MHz FSB), 512MB, 80GB 7200RPM S-ATA HDD, PCI/PCI/PCIe Small Form Factor (2x3), IntelGraphics

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





	Media Accelerator 950, 48x CD-ROM, FDD, Broadcom Gigabit Ethernet, Windows XP Professional
Portátil	T60 T2400(1.83ghZ), 512 mb ram, 60 gb 5400RPM hd, 15IN 1024X768 lcd, Intel 950, CDRW/DVD, Intel 802.11abg wireless, Modem, 1Gb Ethernet, UltraNav, Secure chip, Fingerprint reader, 6c Li-Ion battery, WinXP Pro
PDA	Intermec 761. Lector de Código de barras Laser, GPRS Integrado, Wifi y Bluetooth. Impresora portátil Bluetooth Exttech 2500THS

0427

TABLA 23 – TIPOS ESTACIONES DE TRABAJO

- Redes de Comunicación

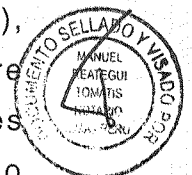
La red de comunicaciones cubrirá todos los puntos de trabajo, de las zonas operativas, como administrativas del TPGSM.

En las zonas exteriores se considerará la utilización de una red inalámbrica de estándar IEEE 802.11G (54Mbit/sec) y en las zonas internas se dispondrá una red Ethernet de topología estrella, con cableado de nivel 6 (Gigabit Ethernet) con el tipo de cable UnshieldedTwistedPair (UTP).

Para garantizar la seguridad de la red, se definirán políticas de acceso sobre los Puertos del Protocolo de Comunicaciones Transfer Control Protocol Internet Protocol (TCP/IP), restricción de acceso a páginas Web con el software Websense y se dispondrá de equipos de seguridad de redes firewall (pared de fuego o contrafuegos). La red inalámbrica no será de acceso público, sino de acceso limitado, con los números de tarjetas de red (Mac Address) identificadas e inscritas en el sistema del terminal.

Adicionalmente, se brindará el acceso a la red inalámbrica del terminal para acceso a Internet, a todas aquellas personas externas (clientes, proveedores) que soliciten, previa inscripción en el área de sistemas del TPGSM.

- Software de Productividad de Oficina



Handwritten marks: a large 'N' and a signature.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA



10 JUL 2014

CÁRLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



Se considera el uso de la herramienta de productividad de oficina Microsoft Office 2003. Debido a la alta difusión de esta herramienta en la fuerza laboral en él.

- Licenciamiento

Todo el software a instalar en el terminal contara con una licencia original, las licencias serán controladas en el área de sistemas del terminal.

- Plan de Sistemas de Información

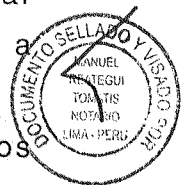
Los sistemas a utilizarse en el TPGSM, serán sistemas de información integrales, adaptados a la realidad del país y considerarán las necesidades de los clientes. Deberán optimizar los recursos del terminal: tiempos, maquinaria, sitios de atraque, patio de almacenes.

Se controlarán las operaciones portuarias, desde el anuncio de la llegada de la nave, la planificación de los recursos, la ejecución de las operaciones; hasta la entrega de la carga al cliente o el embarque.

Las operaciones portuarias generarán información de los servicios prestados al usuario (solicitudes de servicio del agente de aduana, línea naviera, importador, exportador, consolidador de carga, etc.); tanto por los servicios estándar (a la nave o a la carga), así como los servicios especiales a solicitud del usuario.

En ese sentido, la facturación será un resultado de todos estos servicios brindados por el terminal, garantizándose esta forma, la ausencia de errores y la transparencia con el cliente.

En el diagrama de facturación de servicios del TPGSM, se grafica como las solicitudes de servicios, realizadas por los clientes (usuarios) así como los servicios derecho (no son solicitados por el cliente, ejemplo: uso de muelle) alimentan la facturación de servicios.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



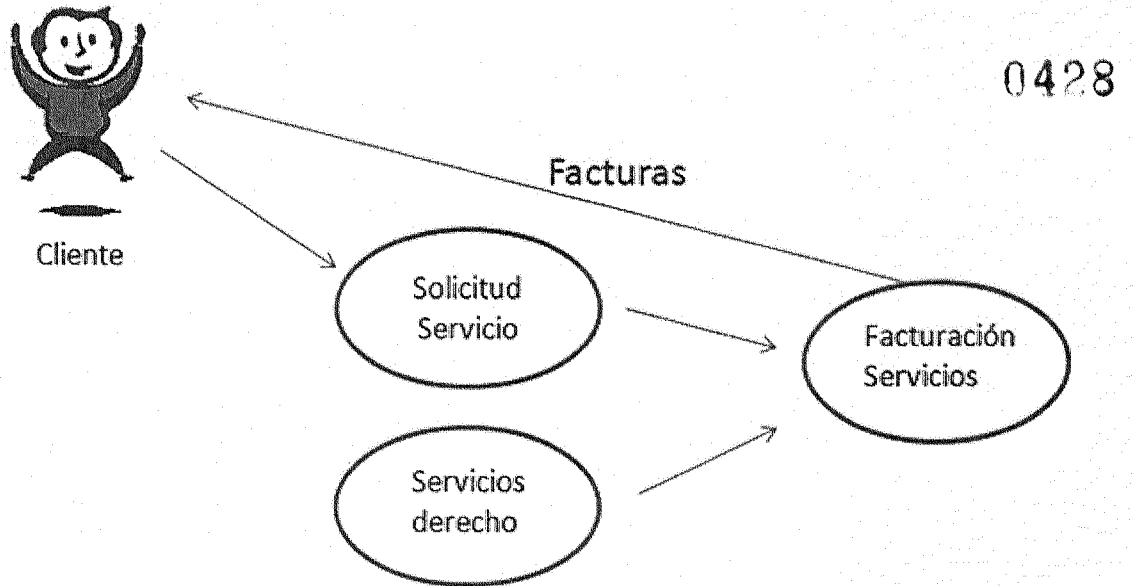


FIGURA 57 - DIAGRAMA DE FACTURACIÓN DE SERVICIOS DEL TPGSM

Tanto la información operativa como la facturación, acumularán información de indicadores operacionales y económicos respectivamente. Para que la agencia del TPGSM, pueda en todo momento tener conocimiento del cumplimiento del índice de serviciabilidad.

A continuación se presenta el Diagrama Business Use Case de los sistemas del TPGSM, entiéndase las imágenes de representación de figuras humanas como actores, estos pueden ser empresas o personas que interactúan con los sistemas; los óvalos, como usos del sistema y las líneas rectas son las comunicaciones entre los usos y los actores.

Contenedores vacíos para el embarque y recibirá las facturas de servicios a la carga y servicios a la nave. Aduanas, recibirá del sistema de información las transmisiones de Tarjas, Desgloses, Engloses, etc. El Estibador realizara la tarja de estiba, que luego será usada por el Tarjador del Terminal, además del peso que se obtuvo en la balanza, por el Balancero.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





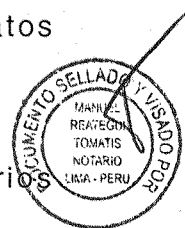
Del diagrama de Casos de Uso se identifican las necesidades de automatización, de controles a implementar en el terminal: en ese sentido, a continuación se realiza una breve explicación de cada uno de los sistemas a instalar en el terminal, para satisfacer los usos:

- Tramite y Control Documentario

Este módulo permitirá el registro de cada uno de los documentos que ingresan, o emiten, hacia o desde el terminal, conociendo en cada instante donde se encuentran, así como las modificaciones que hayan tenido. Controlará los tiempos límites de presentación de documentos, así como los que se pudieran hallar eventualmente, sujetos a una multa, por alguna autoridad de aduanas, marítima, migraciones, agricultura, etc. El archivo legal también es asistido desde este módulo.

Sus principales funciones serán:

- o Concepto de Recalada/Recalada genérica. La clave principal es la nave viaje que recalca.
- o Carga automática del manifiesto de carga desde formatos con el estándar Electronic Data Interchange (EDI).
- o Carga manual del manifiesto de carga.
- o Desglose de B/L's. Cambio de un BL master a varios hijos.
- o Cambio de condición de contenedores FCL - LCL y viceversa.
- o Notas de embarque
- o Guías de remisión
- o Cambios de recaladas. Carga que cambia de una recalada a otra.
- o Cambios de bookings / booking genérico / asignación de contenedores desde el depósito de vacíos.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



- Bloqueos de B/L's. Para evitar el despacho / embarque de cargas con problemas.
- Históricos de documentos.
- Cambios/traslados de régimen.
- Deposito autorizado
- Reportes y consultas
- Auditorias de cambios
- Sistema de Planificación de Operaciones

0429

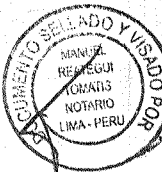
El sistema de planificación de operaciones maximizará la productividad de trabajo operativo del terminal. Gestionará la utilización de recursos del terminal, tales como los sitios de atraque, equipos portuarios y recursos humanos; y planificará el uso óptimo del patio de contenedores.

Sus principales funciones serán:

- Asignación óptima de los sitios de atraque a los buques
- Planificación del uso de los equipos del terminal
- Estimación de los recursos humanos a usar en las operaciones
- Cálculo de la maximización del uso de patio de contenedores, bajo el concepto de fragmentación de tiempos
- Sistema de Operaciones

El sistema de operaciones controlará la ejecución de las labores operativas del TPGSM, brindando información en tiempo real del estado de las operaciones. Llevará el control de la permanencia de la nave desde el amarre, hasta el zarpe de la misma, generando toda la información durante la estiba de la carga, que requiera el armador, puerto o cliente.

En este módulo serán del mismo modo administrado, los servicios adicionales que puedan requerir las naves durante su permanencia en el puerto.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA.

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



Sus principales funciones serán:

- Manejo de líneas, naves, equipos (grúas, portacontenedores, etc.)
- Manifiestos de carga, planos de estiba, programación de la estiba
- Arribo de naves, acta de atraque, desatraque, cambio de sitio, control de alquiler de amarraderos
- Control de tiempos efectivos y muertos imputables al puerto o la nave
- Consulta de tráfico y situación del terminal
- Solicitud y atención de servicios
- Movimiento, utilización y control de equipos
- Despacho y recepción de información electrónica
- Autorizaciones de ingresos de personas del TPGSM
- Autorizaciones de ingresos de equipos al TPGSM
- Control de Almacenes WMS, (Warehouse Management System)

El sistema, controlara el flujo de mercancías desde la puerta de ingreso del terminal en balanza hasta su ingreso a los almacenes o zonas de almacenamiento. Mediante gráficas y cuadros presentará la disponibilidad patios y la ubicación de los contenedores. Elaborará automáticamente la información solicitada por entes reguladores y tributarios.

Sus principales funciones serán:

- Función de Gate (puerta de ingreso o salida)
- Función de Basculas. Destares / Basculas camionera.
- Control pesos descargas directas
- Almacén Simple/ Terminal de almacenamiento
- Descarga indirecta de cargas
- Bultos Inventariados (Averiados)
- Desconsolidación de Contenedores
- Consolidación de Contenedores



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



- Recepción importación por tipo de carga
- Recepción de varios B/L's de carga suelta en un camión 0430
- Inventarios de mercancías Importación/Exportación físico valorizado, casos para valorizaciones, regímenes.
- Inventarios de contenedores por línea tipo de régimen
- Recepción de carga para exportación/Carga solo para servicios
- Volantes de Despacho
- Ubicaciones de carga
- Tallybook
- Tarjas de recepción de mercancía: sólida, granel, rodante
- Flujos de salida de diferentes regímenes. Guías de salida Parciales/ Totales
- Equipment Inspection Report (EIR)
- Pre-Trip Inspection (PTI) de contenedores
- Container Inspection Report (CIR) de contenedores
- Autorías de cambios
- Reportes y Consultas
- Sistema Comercial

A partir de las operaciones portuarias, se generará información de los servicios prestados al cliente; servicios estándar (a la nave o a la carga), servicios especiales a solicitud del usuario.

El sistema se realizara la liquidación de los servicios estándar o especiales y generara las facturas en forma automática. El cálculo se realizara a partir de una tabla maestra donde se registra las tarifas, de acuerdo a diferentes variables como tipo de embalaje, tipo de carga, periodo de almacenaje, régimen, etc.

Se pondrán generar proformas a los clientes considerando tarifas particulares (solo para los servicios especiales) y generar contratos con tarifas personalizadas.

Sus principales funciones serán:



Handwritten initials or signature.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



- Contratos (tarifario flexible)
- Pre-facturación
- Facturación a las líneas navieras y consolidadores de carga
- Facturación al importador / exportador:
- Salidas para diferentes regímenes
- Autorizaciones de salida
- Servicios estándar
- Servicios especiales
- Notas de débito/crédito
- Registro de Ventas
- Facturación Libre
- Generación de hoja de costos por recalada, clase de mercancía / tipo carga etc.
- Reportes y Consultas
- Sistema de Atención al Cliente

El cliente será atendido en forma presencial o por Internet. Por ambos canales de atención, deberá poder conocer el estado de los servicios brindados a la nave o a la carga, obtener una liquidación de servicios y pagarlos (estándar y especiales). Además podrá solicitar servicios especiales, obtener documentos del estado de su carga (volantes de despacho, EIR, CIR, PTI, Tarja), información operativa del puerto, protección, entre otros.



11.9. Plan de inversiones y adquisiciones

El contenido de este Plan se encuentra en el ANEXO 9

11.10. Plan financiero

El contenido de este Plan se encuentra en el ANEXO 10

10 JUL 2014





11.11. Otros rubros de negocios vinculados al proceso logístico

Dentro de la Cadena Logística, el CONSORCIO PARACAS, estará atento a otros rubros de negocio, particularmente aquellos procesos vinculados a las mercancías, y actividades desarrolladas en el TPGSM y a los que pueda aportar alguna ventaja en tiempos, costos, o eficiencia de los flujos, o alguna sinergia.

Podemos citar algunas áreas tales, como:

- CD's o Centros de Distribución, facilitando al retiradas de las mercancías y el pago de impuestos a los clientes, en función de sus ventas, realizando operaciones de re-packing, etiquetado, formación de lotes,...
- Almacenaje y procesamiento, en ambientes con temperatura controlada de productos del sector agro industrial, con fuerte presencia en su hinterland.
- Transporte rodo-viario.
- Tratamiento de productos agrícolas por procesos de irradiación.
- Limpieza, personalización, instalación de accesorios, etc..., para sector del automóvil.
- Agregación de valor a productos básicos, tales como mezclas de fertilizantes, fraccionamiento, ensacados...
- Depósitos de vacíos, reparaciones de contenedores, etc....
- Actividades de Agencia de Cargas, Naves, Despacho aduanero...
- Actividades de distribución de cargas



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



- Actividades de almacenaje de partes, piezas, destinadas a líneas de producción, o proyectos de todo tipo y alimentación de estas líneas en procesos "just in time".

Las actividades podrán ser desarrolladas, dentro del TPGSM, si se consiguen áreas extras, hoy pertenecientes a ENAPU, o en nuevos terrenos a ser adquiridos por el CONSORCIO PARACAS en los alrededores del TPGSM.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



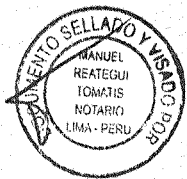


CONSÓRCIO
PARACAS

00198

0432

**12. CONSIDERACIONES AMBIENTALES
DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y
PLAN DE CONTROL AMBIENTAL
DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA
OBRA Y LA OPERACIÓN DEL
TERMINAL**



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





12. CONSIDERACIONES AMBIENTALES DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y PLAN DE CONTROL AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA Y LA OPERACIÓN DEL TERMINAL

De acuerdo con la R.D. 401-2013-MTC/16, al proyecto de reforma del TPGSM le fue asignada la Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d).

Esta misma Resolución aprobó los Términos de Referencia para la elaboración de dicho EIA-d.

El CONSORCIO PARACAS, viene negociando con una de las Consultorías de referencia en Perú, la elaboración de este estudio de acuerdo con los citados Términos.

El CONSORCIO PARACAS, cumplirá estrictamente en las diferentes fases, (Construcción, Operación, Mantenimiento y Cierre, todas las recomendaciones emanadas del EIA-d aprobado.



12.1. Objetivos Generales del Estudio del Impacto Ambiental a ser ejecutado

De acuerdo con Los Términos de Referencia los objetivos generales del Estudio serán:

Identificar, predecir, interpretar y comunicar los probables impactos ambientales que se originarían durante las etapas de construcción y operación del mejoramiento y ampliación de la infraestructura portuaria, con la finalidad de proponer las medidas preventivas, correctivas y/o de mitigación de los impactos ambientales negativos y caso de los positivos, potenciar los beneficios generados por la ejecución del Proyecto.

[Handwritten signature]

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA



10 JUL. 2014

CARLOS R. VARGAS OCAÑO
FEDATARIO TITULAR



Otros objetivos específicos serían:

Establecer el área de influencia directa e indirecta del Proyecto.

0433

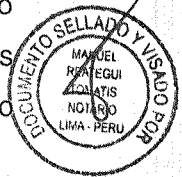
Establecer el marco jurídico e institucional nacional en que se desarrolla el Proyecto, teniendo en consideración la normatividad Internacional dada por entidades multilaterales.

Describir y analizar las características del medio físico, biológico y social del área de influencia del Proyecto, a través del desarrollo de una base socio - ambiental.

Identificar las pasivos ambientales que pudieran existir en el área de influencia del Proyecto.

Identificar predecir y evaluar los impactos ambientales potenciales, directos e indirectos, que las obras del Proyecto podrían ocasionar sobre los componentes ambientales de su área de influencia y viceversa.

Elaborar una Estrategia de Manejo Ambiental, que conlleva la propuesta de medidas de prevención, corrección, y/o mitigación de los impactos ambientales negativos generados por las actividades de construcción y operación del Proyecto para garantizar una adecuada gestión ambiental del mismo.



Identificar afectaciones prediales a propiedades de terceros dentro del área comprendida por el Proyecto.

Elaborar y ejecutar el Plan de Participación Ciudadana, para informar acerca de las características del Proyecto, conforme lo establece el Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social, Subsector Transportes (R.D. n° 006-2004-MTC/16).



12.2. Aspectos Generales de la metodología propuesta para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CÁRLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



12.2.1. Etapas/Secuencia

La formulación del Estudio de Impacto Ambiental, Programa de manejo y adecuación ambiental y formulación de Planes de Manejo y Gestión Ambiental se desarrollara bajo el marco de un enfoque de sistemas, el cual conceptúa al ambiente como un sistema complejo dispuesto en el espacio y el tiempo constituido por elementos y procesos de orden natural, social, económico y cultural. Sobre la base de este sistema, el ambiente natural ha sido concebido como una zona ecológica, el cual puede definirse como un conjunto que incluye a todos los seres vivos, de un área dada y su ambiente físico, los que interactúan de tal forma que el flujo de energía conduce al conjunto a una estructura trófica, una diversidad biológica y ciclos de materia claramente definidos.

Para llevar a cabo el EIA será necesario seguir una secuencia de actividades que se señalan a continuación:

- Revisión y análisis de la documentación técnica referente al proyecto.
- Señalar específicamente todas aquellas normas, leyes y reglamentos inherentes a la preservación de los recursos naturales, medio ambiente en general.
- Descripción de las actividades del proyecto.
- Evaluación de la Línea de Base Ambiental, describiendo las características de los factores que integran cada uno de los componentes ambientales (abióticos, bióticos y socio-económico).
- Identificación y Evaluación de los impactos producidos ya sea negativos, positivos, directos e indirectos y acumulativos.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE SE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





- Elaboración del Plan de Manejo Ambiental, el cual estará integrado por diferentes programas tales como: Mitigación, Monitoreo, Abandono, Contingencias y de Inversiones.

Podemos ver en el diagrama de flujos las actividades y su secuencia:

SECUENCIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN FORMA DETALLADA

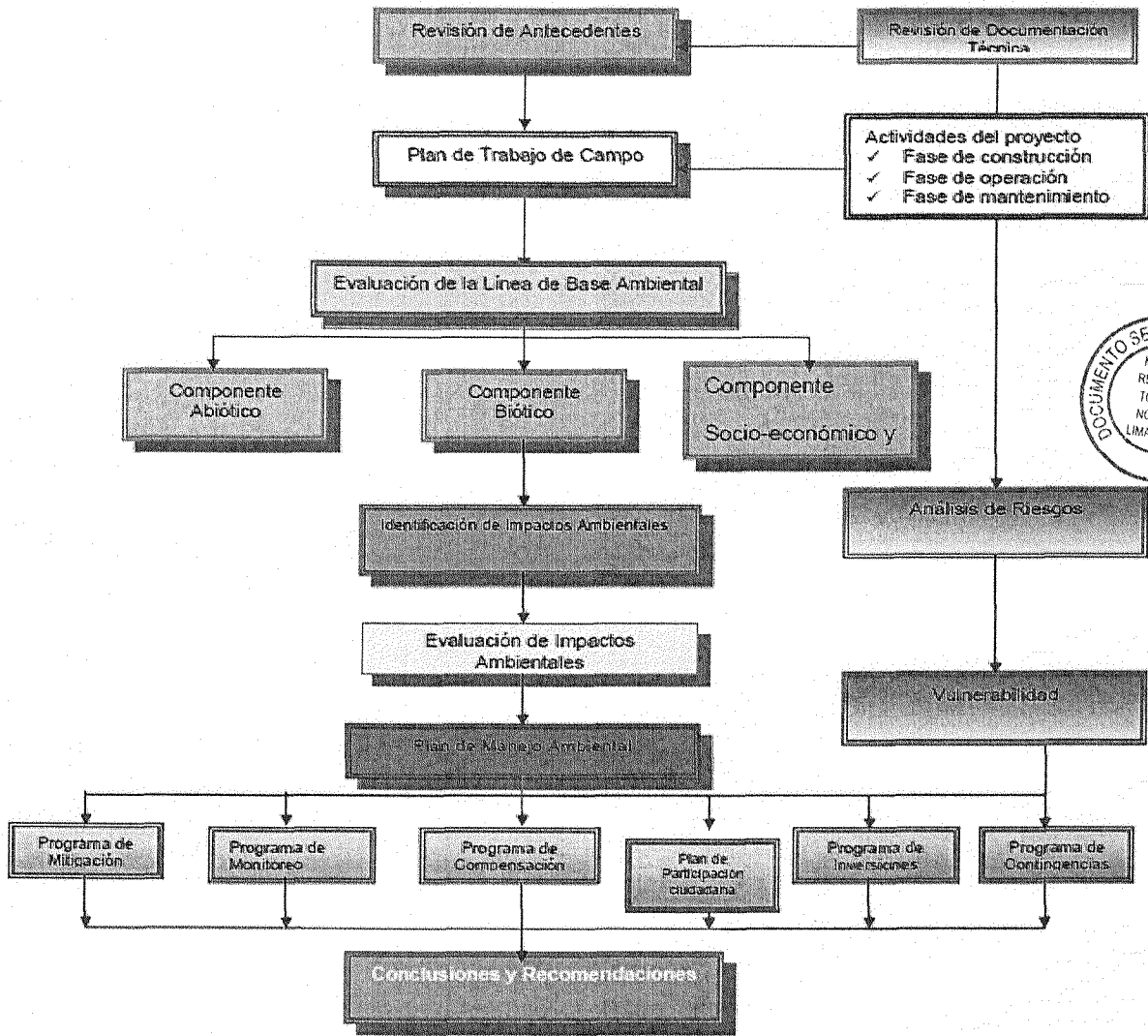


FIGURA 58 - SECUENCIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN FORMA DETALLADA

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





METODOLOGIA

Comprende la realización de las siguientes actividades básicas:

a) Trabajo preliminar.

Consiste básicamente en la recopilación de todas las informaciones existentes sobre el Proyecto, tales como estudios de viabilidad, legislación aplicable, posibles restricciones, coordinación con órganos públicos intervinientes..etc. Procesada esta información se procederá a elaborar el mapa de los posibles impactos ambientales y sociales que el proyecto pueda generar y la metodología de evaluación de dichos impactos.

b) Trabajo de Campo.

Básicamente se trata del reconocimiento en campo de todas, premisas asumidas en la etapa anterior, elaborando la Línea de Base en todas sus vertientes: medio biótico, agua, aire, flora, fauna, aspectos sociales, económicos, aéreas de influencia..etc.de acuerdo con lo establecido en el Término de Referencia.

c) Trabajo de Gabinete

Estas informaciones serán procesadas nuevamente, interpretándolas correctamente, evaluando los riesgos, reconfirmando los posibles impactos socio-ambientales en todas las fases del Proyecto, para finalmente elaborar un Plan de Manejo Ambiental que comprenda todas las áreas afectadas y los correspondientes programas a ser ejecutados.

d) Aprobación y entrega del EIA-d.

El documento final seguirá la legislación vigente al respecto, así como las exigencias contenidos y formatos establecidos en el Término de Referencia.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LAS OBRAS INICIALES

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS ALVARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





13. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DE LAS OBRAS INICIALES

El desarrollo de las obras iniciales del Terminal Portuario General San Martín será ejecutado preferencialmente con tareas y trabajos simultáneos en la medida de lo posible, intentado acortar el mismo, de modo a causar los mínimos problemas operacionales que toda obra conlleva.

La ejecución comprende algunas actividades típicas:

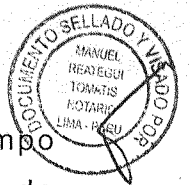
- Demolición; de estructuras existentes;
- Construcción del Muelle, pavimentos y edificaciones;
- Obras auxiliares, (Interconexiones agua, energía..etc)
- Dragado
- Adquisición de maquinaria

13.1. Actividades Previas al inicio de las obras

La actividad previa, que previsiblemente más tiempo demandara y que condicionara de algún modo metodología de las obras a ser realizadas, es la elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental detallado.

Paralelamente a la elaboración del estudio, serán realizadas otras actividades que definirán el proyecto ejecutivo, entre otras:

- a) Investigaciones geotécnicas en área terrestre y marítima.
- b) Levantamiento topográfico detallado del área de concesión e instalaciones.
- c) Campaña de batimetría en área marítima
- d) Estudio de maniobras. (Opcional)



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CÁRLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





En paralelo se irán desarrollando los proyectos ejecutivos, **0436** tanto de las obras civiles mayores, cuanto de las menores, (Edificaciones, reformas, talleres, iluminación patios, etc.) así como la definición del lay-out ideal del TPGSM.

Aprobado el Expediente/Proyecto Técnico por APN, las obras podrán ser iniciadas

13.1.1. Ejecución de las obras

13.1.1.1. Obras Marítimas

Comprenden el dragado de primera fase con profundidad de -12m en la área de los amarraderos 3 y 4 área de maniobra y canal de acceso.

Serán realizadas una vez concluida la remoción del enrocado existente; el clavado de las nuevas estacas, y la colocación del nuevo enrocado de protección.

Previsiblemente serán utilizadas dragas del tipo descrito en el capítulo 5.4.

13.1.1.2. Obras Civiles

Comprenden: El resto de obras especificadas en el contrato y en las bases.

El Cronograma previsto, y las actividades secuenciales a ser realizadas (sintéticamente) es el siguiente:



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAÑO
FEDEATARIO TITULAR





	Dias	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27
CRONOGRAMA TENTATIVO FASE I TRGSM	720																											
ACTIVIDADES PRELIMINARES	180																											
Elaboración y Aprobación del Estudio y de Impacto Ambiental Detallado	270																											
Investigaciones Geotecnicas	90																											
Topografía	90																											
Batimetrías	90																											
Estudio Maniobras	90																											
Proyectos Ejecutivos	180																											
Aprobación Expediente Técnico Obras	90																											
Instalaciones temporales de apoyo	90																											
Movilización equipo y personal	90																											
OBRA CIVIL MUELLES Y PLATAFORMA OPERACIONES	420																											
DEMOLICION MUELLE 3	120																											
Estructura existente	120																											
Enrocado	120																											
CONSTRUCCION MUELLE 3																												
Fundaciones: Camisas metalicas Ø 1016mm e: 19mm-467,16 Kg/m	220																											
Pruebas de carga	220																											
Prefabricados	220																											
Concreto vaciado	220																											
Grout	220																											
Defensas	220																											
Bolardos	220																											
Railes	220																											
Quarry runn y enrocado de proteccion	220																											
MUELLE 4	242																											
Fundaciones: Camisas metalicas Ø 1016mm e: 19mm-467,16 Kg/m	220																											
Pruebas de carga	220																											
Prefabricados	220																											
Concreto vaciado	220																											
Grout	220																											
Defensas	220																											
Bolardos	220																											
Railes	220																											
Quarry runn y enrocado de proteccion	220																											
DRAGAGEM FASE I	250																											
INSTALACIONES DE APOYO	270																											
Interconexion electrica SE Paracas	210																											
Subestacion Electrica	180																											
Reforma instalacion agua (Excluido parte de muelle)	180																											
Antepuerto	180																											
Remodelacion Edificios administrativos	180																											
Reforma patios almacenamiento	210																											
Demolicion AZ 3	60																											
Rehabilitacion AZ 2	120																											
ADQUISICION DE MAQUINARIA																												
Negociaciones fabricantes maquinaria	180																											
Aprobacion Expediente Técnico	60																											
Adquisicion equipos fase preliminar	120																											
Negociacion, adquisicion, montaje equipos fase limite	480																											

TABLA 24 - CRONOGRAMA - OBRAS CIVILES



13.1.1.3. Programa de adquisición de maquinaria y equipos

La adquisición de los equipos, será realizada de acuerdo a la siguiente secuencia:

- 1) Elaboración de especificaciones técnicas.
- 2) Carta convite a los diferentes fabricantes.
- 3) Evaluación de las propuestas recibidas.
- 4) Formalización de la compra.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





5) Fabricación, transporte y montaje.

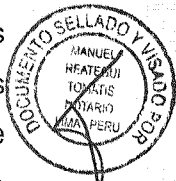
Los equipos requeridos para la primera fase son los **0437** siguientes:

EQUIPAMENTOS FASE PRELIMINAR	Contrato	Especificacion	Fabricacion	Transporte	Montaje
Tractor de puerto (Terminal Tractor)	1	OK	Stock	1 mes	No requiere
Forklift 20 Tm	1	OK	Stock	1 mes	No requiere
Forklift 40 Tm (Reachstacker)	1	OK	Stock	1 mes	1 semana
Vagonetas 60 Tm	3	OK	Stock	1 mes	No requiere
EQUIPAMENTOS FASE LIMITE (Termino obras fase 1)	Contrato				
Gruas moviles 60 Tm	2	OK	4 meses	1 mes	1 mes
Grua de celosia de 40 Tm	1	OK	4 meses	1 mes	1 mes
Equipo movil graneles limpios (o solucion alternativa)	1	3 meses	6 meses	1 mes	2 meses

TABLA 25 - LOS EQUIPOS REQUERIDOS PARA LA PRIMERA FASE

Ninguno de los equipos exigidos presenta mayores dificultades en su definición técnica. De hecho ya ha sido realizada. La gran mayoría se encuentra en stock, o es de entrega a corto plazo, por lo que tampoco se prevén retrasos sobre el cronograma propuesto

Las pruebas, exceptuando las grúas móviles y el equipo de graneles limpios, se realizan en un único día. Para grúas móviles y equipo de graneles limpios, será establecido antes de la compra un "Protocolo de Pruebas", que el fabricante deberá aceptar. La duración de estas pruebas se estima como máximo en 4 días para las grúas móviles, y se hará coincidir con una operación real, para el caso de equipo de graneles limpios.



13.1.1.4. Inicio de Operaciones.

De acuerdo con el Contrato, el CONSORCIO PARACAS, deberá asumir la operación del Terminal después de una etapa de transición que iniciara al día siguiente de la Fecha de Cierre y tendrá un plazo de 30 días calendario, en que será firmada la Toma de Posesión.

Handwritten signature



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



Hasta que se disponga de equipos propios, el CONSORCIO PARACAS operara con equipos en régimen de alquiler, previsiblemente con propietarios de los equipos que actualmente son utilizados



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



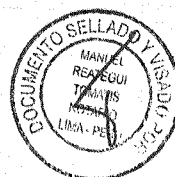


CONSÓRCIO
PARACÁS

00210

0438

14. PRESUPUESTO REFERENCIAL DE OBRA Y EQUIPAMENTO



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





14. **PRESUPUESTO REFERENCIAL DE OBRA Y EQUIPAMIENTO**

14.1. **Consideraciones sobre el Presupuesto referencial**

14.1.1.1. **Obras civiles terrestres y marítimas**

Para la elaboración del presupuesto referencial de obras civiles y marítimas se han tenido en consideración los siguientes aspectos:

- a) Hoja de cantidades con origen en proyecto técnico preliminar para obras de reforma de amarraderos, patios, antepuerto..etc.
- b) Precios unitarios de obras similares recientemente ejecutadas en Perú.
- c) Cantidades y volúmenes de dragado estimadas en las Bases del Concurso y Sala de Datos.
- d) Precios internacionales del m3 dragado con disposición del material en un radio de hasta 10 millas náuticas, y presupuesto estimativo de empresa internacional de dragado.
- e) En los precios están incluidos aspectos tales como movilización y desmovilización, obras temporales de apoyo, seguros...etc.

El presupuesto referencial para obras obligatorias de la primera fase es el siguiente:



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





OBRAS CIVILES FASE 1	Contrato	U\$D/Unit
Amarradero multipropósito muelles 3 y 4	1	45.937.927,00
Dragado a -12 metros	1	11.705.259,00
Patio graneles y otras cargas (4 Ha)	1	2.000.000,00
Remodelación edificios administrativos	1	300.000,00
Interconexión eléctrica	1	3.500.000,00
Suministro de agua	1	250.000,00
Área de antepuerto (mínimo 1 Ha.)	1	250.000,00
Total obras civiles 1ª Fase	63.943.186,00	

GASTOS ACTIVIDADES PREVIAS	Q	U\$D/Unit
Ingeniería obra civil amarraderos y patios	1	500.000,00
Otras ingenierías, (Conexión eléctrica..etc)	1	150.000,00
Topografía	1	50.000,00
Batimetrías	1	75.000,00
Geotécnica	1	50.000,00
Total actividades previas	825.000,00	

0439

TABLA 26 - EL PRESUPUESTO REFERENCIAL PARA OBRAS

14.1.1.2. Equipos obligatorios primera fase.

Para la elaboración del presupuesto de adquisición de equipos para la primera fase se ha tenido en cuenta:

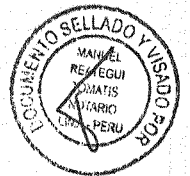
- Precios de fabricantes internacionales.
- Precios en Perú de equipos (generalmente pequeños) con distribuidor en Perú.
- Fletes marítimos en su caso.

El presupuesto referencial para los equipos de la primera fase lo podemos ver en la tabla siguiente:

PRESUPUESTO REFERENCIAL			
EQUIPAMENTOS FASE PRELIMINAR	Bases	U\$D/Unit	Total
Tractor de puerto (Terminal Tractor)	1	105.000,00	105.000,00
Forklift 20 Tm	1	330.000,00	330.000,00
Forklift 40 Tm (Reachstacker)	1	585.768,00	585.768,00
Vagonetas 60 Tm	3	29.700,00	89.100,00
Total Fase Preliminar (En los primeros 6 meses)	1.109.868,00		1.109.868,00
EQUIPAMENTOS FASE LIMITE (Termino obras fase 1)	Bases	U\$D/Unit	Total
Gruas móviles 50 Tm	2	3.100.000,00	6.200.000,00
Grua de celosía de 40 Tm	1	2.000.000,00	2.000.000,00
Equipo móvil graneles limpios (Oferta Vigan)	1	3.105.000,00	3.105.000,00
Total fase Limite (Al término obras fase 1 (+- 36 meses))	11.305.000,00		11.305.000,00
TOTAL EN LOS PRIMEROS 3 AÑOS	12.414.868,00		12.414.868,00

TABLA 27 - PRESUPUESTO REFERENCIAL PARA EQUIPOS 1ª FASE

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA





15. ANEXOS



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





00214

0440

ANEXO 01



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

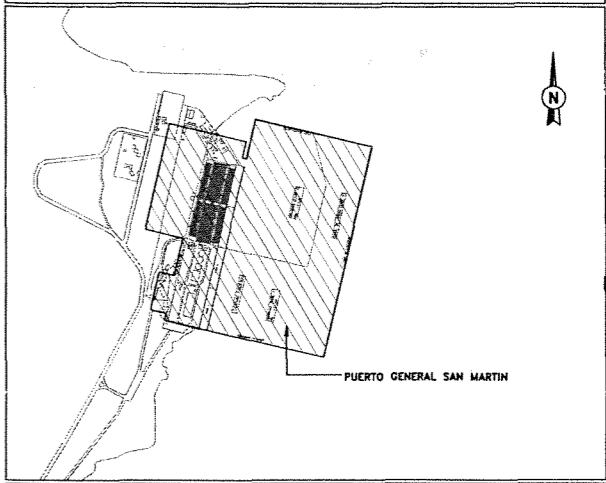
10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





PLANTA GENERAL



TABLAS

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
10 JUL 2014
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FIDATARIO TITULAR

NOTAS

1 - DIMENSIONES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

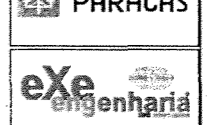
- D-6750-100-00-001 - DISEÑO CONCEPTUAL - ARREGLO GENERAL

- ESTE DOCUMENTO Y SU CONTENIDO ES PROPIEDAD DE EXE ENGENHARIA.
- LA REPRODUCCIÓN, DIVULGACIÓN O DISTRIBUCIÓN TOTAL O PARCIAL NO ES PERMITIDA SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE EXE ENGENHARIA.

REV.	EMIS.	FECHA	ELABORADO	VERIFICADO	APROBADO	POR	FECHA VALIDADO	STATUS DE EMISION
0	B	14/11/2013	NMB	BB	RTS	-	-	EMISION INICIAL

TIPO DE EMISION

TERMINAL PORTUARIO GENERAL SAN MARTIN - TPGSM



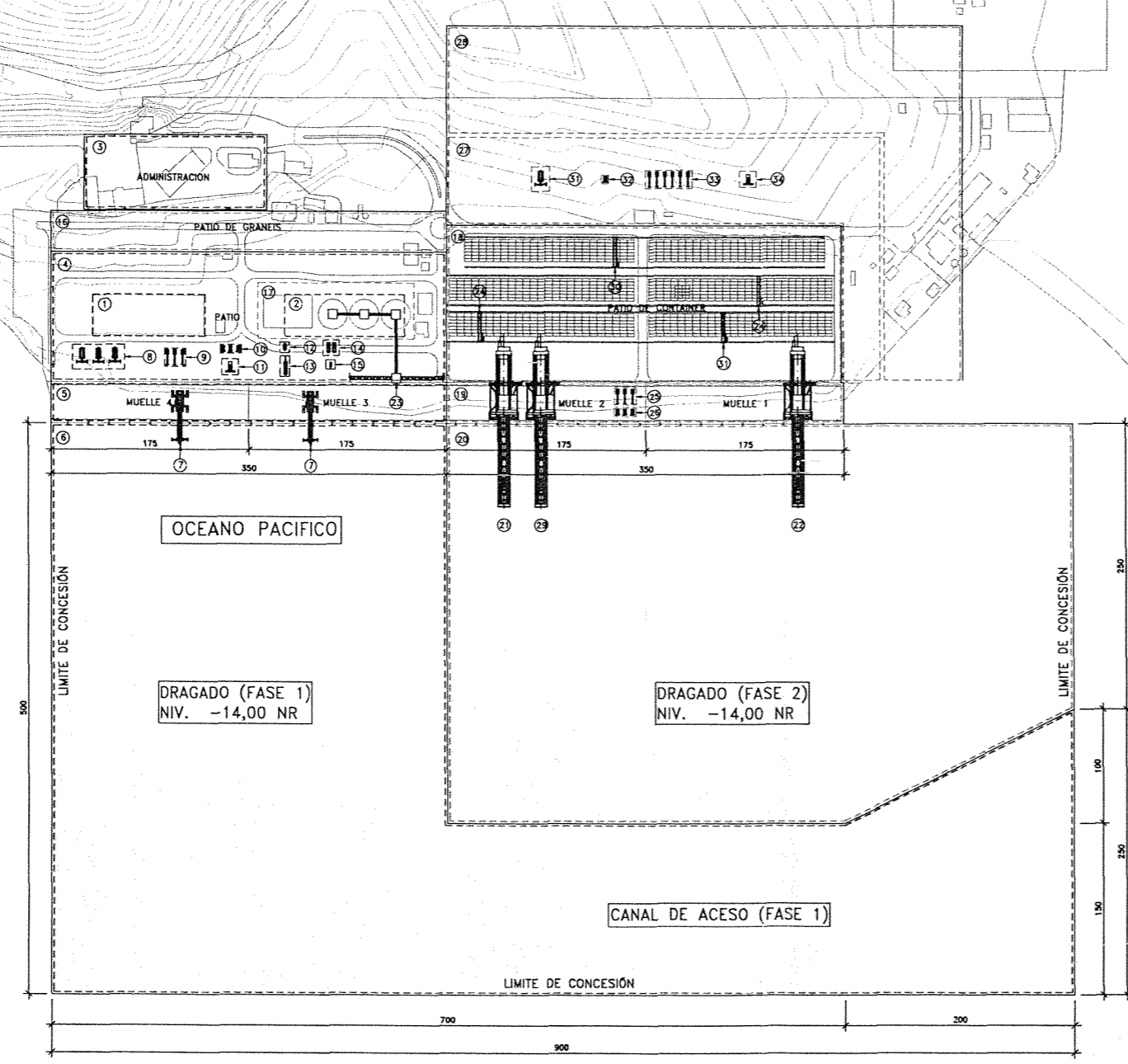
DISEÑO CONCEPTUAL
ARREGLO GENERAL

ESCALA	1:1
CODIGO DE EMISION	D-6750-100-00-001
REVISION	0

- 1ª FASE**
- REHABILITACIÓN DEL ALMACÉN
 - DEMOLICIÓN DEL ALMACÉN 3
 - REHABILITACIÓN DE LOS EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS
 - RELLENO Y REFUERZO ESTRUCTURAL PARA GRANEL
 - REHABILITACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE MUELLES 3 y 4 CON CAPACIDAD PARA GRUAS PORTICOS
 - DRAGADO PARA -14m
 - SUMINISTRO DE 2 "MOBILE CRANE"
 - SUMINISTRO DE 1 "REACH STACKER"
 - SUMINISTRO DE 3 "CHASSIS CONTAINER"
 - SUMINISTRO DE 1 "SIDE PICK"
 - SUMINISTRO DE 3 "YARD TRACTOR"
 - SUMINISTRO DE 1 "TRACTOR 5000lbs"
 - SUMINISTRO DE 1 "18 MT CRANE"
 - SUMINISTRO DE 2 "DUMP TRUCKS"
 - SUMINISTRO DE 1 "FORKLIFT"

- 2ª FASE**
- PATIO DE GRANEL PARA CONSTRUIR 1,25ha
 - SILO DE GRANELES A CONSTRUIR
 - RELLENO Y REFUERZO DEL PÁTIO
 - MODERNIZACIÓN Y REFORMA DE LOS MUELLES 1 y 2 PARA SOPORTAR "GRUAS PORTICOS"
 - DRAGADO -14m
 - SUMINISTRO DE 1 "GANTRY CRANE" A LOGRAR 30000 TEU
 - SUMINISTRO DE 1 "GANTRY CRANE" A LOGRAR 100000 TEU
 - SUMINISTRO DE 1 SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN PARA GRANELES
 - SUMINISTRO DE 2 "RTG CRANE"
 - SUMINISTRO DE 3 "CONTAINER CHASSIS"
 - SUMINISTRO DE 3 "YARD TRACTOR"

- 3ª FASE**
- EXPANSIÓN DEL PATIO DE CONTAINER PARA 7,4ha
 - EXPANSIÓN DEL PATIO DE CONTAINER PARA 12ha
 - SUMINISTRO DE 1 "GANTRY CRANE"
 - SUMINISTRO DE 2 "RTG CRANE"
 - SUMINISTRO DE 1 "REACH STACKER"
 - SUMINISTRO DE 1 "YARD TRACTOR"
 - SUMINISTRO DE 6 "CHASSIS CONTAINER"
 - SUMINISTRO DE 1 "SIDE PICK"





00216

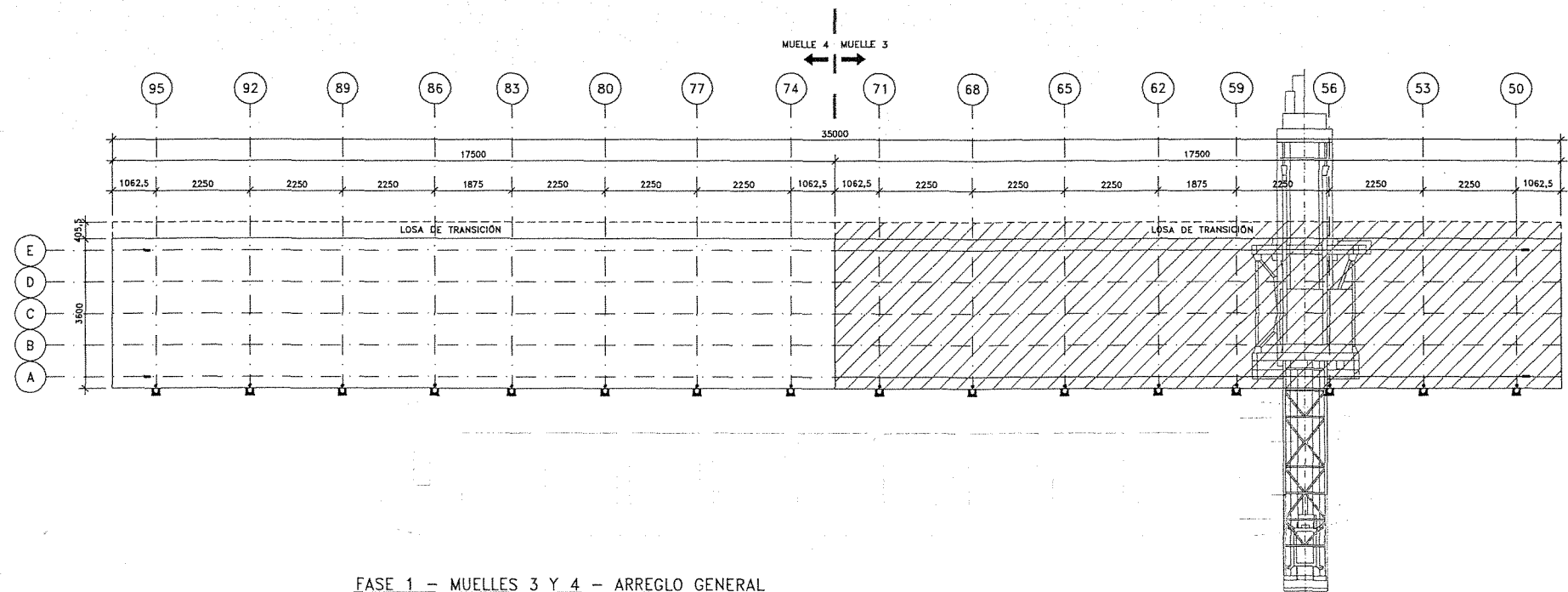
0442

ANEXO 02

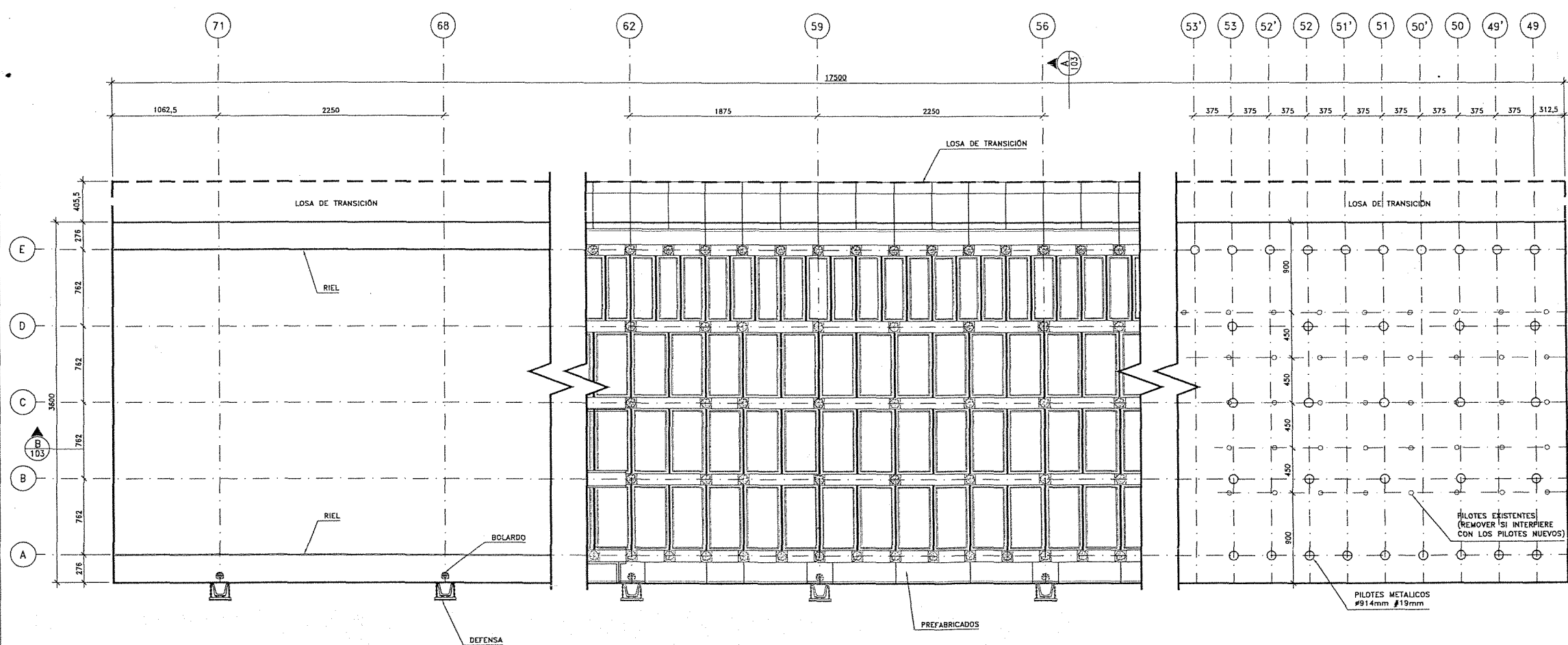


PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
10 JUL. 2014
CARESS A. VARGAS OCAMPO
FEBATARIO TITULAR

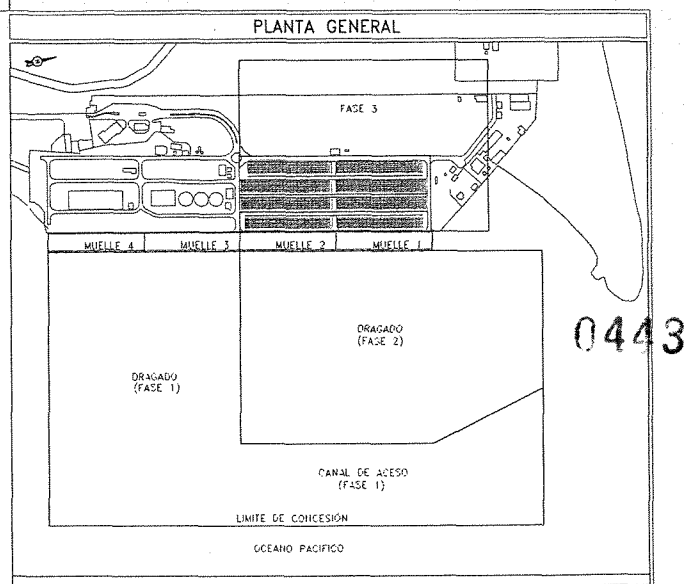




FASE 1 - MUELLES 3 Y 4 - ARREGLO GENERAL
ESCALA 1:750



FASE 1 - MUELLE 3 - ARREGLO GENERAL
ESCALA 1:250



BUQUE DE DISEÑO				
BUQUE	DWT (ton)	ESLORA (m)	MANGA (m)	MÁXIMO CALADO (m)
CONTAINER	70.000	280,0	41,8	13,8

00217

NOTAS

1 - DIMENSIONES EN CENTIMETROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- D-6750-100-00-001 - DISEÑO CONCEPTUAL - ARREGLO GENERAL.
- D-6750-104-00-103 - DISEÑO CONCEPTUAL - FASE 1 - MUELLE 3 - SECCIONES.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

- ESTE DOCUMENTO Y SU CONTENIDO ES PROPIEDAD DE EXE INGENIERIA.

- LA REPRODUCCIÓN, DIVULGACIÓN O DISTRIBUCIÓN TOTAL O PARCIAL NO ES PERMITIDA SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE EXE INGENIERIA.

REV. EMIS.	FECHA	ELABORADO/VERIFICADO	APROBADO	VALIDADO	FECHA	STATUS DE EMISIÓN
1	B 25/11/2013	RJK	FVM	RTS	-	REVISIÓN GENERAL
0	B 14/11/2013	NMB	FVM	RTS	-	EMISIÓN INICIAL

TIPO DE EMISIÓN

TERMINAL PORTUARIO GENERAL SAN MARTIN - TP GSM

CONSORCIO PARACAS

exe ingeniería

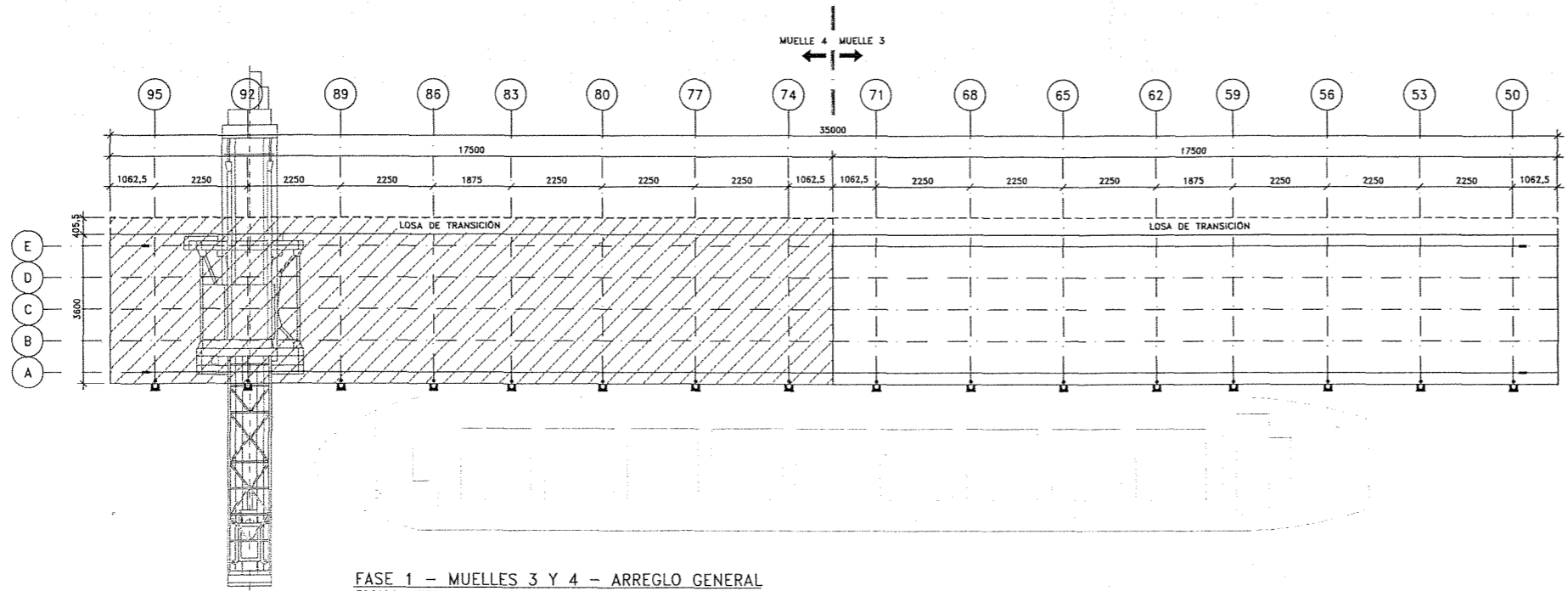
ESCALA: 1:1

ESCALA CLIENTE: -

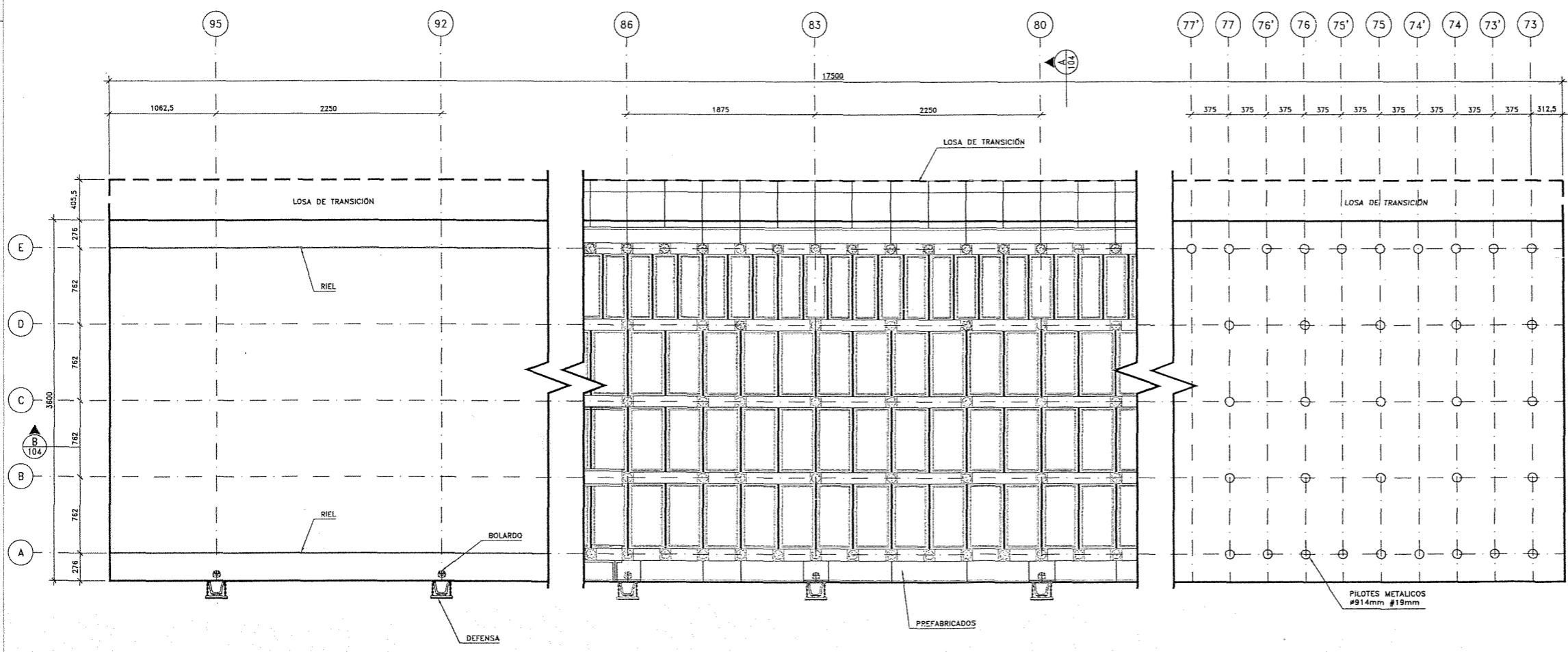
CODIGO EXE INGENIERIA: D-6750-104-00-101

REVISIÓN: 1

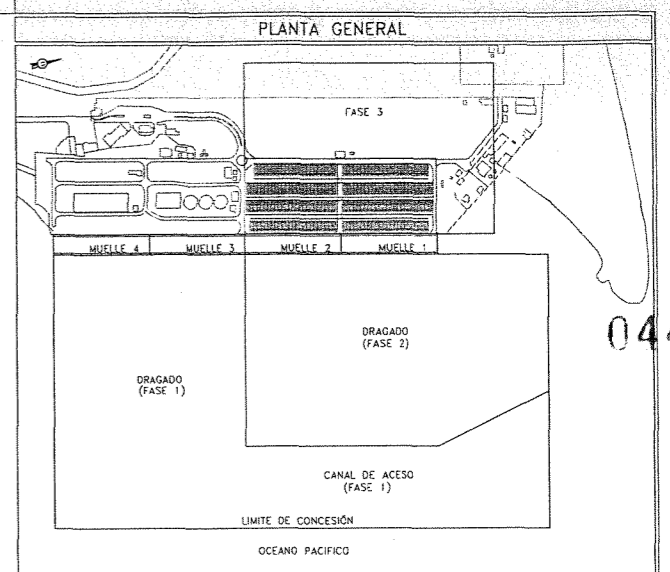
MO-0001-10-52-006-R3



FASE 1 - MUELLES 3 Y 4 - ARREGLO GENERAL
ESCALA 1:750



FASE 1 - MUELLE 4 - ARREGLO GENERAL
ESCALA 1:250



0444

BUQUE DE DISEÑO				
BUQUE	DWT (ton)	ESLORA (m)	MANGA (m)	MÁXIMO CALADO (m)
CONTAINER	70,000	280,0	41,8	13,8

00218

NOTAS
1 - DIMENSIONES EN CENTIMETROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE.

- DOCUMENTOS DE REFERENCIA
- D-6750-100-00-001 - DISEÑO CONCEPTUAL - ARREGLO GENERAL.
 - D-6750-104-00-104 - DISEÑO CONCEPTUAL - FASE 1 - MUELLE 4 - SECCIONES.

PROINVERSION
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS K. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

- ESTE DOCUMENTO Y SU CONTENIDO ES PROPIEDAD DE EXE ENGENHARIA.
- LA REPRODUCCIÓN, DIVULGACIÓN O DISTRIBUCIÓN TOTAL O PARCIAL NO ES PERMITIDA SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE EXE ENGENHARIA.

REV.	EMIS.	FECHA	ELABORADO/VERIFICADO	APROBADO	POR	FECHA	VALIDADO	STATUS DE EMISIÓN
0	B	25/11/2013	RJK	FVM	RTS	-	-	REVISIÓN GENERAL
0	B	14/11/2013	NMB	FVM	RTS	-	-	EMISIÓN INICIAL

TIPO DE EMISIÓN (A) PRELIMINAR (D) PARA COTIZACIÓN (G) AS BUILT (B) PARA APROBACIÓN (E) APROBADO / PARA CONSTRUCCIÓN (H) CANCELADO (C) PARA CONOCIMIENTO (F) COMO COMPROBADO (I) COMO COMPROBADO

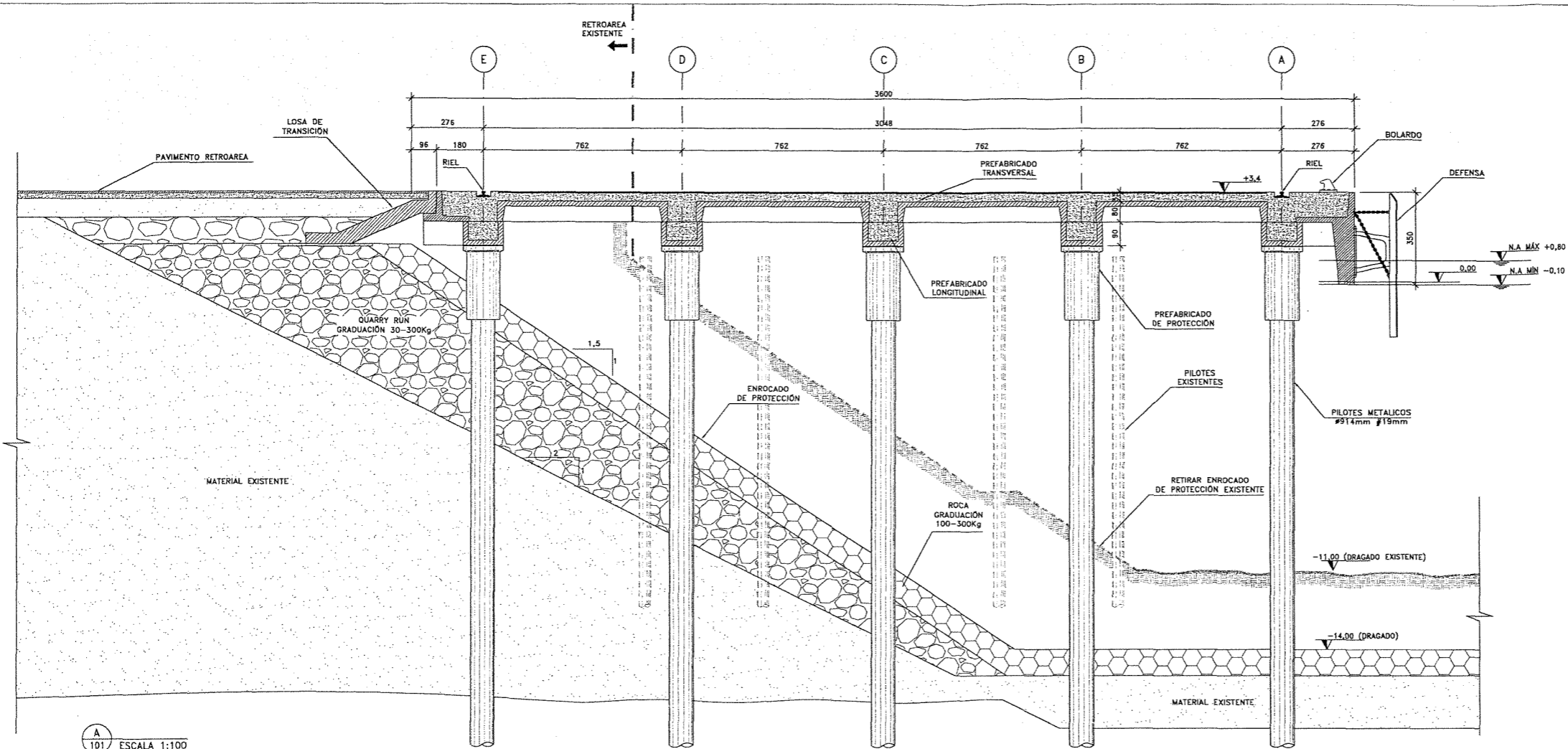
TERMINAL PORTUARIO GENERAL SAN MARTIN - TCS

CONSORCIO PARACAS

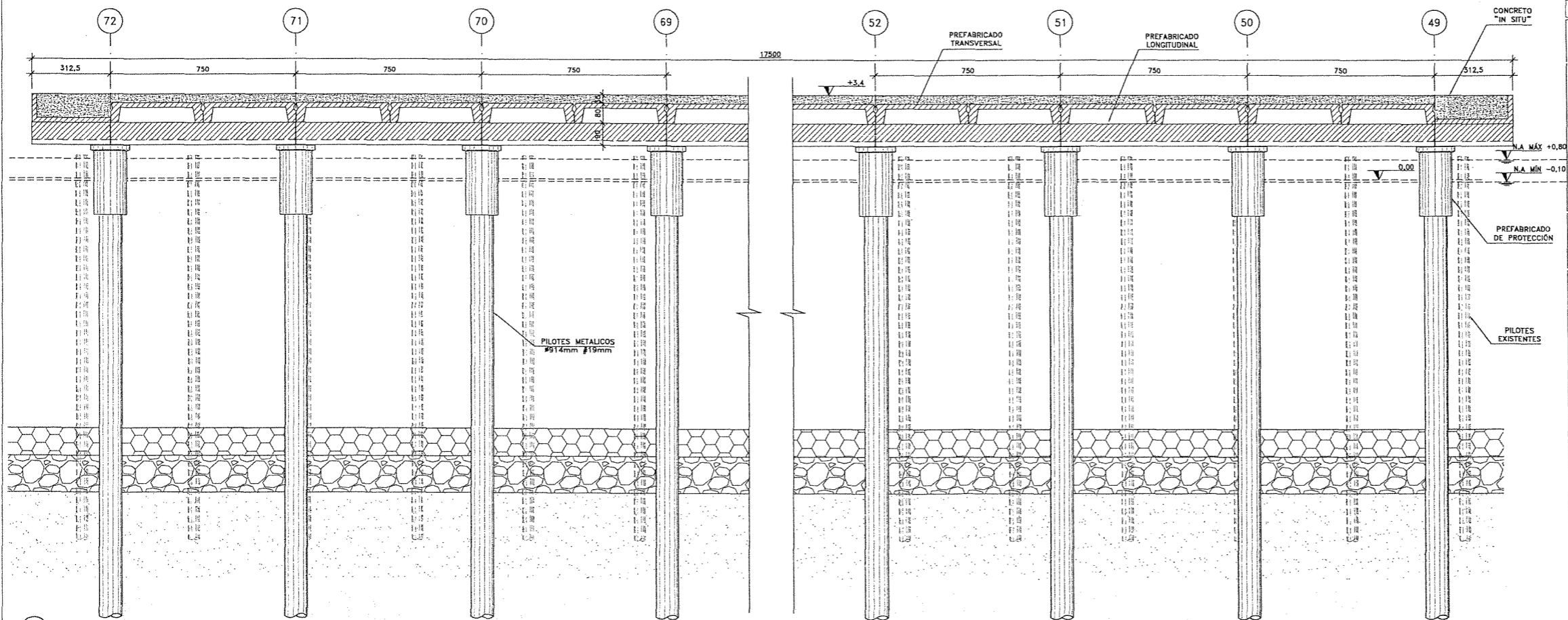
exe ingeniería

DISEÑO CONCEPTUAL
FASE 1 - MUELLE 4
ARREGLO GENERAL

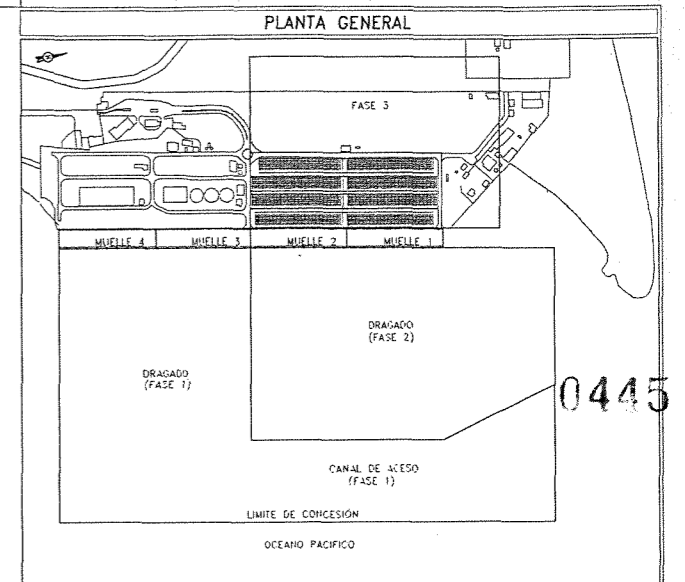
ESCALA	CODIGO CLIENTE	CODIGO EXE ENGENHARIA	REVISION
1:1	-	D-6750-104-00-102	1



A 101 ESCALA 1:100



B 101 ESCALA 1:100



LEYENDA

00219

NOTAS

1 - DIMENSIONES EN CENTIMETROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- D-6750-100-00-001 - DISEÑO CONCEPTUAL - ARREGLO GENERAL.
- D-6750-104-00-101 - DISEÑO CONCEPTUAL - FASE 1 - MUELLE 3 - ARREGLO GENERAL.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

- ESTE DOCUMENTO Y SU CONTENIDO ES PROPIEDAD DE EXE INGENIERIA.
- LA REPRODUCCION, DIVULGACION O DISTRIBUCION TOTAL O PARCIAL NO ES PERMITIDA SIN LA AUTORIZACION ESCRITA DE EXE INGENIERIA.

REV. EMIS.	FECHA	ELABORADO	VERIFICADO	APROBADO	POR	FECHA	VALIDADO	STATUS DE EMISION
1	B 25/11/2013	RJK	FVM	RTS	-	-	-	REVISION GENERAL
0	B 14/11/2013	NMB	FVM	RTS	-	-	-	EMISION INICIAL

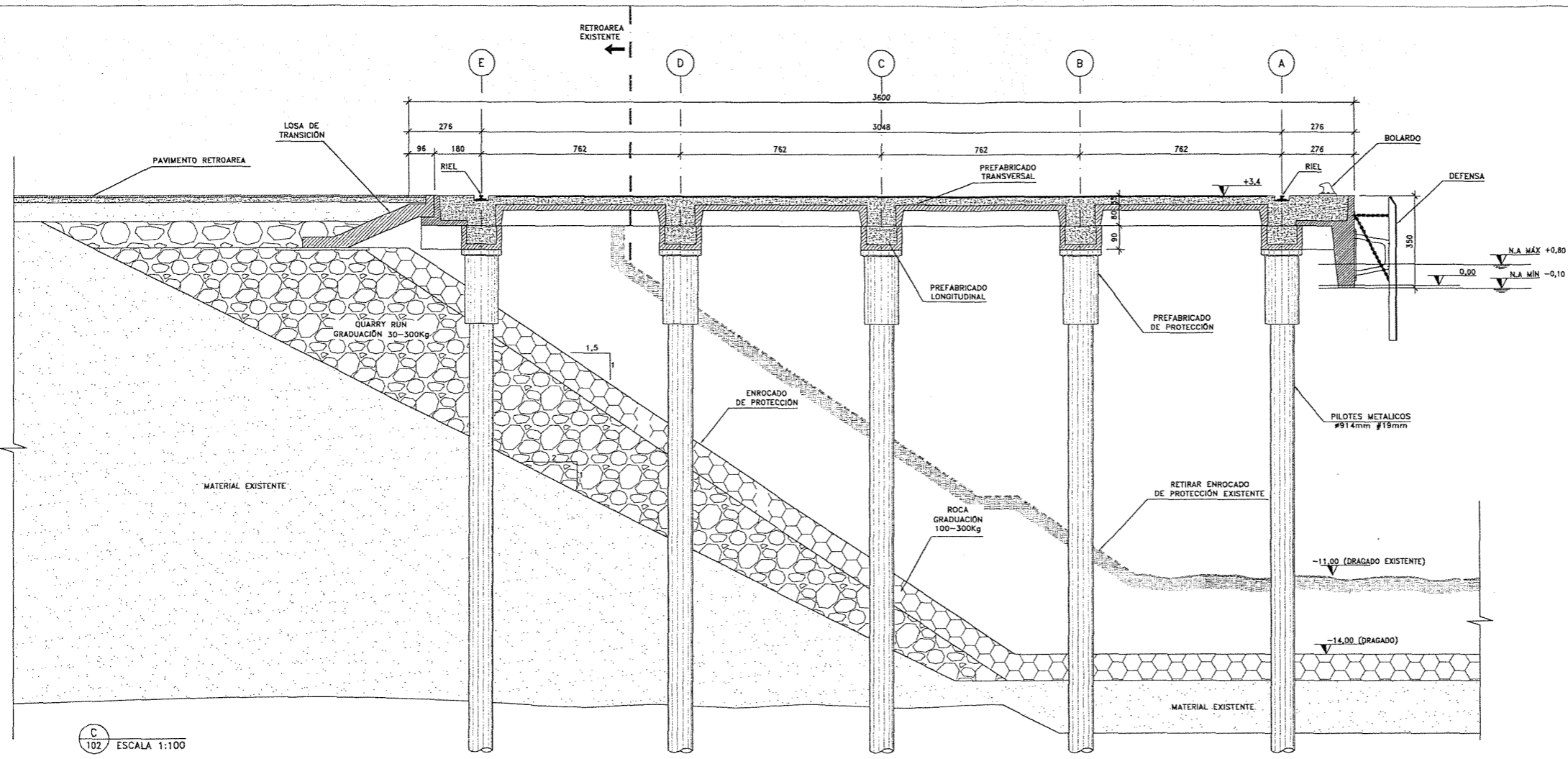
TIPO DE EMISION (A) PRELIMINAR (B) PARA COTIZACION (C) PARA APROBACION (D) PARA CONSTRUCCION (E) AS BUILT (F) PARA CONOCIMIENTO (G) COMO COMPRADO (H) CANCELADO

TERMINAL PORTUARIO GENERAL SAN MARTIN - TEACM

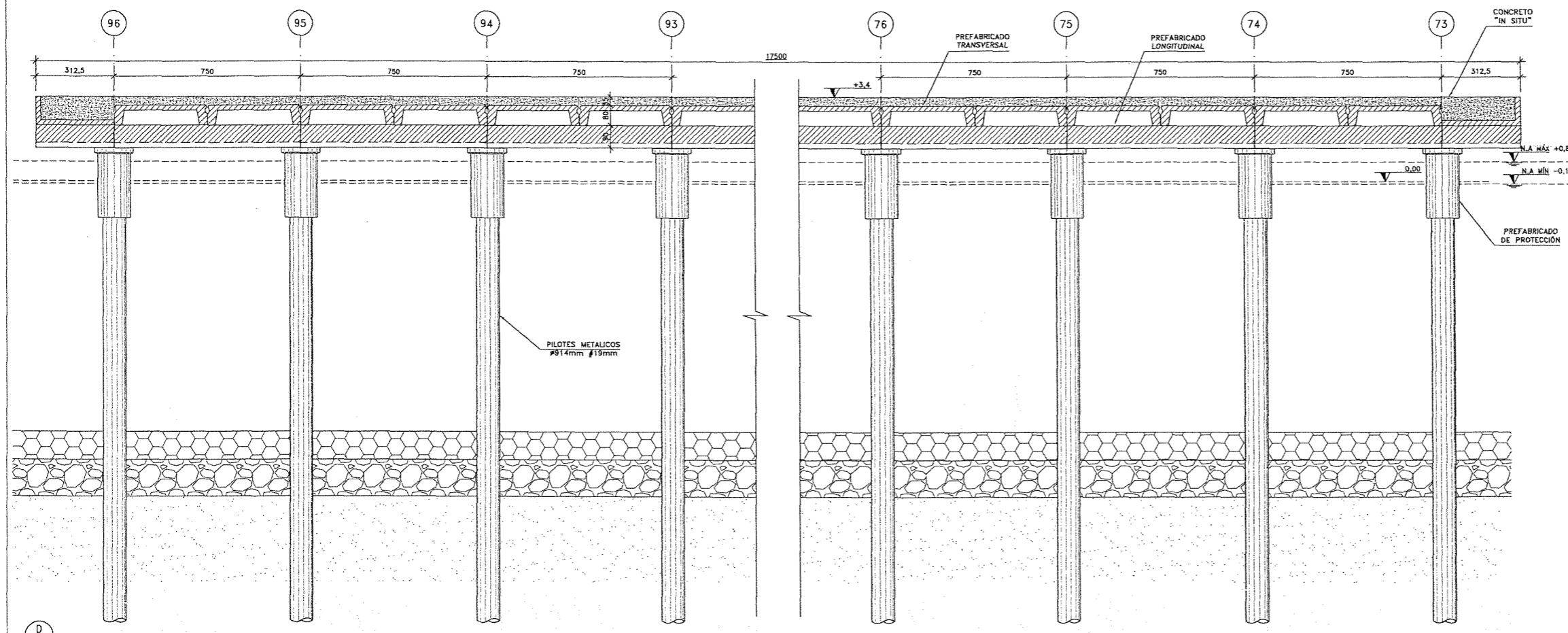


DISEÑO CONCEPTUAL
FASE 1 - MUELLE 3
SECCIONES

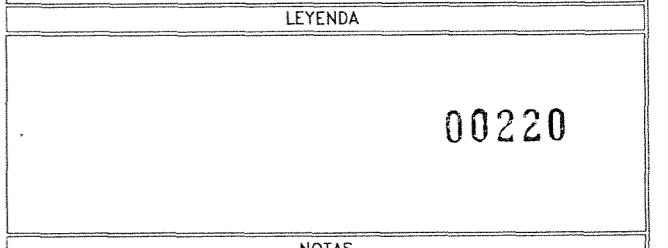
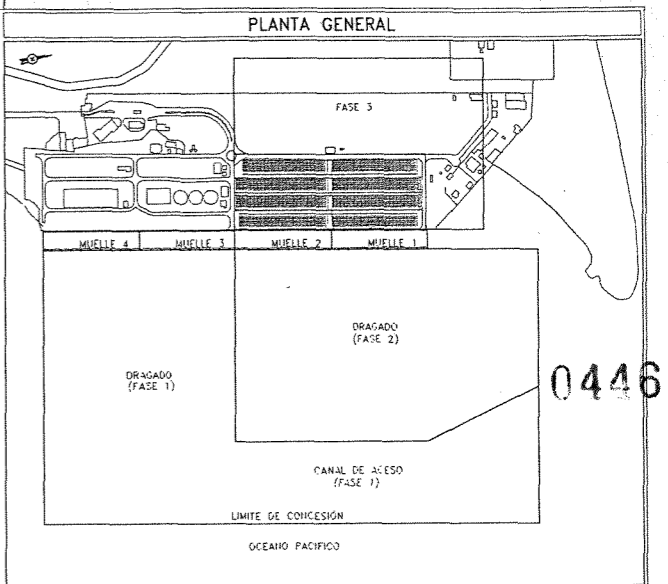
ESCALA	1:1
CONGO CLIENTE	-
CODIGO EXE INGENIERIA	D-6750-104-00-103
REVISION	1



C
102 ESCALA 1:100



D
102 ESCALA 1:100



NOTAS
1 - DIMENSIONES EN CENTIMETROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA
- D-6750-100-00-001 - DISEÑO CONCEPTUAL - ARREGLO GENERAL.
- D-6750-104-00-102 - DISEÑO CONCEPTUAL - FASE 1 - MUELLE 4 - ARREGLO GENERAL.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

- ESTE DOCUMENTO Y SU CONTENIDO ES PROPIEDAD DE EXE ENGENHARIA.
- LA REPRODUCCIÓN, DIVULGACIÓN O DISTRIBUCIÓN TOTAL O PARCIAL NO ES PERMITIDA SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE EXE ENGENHARIA.

REV.	EMIS.	FECHA	ELABORADO	VERIFICADO	APROBADO	POR	FECHA VALIDADO	STATUS DE EMISIÓN
1	B	25/11/2013	RJK	FVM	RTS	-	-	REVISIÓN GENERAL
0	B	14/11/2013	NMB	FVM	RTS	-	-	EMISIÓN INICIAL

TIPO DE EMISIÓN

TERMINAL PORTUARIO GENERAL SAN MARTIN

CONSORCIO PARACAS

exe ingeniería

ESCALA 1:1

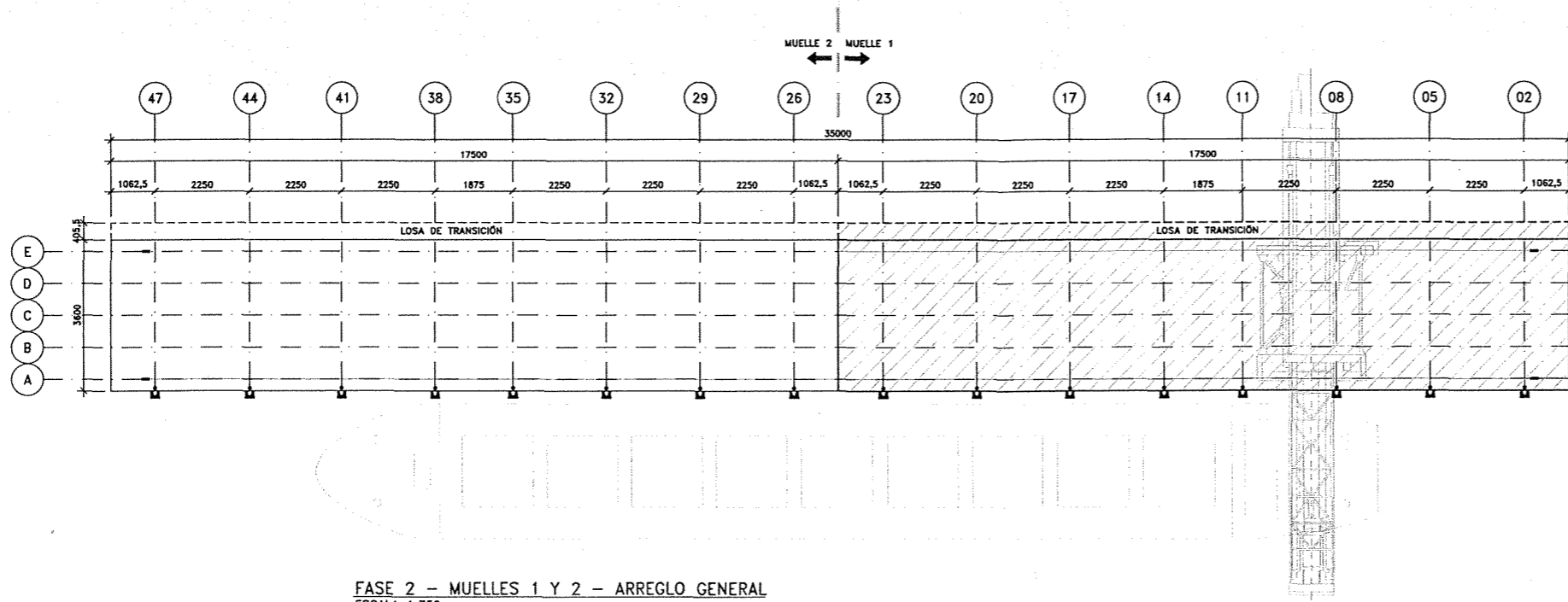
CONSORCIO

DISEÑO CONCEPTUAL
FASE 1 - MUELLE 4
SECCIONES

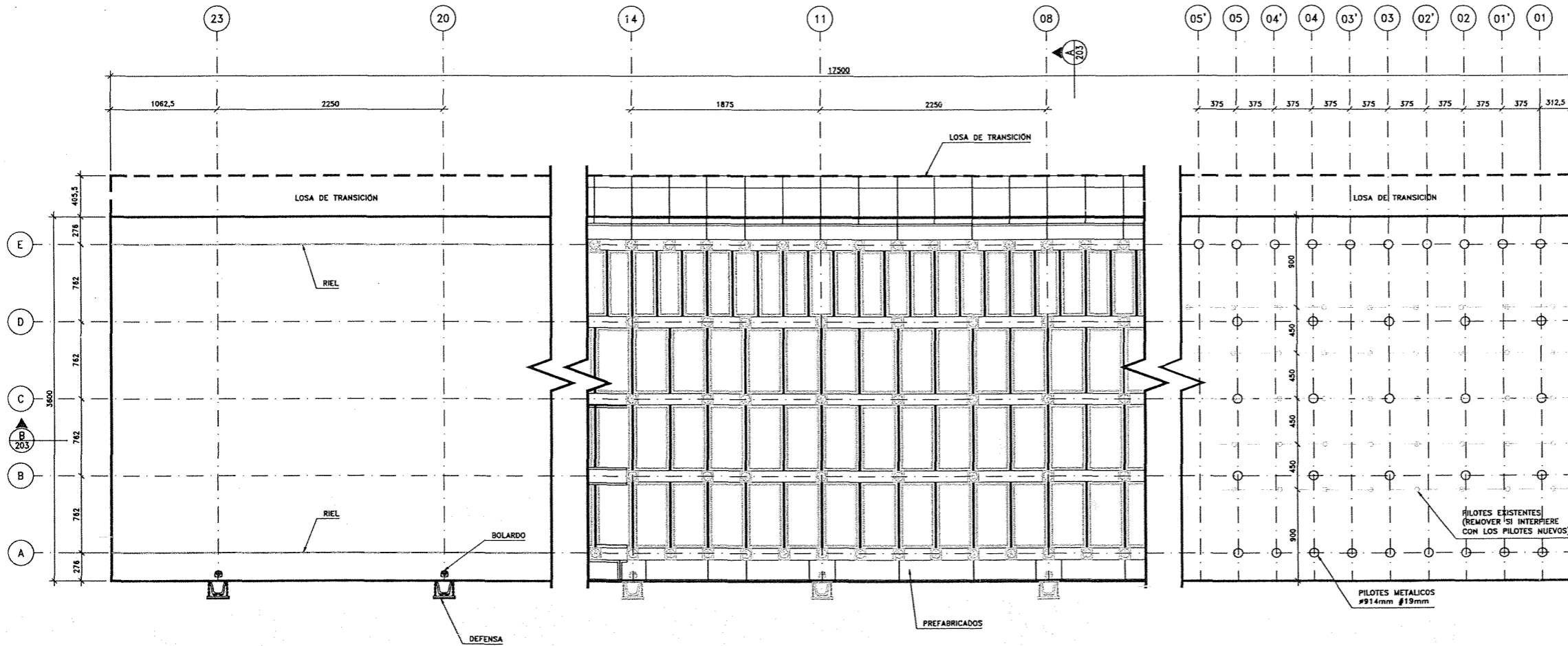
CONSORCIO

CONOSO CLIENTE: - CONOSO ENGENHARIA: D-6750-104-00-104 REVISIÓN: 1

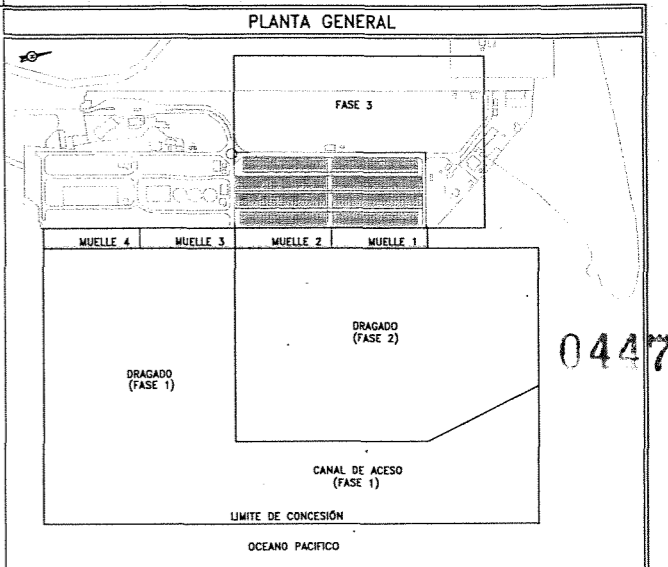
MO-0001-10-52-002-R3



FASE 2 - MUELLES 1 Y 2 - ARREGLO GENERAL
ESCALA 1:750



FASE 2 - MUELLE 1 - ARREGLO GENERAL
ESCALA 1:250



BUQUE DE DISEÑO				
BUQUE	DWT (ton)	ESLORA (m)	MANGA (m)	MÁXIMO CALADO (m)
CONTAINER	70.000	280,0	41,8	13,8

00221

NOTAS

1 - DIMENSIONES EN CENTIMETROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- D-6750-100-00-001 - DISEÑO CONCEPTUAL - ARREGLO GENERAL.
- D-6750-104-00-203 - DISEÑO CONCEPTUAL - FASE 2 - MUELLE 1 - SECCIONES.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS CAMPO
FEDATARIO TITULAR

- ESTE DOCUMENTO Y SU CONTENIDO ES PROPIEDAD DE EXE ENGENHARIA.
- LA REPRODUCCIÓN, DIVULGACIÓN O DISTRIBUCIÓN TOTAL O PARCIAL NO ES PERMITIDA SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE EXE ENGENHARIA.

REV.	EMIS.	FECHA	ELABORADO	VERIFICADO	APROBADO	POR	FECHA VALIDADO	STATUS DE EMISIÓN
1	B	25/11/2013	RJK	FVM	RTS	-	-	REVISIÓN GENERAL
0	B	14/11/2013	NMB	FVM	RTS	-	-	EMISIÓN INICIAL

TIPO DE EMISIÓN: (A) PRELIMINAR (B) PARA COTIZACIÓN (C) AS BUILT (D) PARA APROBACIÓN (E) PARA CONSTRUCCIÓN (F) CANCELADO (G) PARA CONOCIMIENTO (H) COMO COMPRADO (I) COMO CONSUMIDO

TERMINAL PORTUARIO GENERAL SAN MARTIN - TPGSM

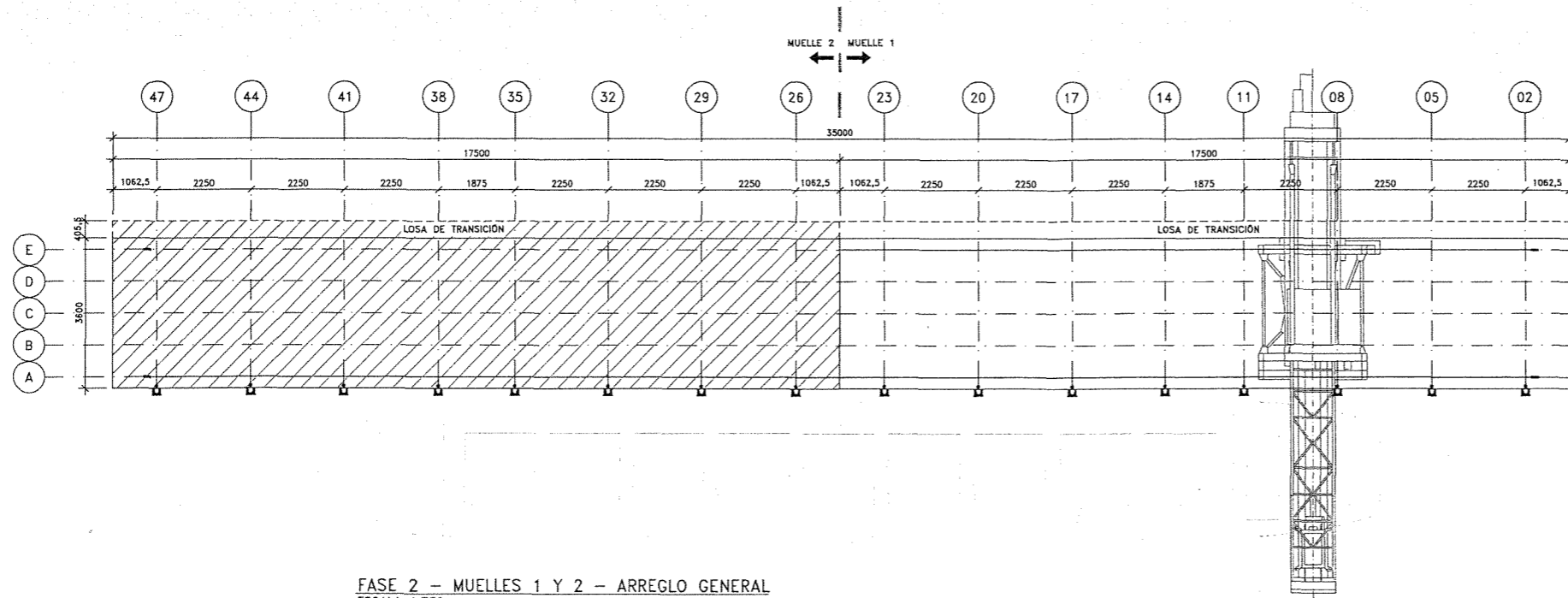
CONSORCIO PARACAS

exe ingenharia

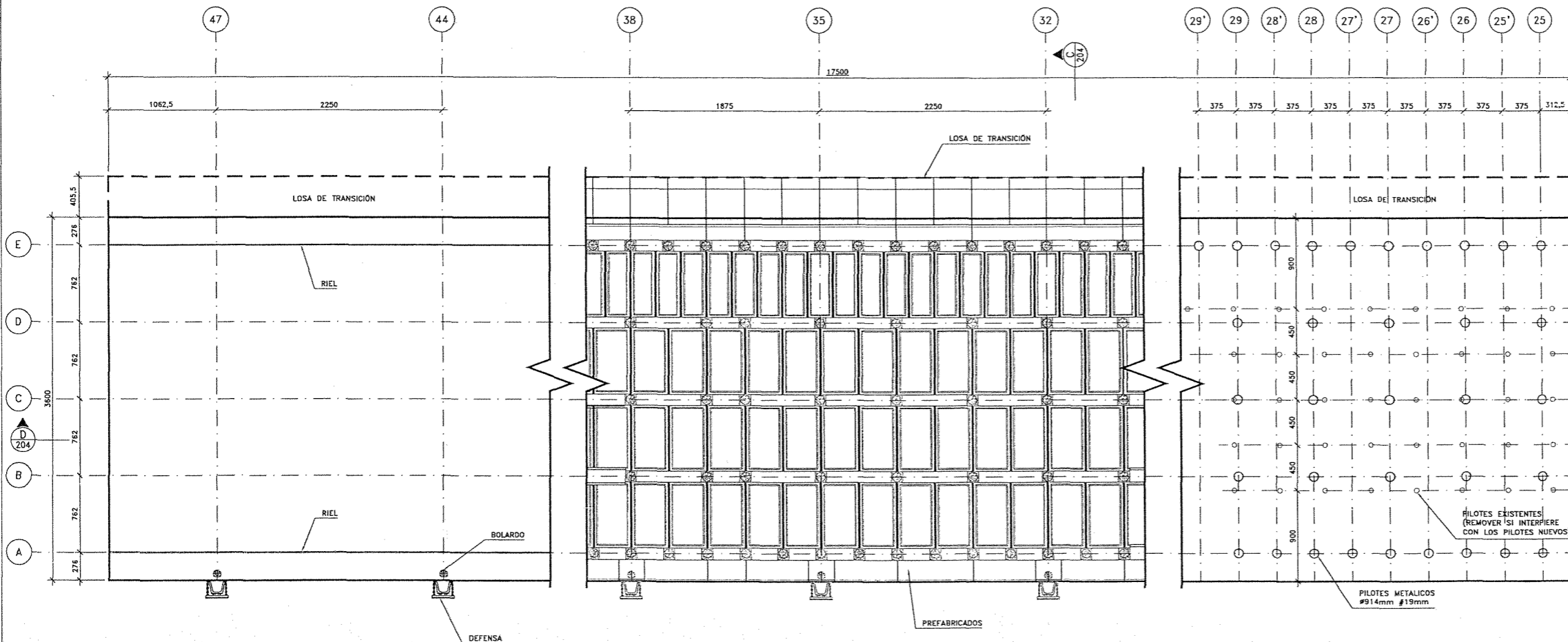
DISEÑO CONCEPTUAL
FASE 2 - MUELLE 1
ARREGLO GENERAL

ESCALA 1:1

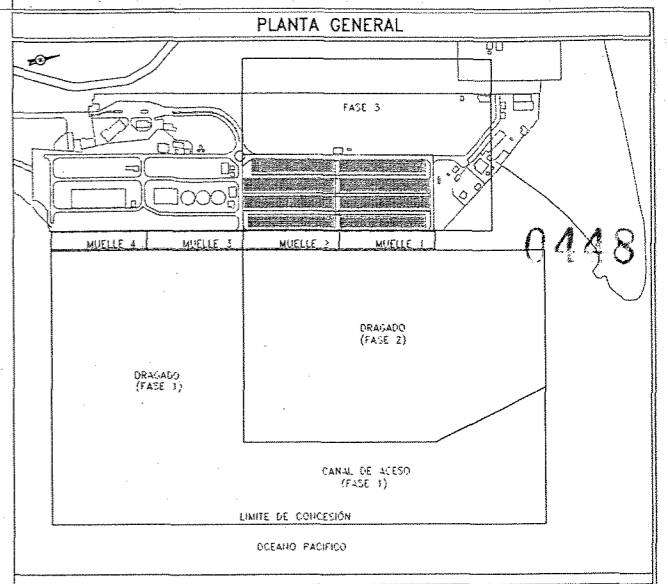
CODIGO CLIENTE	CODIGO EXE ENGENHARIA	REVISION
-	D-6750-104-00-201	1



FASE 2 - MUELLES 1 Y 2 - ARREGLO GENERAL
ESCALA 1:750



FASE 2 - MUELLE 2 - ARREGLO GENERAL
ESCALA 1:250



BUQUE DE DISEÑO				
BUQUE	DWT (ton)	ESLORA (m)	MANGA (m)	MÁXIMO CALADO (m)
CONTAINER	70.000	280,0	41,8	13,8

00222

NOTAS
1 - DIMENSIONES EN CENTIMETROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA
 - D-6750-100-00-001 - DISEÑO CONCEPTUAL - ARREGLO GENERAL.
 - D-6750-104-00-204 - DISEÑO CONCEPTUAL - FASE 2 - MUELLE 2 - SECCIONES.

PROINVERSIÓN
 COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
 QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS CAMPO
 FEDATARIO TITULAR

- ESTE DOCUMENTO Y SU CONTENIDO ES PROPIEDAD DE EXE INGENIERIA.
 - LA REPRODUCCIÓN, DIVULGACIÓN O DISTRIBUCIÓN TOTAL O PARCIAL NO ES PERMITIDA SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE EXE INGENIERIA.

REV. EMIS.	FECHA	ELABORADO/VERIFICADO	APROBADO	POR	FECHA VALIDADO	STATUS DE EMISIÓN
1	B	25/11/2013	RJK	FVM	RTS	REVISIÓN GENERAL
0	B	14/11/2013	NMB	FVM	RTS	EMISIÓN INICIAL

TIPO DE EMISIÓN
 (A) PRELIMINAR (B) PARA COTIZACIÓN (C) PARA APROBACIÓN / PARA CONSTRUCCIÓN (D) CANCELADO
 (E) PARA CONOCIMIENTO (F) COMO COMPROBADO (G) AS BUILT

TERMINAL PORTUARIO GENERAL SAN MARTIN - TPGSM

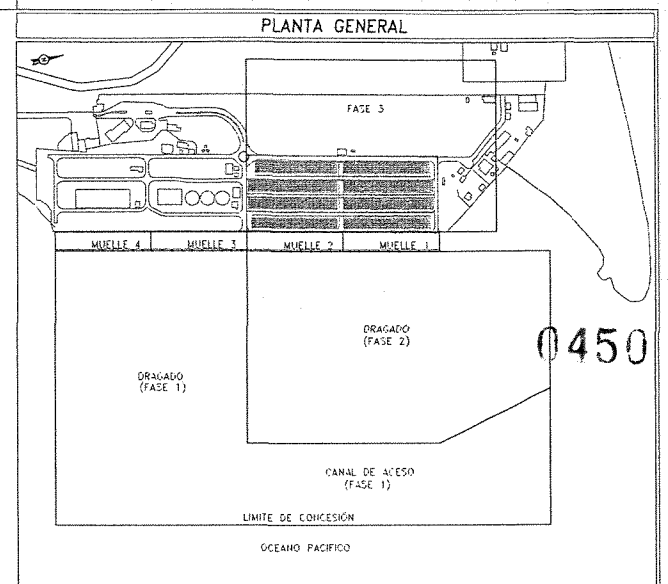
CONSORCIO PARACAS

exe ingeniería

DISEÑO CONCEPTUAL
FASE 2 - MUELLE 2
ARREGLO GENERAL

ESCALA: 1:1

CODIGO CLIENTE: - CODIGO EXE INGENIERIA: D-6750-104-00-202 REVISION: 1



LEYENDA

00224

NOTAS

1 - DIMENSIONES EN CENTIMETROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- D-6750-100-00-001 - DISEÑO CONCEPTUAL - ARREGLO GENERAL.

- D-6750-104-00-202 - DISEÑO CONCEPTUAL - FASE 2 - MUELLE 2 - ARREGLO GENERAL.

PROINVERSIÓN

COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

- ESTE DOCUMENTO Y SU CONTENIDO ES PROPIEDAD DE EXE INGENIERIA

- LA REPRODUCCIÓN, DIVULGACIÓN O DISTRIBUCIÓN TOTAL O PARCIAL NO ES PERMITIDA SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE EXE INGENIERIA.

1	B	25/11/2013	RJK	FVM	RTS	-	-	REVISIÓN GENERAL
D	B	14/11/2013	NMB	FVM	RTS	-	-	EMISIÓN INICIAL

REV. EMIS.	FECHA	ELABORADO	VERIFICADO	APROBADO	POR	FECHA	VALIDADO	STATUS DE EMISIÓN

TIPO DE EMISIÓN

(A) PRELIMINAR (B) PARA COTIZACIÓN (C) PARA COTIZACIÓN (D) AS BUIL

(E) PARA APROBACIÓN (F) PARA APROBADO / PARA CONSTRUCCIÓN (G) CANCELADO

(H) PARA CONOCIMIENTO (I) COMO COMPRADO (J) COMO COMPRADO

TERMINAL PORTUARIO GENERAL SAN MARTIN - TP

CONSORCIO PARACAS

CONSORCIO PARACAS

DISEÑO CONCEPTUAL

FASE 2 - MUELLE 2

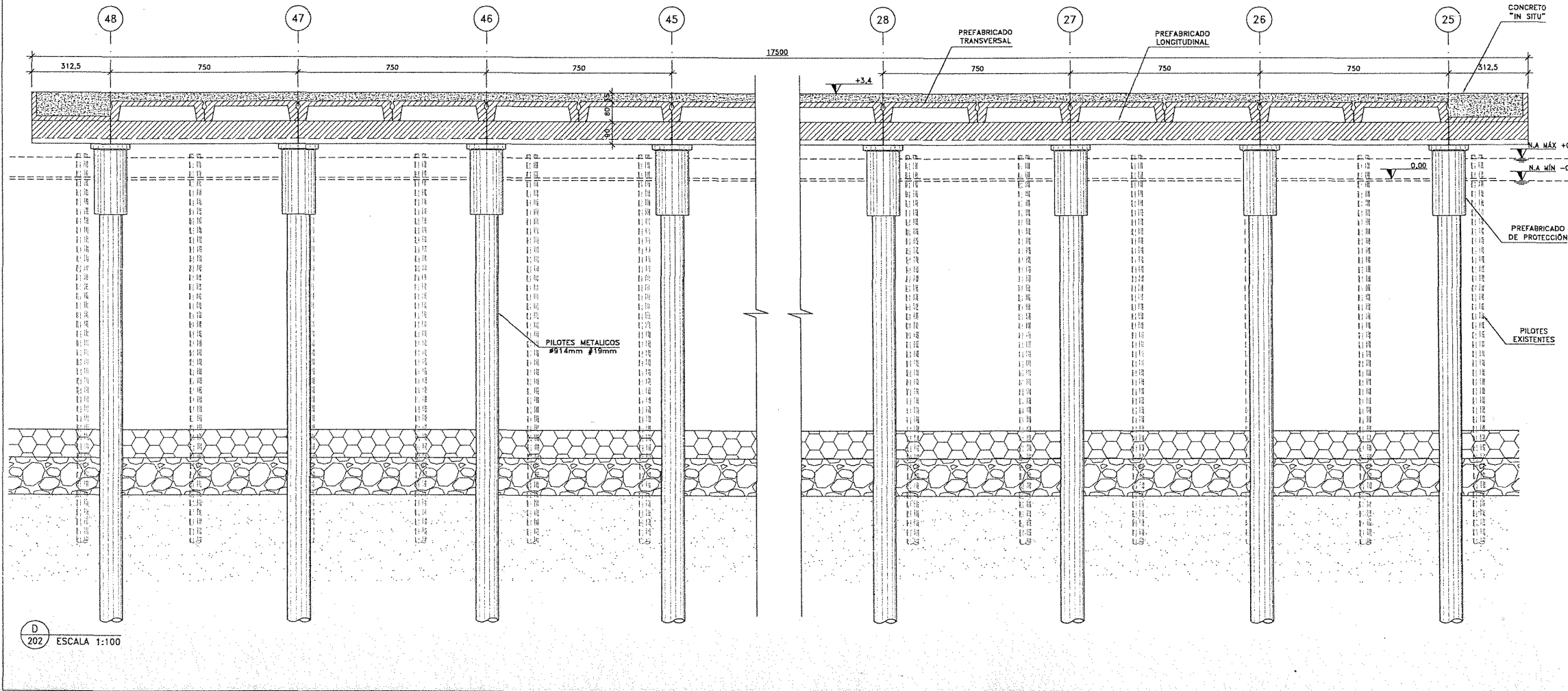
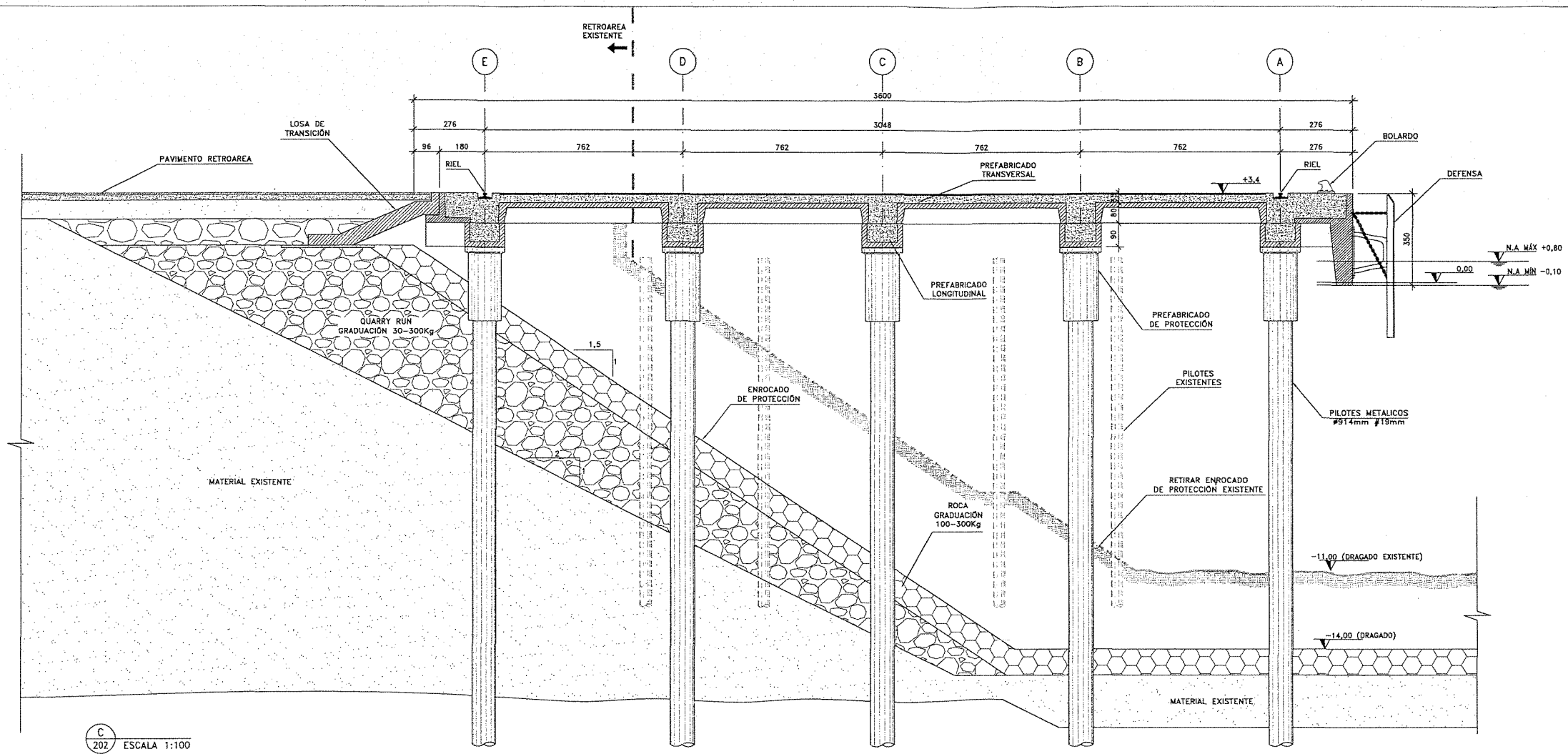
SECCIONES

ESCALA 1:1

CONSORCIO

CONSORCIO

CONSORCIO





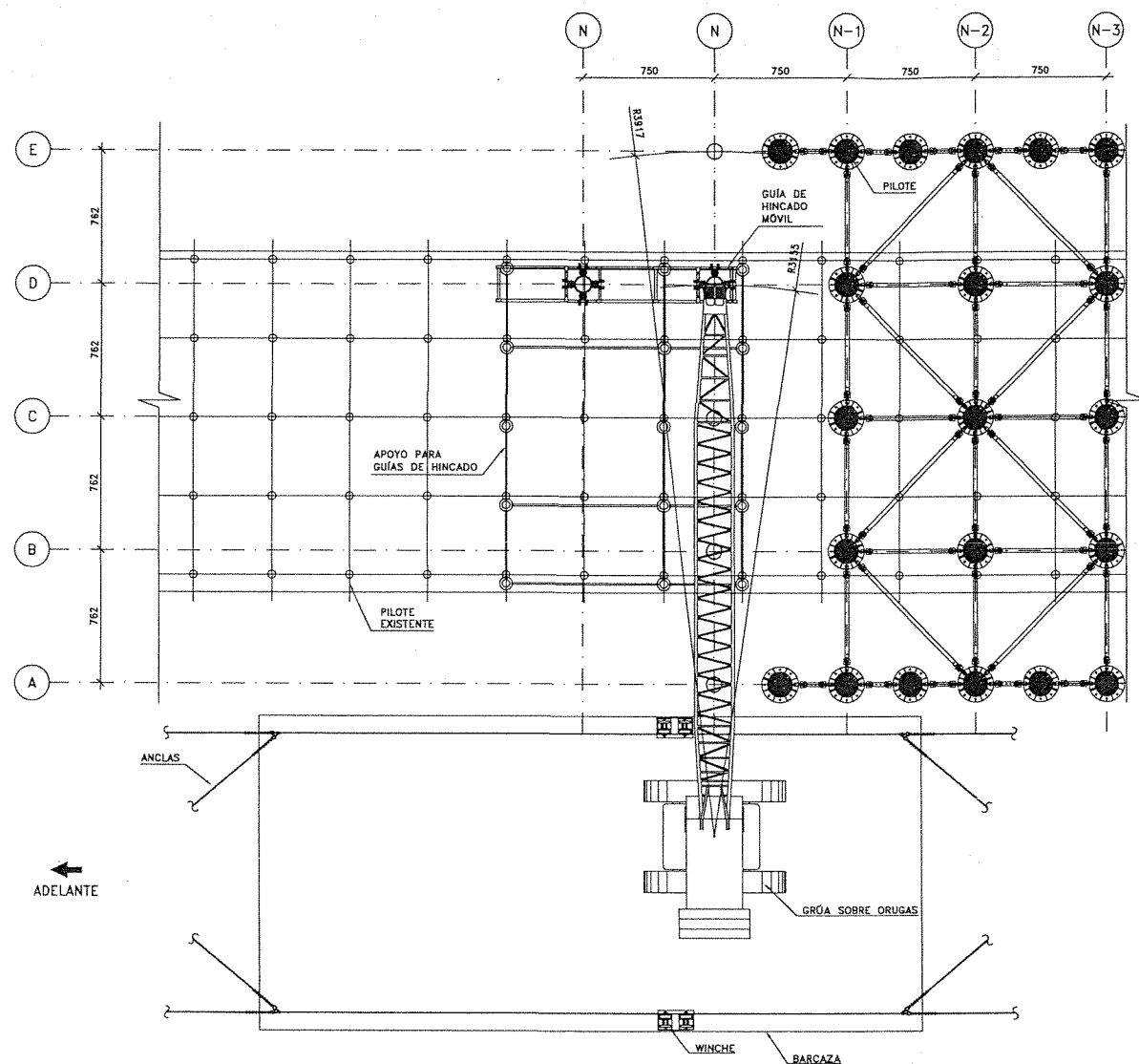
ANEXO 03

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

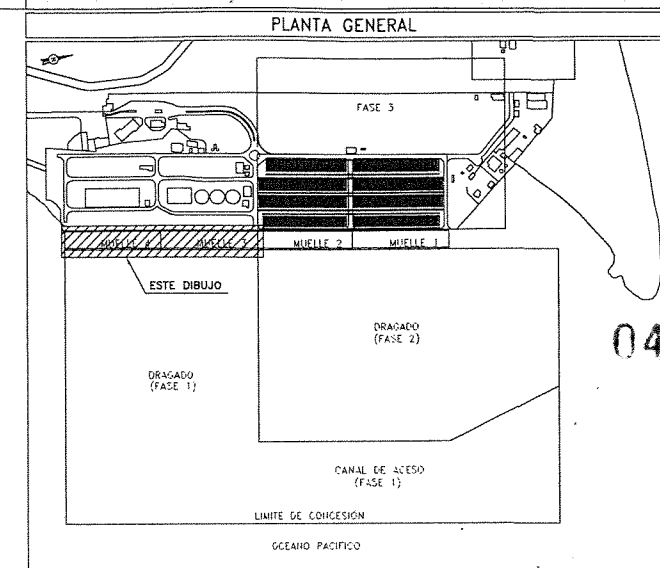




PASO TÍPICO 1/4
ESCALA 1:200

PASO TÍPICO 1/4

- REMOCIÓN DEL ENROCADO EXISTENTE
- CORTE DE LOS PILOTES EXISTENTES
- MANIOBRA Y POSICIONAMIENTO DE LA BARCAZA PARA HINCADO DE LOS PILOTES
- IZAJE, POSICIONAMIENTO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE HINCADO DEL EJE (E) EN TIERRA
- IZAJE, POSICIONAMIENTO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE HINCADO DE LOS EJES (B), (C) Y (D) SOBRE LOS PILOTES EXISTENTES
- IZAJE, POSICIONAMIENTO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE HINCADO DEL EJE (A) SOBRE BARCAZA
- IZAJE, POSICIONAMIENTO E HINCADO DE LOS PILOTES
- INSTALACIÓN DEL ARRIOSTRAMIENTO
- CORTE DE LOS PILOTES
- IZAJE, POSICIONAMIENTO E INSTALACIÓN DEL PREFABRICADO DE PROTECCIÓN
- COLOCACIÓN DEL REFUERZO Y VACIADO DE LOS PILOTES
- CURA DEL VACIADO
- COLOCACIÓN DEL ENROCADO
- REMOVER ANCLAS Y MOVER BARCAZA ADELANTE



0452

BUQUE DE DISEÑO

00226

NOTAS

1 - DIMENSIONES EN CENTIMETROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- D-6750-104-00-101 - DISEÑO CONCEPTUAL - FASE 1 - MUELLE 3 - ARREGLO GENERAL
- D-6750-104-00-102 - DISEÑO CONCEPTUAL - FASE 1 - MUELLE 4 - ARREGLO GENERAL

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAÑO
FEDATARIO TITULAR

- ESTE DOCUMENTO Y SU CONTENIDO ES PROPIEDAD DE EXE ENGENHARIA.
- LA REPRODUCCIÓN, DIVULGACIÓN O DISTRIBUCIÓN TOTAL O PARCIAL NO ES PERMITIDA SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE EXE ENGENHARIA.

REV.	EMIS.	FECHA	ELABORADO	VERIFICADO	APROBADO	POR	FECHA	VALIDADO	STATUS DE EMISIÓN
1	B	25/11/2013	ECL	NMB	RTS	-	-	-	REVISIÓN GENERAL
0	B	14/11/2013	ECL	NMB	RTS	-	-	-	PARA APROBACIÓN

TIPO DE EMISIÓN (A) PRELIMINAR (B) PARA COTIZACIÓN (C) AS BUILT (D) PARA APROBACIÓN (E) APROBADO / PARA CONSTRUCCIÓN (F) CANCELADO (G) PARA CONOCIMIENTO (H) COMO COMPRADO (I) COMO COMPRADO

TERMINAL PORTUARIO GENERAL SAN MARTIN - TPG

CONSORCIO
PARACAS

exe
ingeniería

DISEÑO CONCEPTUAL
FASE 1
METODOLOGIA - HOJA 1/4

ESCALA 1:1

CODIGO CLIENTE: - CODIGO EXE ENGENHARIA: D-6750-100-91-100 REVISION: 1



CONSÓRCIO
PARACAS

00227

0453

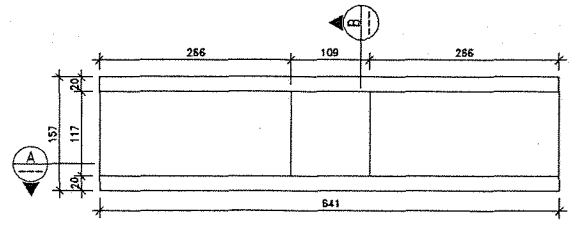
ANEXO 04

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

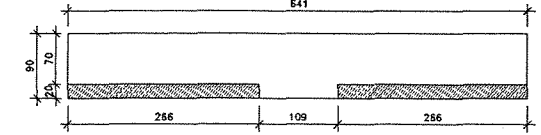
10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

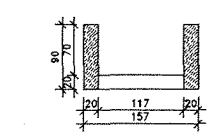




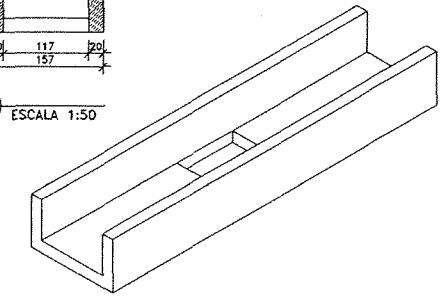
PLANTA - VIGA LONGITUDINAL - CARRIL
ESCALA 1:50



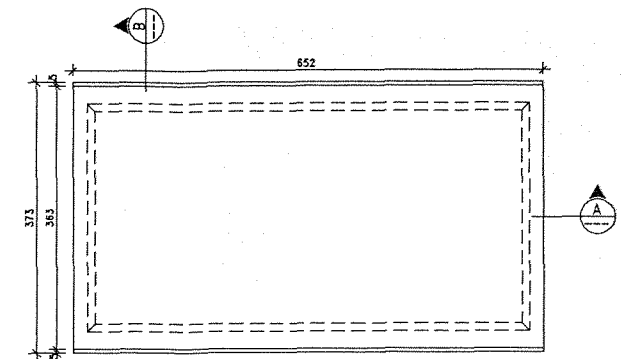
ESCALA 1:50



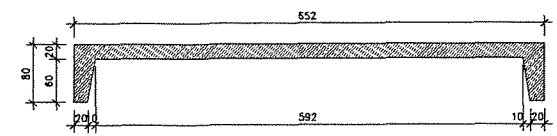
ESCALA 1:50



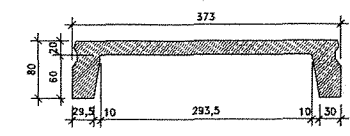
VISTA 3D
SIN ESCALA



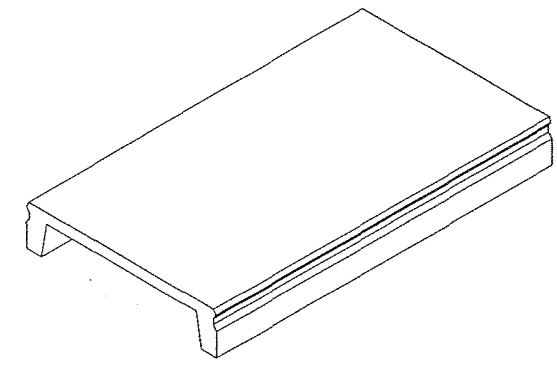
PLANTA - TIPO "PI" - TRANSVERSAL
ESCALA 1:50



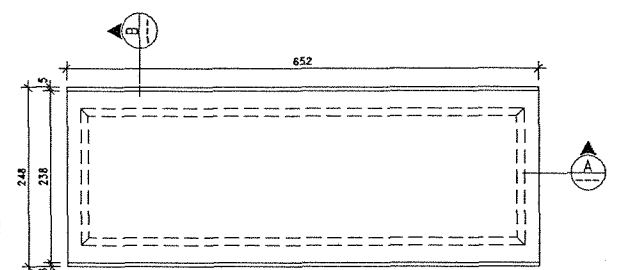
ESCALA 1:50



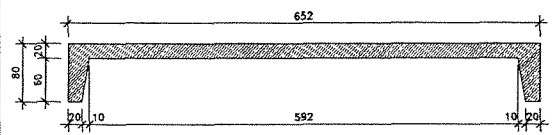
ESCALA 1:5



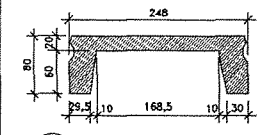
VISTA 3D - TIPO "PI"
SIN ESCALA



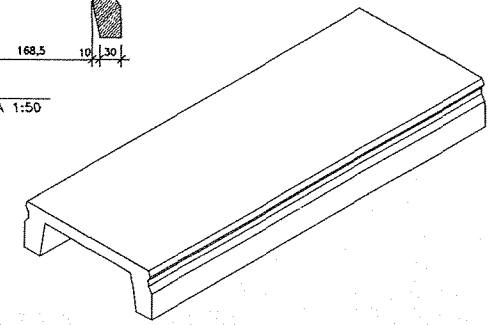
PLANTA - TIPO "PI" - TRANSVERSAL
ESCALA 1:50



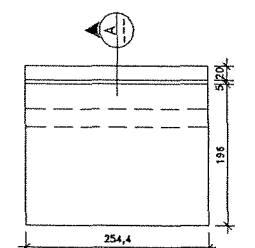
ESCALA 1:50



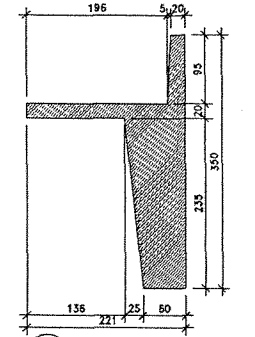
ESCALA 1:50



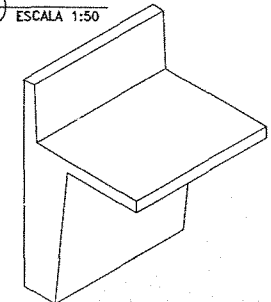
VISTA 3D - TIPO "PI"
SIN ESCALA



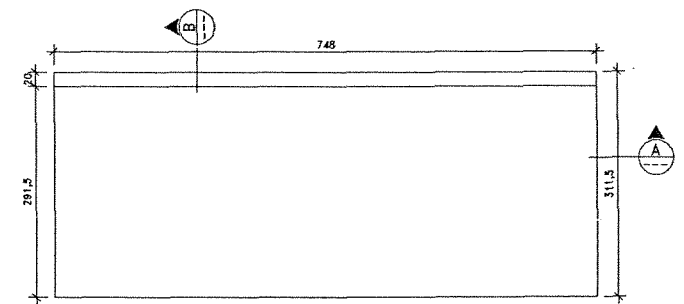
PLANTA - DEFENSA
ESCALA 1:50



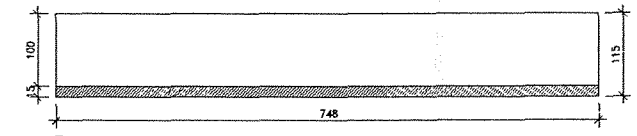
ESCALA 1:50



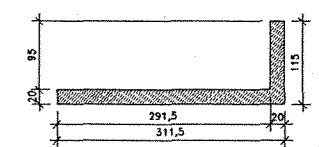
VISTA 3D - DEFENSA
SIN ESCALA



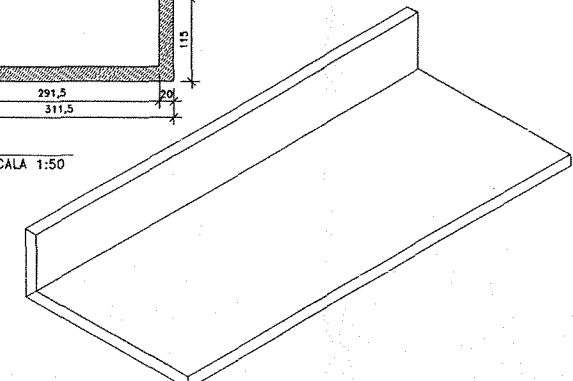
PLANTA - TIPO "L" - BORDE
ESCALA 1:50



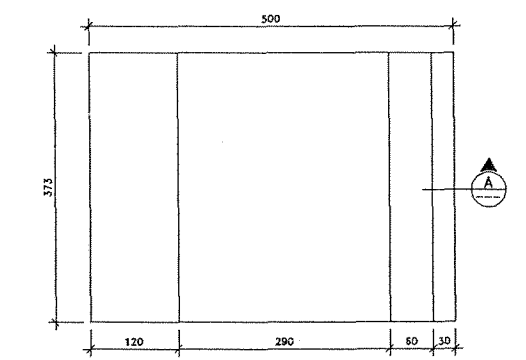
ESCALA 1:50



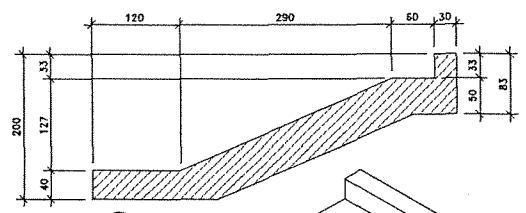
ESCALA 1:50



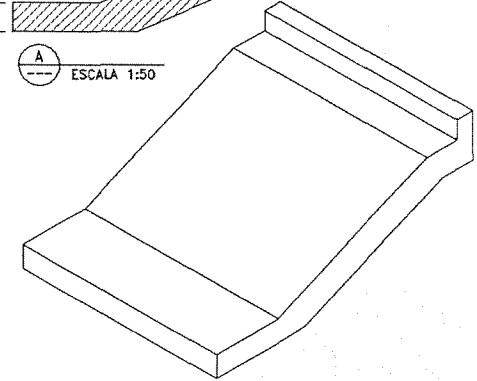
VISTA 3D - DEFENSA
SIN ESCALA



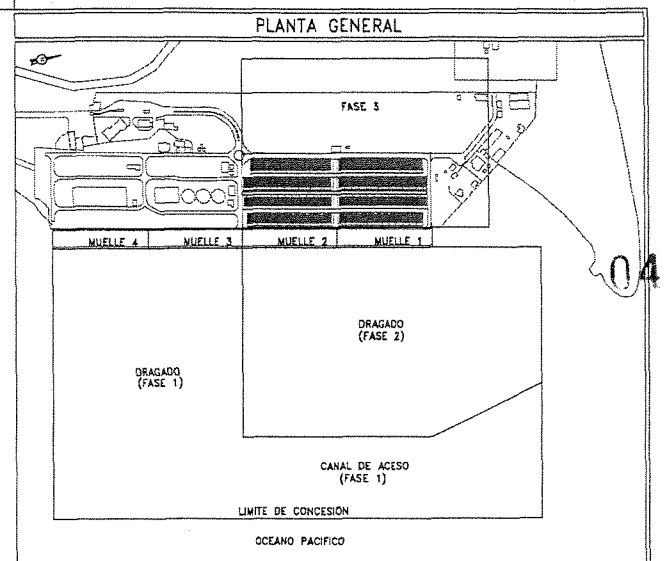
PLANTA - LOSA DE TRANSICION
ESCALA 1:50



ESCALA 1:50



VISTA 3D - LOSA DE TRANSICION
SIN ESCALA



LEYENDA

00228

NOTAS

1 - DIMENSIONES EN CENTIMETROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- D-6750-100-00-001 - DISEÑO CONCEPTUAL - ARREGLO GENERAL.
- D-6750-104-00-201 - DISEÑO CONCEPTUAL - FASE 1 - MUELLE 1 - ARREGLO GENERAL.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS AL VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

- ESTE DOCUMENTO Y SU CONTENIDO ES PROPIEDAD DE EXE ENGENHARIA.
- LA REPRODUCCION, DIVULGACION O DISTRIBUCION TOTAL O PARCIAL NO ES PERMITIDA SIN LA AUTORIZACION ESCRITA DE EXE ENGENHARIA.

REV.	EMIS.	FECHA	ELABORADO	VERIFICADO	APROBADO	POR	FECHA VALIDADO	EMISION INICIAL	STATUS DE EMISION
0	B	18/03/2014	NMB	FVM	RTS	-	-	EMISION INICIAL	

TIPO DE EMISION (A) PRELIMINAR (B) PARA APROBACION (C) PARA CONOCIMIENTO (D) PARA COTIZACION (E) APROBADO / PARA CONSTRUCCION (F) COMO CONTRATO (G) AS BUILT (H) CANCELADO

TERMINAL PORTUARIO GENERAL SAN MARTIN - TPGSM



DISEÑO CONCEPTUAL
MUELLE
VIGAS TIPICAS



ESCALA: 1:1	CLIENTE: -	PROYECTO: D-6750-104-00-105	REVISION: 0
-------------	------------	-----------------------------	-------------



CONSÓRCIO
PARACAS

00229

0455

ANEXO 05



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

.....
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



Carga \ Año		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Total Tráfico de Carga		1.255.097	1.349.761	1.399.285	1.470.486	1.603.486	1.627.913	1.638.978	1.678.519	1.773.754	1.793.205	1.829.350	1.893.765	1.977.015	1.952.279	1.933.123	
1.-	Importación	675.055	695.709	764.424	808.718	901.651	918.658	936.437	970.028	1.005.600	1.077.059	1.109.022	1.182.659	1.201.495	1.234.435	1.240.105	1.-
1.1	Carga fraccionada	154.072	158.029	165.980	171.916	219.765	206.902	192.513	199.802	207.497	245.111	250.707	261.478	259.473	268.686	250.621	1,1
1.1.1	Sector construccion	141.651	145.901	150.278	156.289	162.541	169.042	175.804	182.836	190.150	212.157	231.471	242.828	240.410	235.459	230.649	1.1.1
1.1.2	Fertilizantes En big-bags No a granel	6.966	7.000	7.036	7.071	7.110	7.142	7.178	7.214	7.250	7.286	7.324	7.360	7.396	7.433	7.470	1.1.2
1.1.3	Mercadería en General	5.455	5.128	4.666	4.526	5.114	5.370	5.531	5.752	6.097	6.341	6.912	6.290	6.667	6.467	7.502	1.1.3
1.1.4	Proyectos (tubos de acero, Maquina. y Eq.)	0	0	4.000	4.030	45.000	25.348	4.000	4.000	4.000	19.327	5.000	5.000	5.000	19.327	5.000	1.1.4
1.2	Granel Sólido	520.983	536.242	594.669	632.838	677.724	707.386	734.747	760.590	787.986	821.325	847.160	903.612	923.575	946.380	969.145	1,2
1.2.1	Maiz, soya, torta de soya y trigo	187.059	190.800	192.708	188.854	192.631	192.631	196.484	198.448	198.448	202.417	200.393	196.385	198.349	194.382	190.495	1.2.1
1.2.2	Maiz (SF)			45.580	71.105	98.598	102.542	106.644	110.910	115.346	119.960	124.758	162.186	168.673	175.420	182.437	1.2.2
1.2.3	Briquetas de Acero	15.665	16.605	17.269	18.305	19.220	20.565	22.005	21.565	22.643	23.549	25.197	26.205	20.964	22.012	22.892	1.2.3
1.2.4	Fertilizantes	74.360	72.129	70.687	68.566	66.509	67.839	68.518	69.888	71.985	73.425	74.159	74.159	75.642	74.129	76.353	1.2.4
1.2.5	Carbón Térmico / Bituminoso / Atracita / Ulla	36.489	36.853	35.379	34.318	33.975	35.674	35.674	36.031	36.391	38.211	37.065	35.953	34.874	38.361	37.210	1.2.5
1.2.6	Hierro y chatarra	207.410	219.855	233.046	251.690	266.791	288.134	305.422	323.748	343.172	363.763	385.589	408.724	425.073	442.076	459.759	1.2.6
1.3	Carga Rodante	0	1.438	3.775	3.964	4.162	4.370	9.177	9.636	10.118	10.624	11.155	17.569	18.447	19.369	20.338	1,3
1.3.1	Vehículos/Maquinarias	0	1.438	3.775	3.964	4.162	4.370	9.177	9.636	10.118	10.624	11.155	17.569	18.447	19.369	20.338	1.3.1
2.-	Exportación	485.745	562.584	534.247	561.154	597.195	600.429	594.803	601.830	665.759	607.607	615.045	604.770	664.931	602.832	583.756	2.-
2.1	Carga fraccionada	8.861	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,1
2.1.1	Harina de Pescado	8.861	144	Desaparece y va en contenedres			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.1.1
2.1.2	Mercadería en General																2.1.2
2.2	Granel Sólido	466.249	551.292	517.664	548.089	584.426	584.426	585.990	593.478	654.651	593.244	602.273	591.743	652.685	584.290	567.647	2,2
2.2.1	Sal industrial	451.249	473.267	408.126	407.038	411.861	411.861	413.424	420.912	482.084	420.677	429.705	419.175	480.116	411.721	395.077	2.2.1
2.2.2	Harina de pescado /Laminillo en desuso	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	2.2.2
2.2.3	Minería	0	63.025	94.538	126.051	157.565	157.565	157.566	157.566	157.567	157.567	157.568	157.568	157.569	157.569	157.570	2.2.3
2.3	Granel Líquido	10.635	11.148	16.583	13.065	12.769	16.003	8.813	8.352	11.108	14.363	12.772	13.027	12.246	18.542	16.109	2,3
2.3.1	Aceite de pescado	10.635	11.148	16.583	13.065	12.769	16.003	8.813	8.352	11.108	14.363	12.772	13.027	12.246	18.542	16.109	2.3.1
2.4	Carga Rodante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,4
2.4.1	Vehículos/Maquinarias																2.4.1
3.-	Descarga cabotaje	94.297	91.468	100.615	100.615	104.640	108.826	107.738	106.661	102.395	108.539	105.283	106.336	110.589	115.013	109.262	3.-
3.1	Granel Sólido	94.297	91.468	100.615	100.615	104.640	108.826	107.738	106.661	102.395	108.539	105.283	106.336	110.589	115.013	109.262	3,1
3.1.1	Mineral de Hierro	94.297	91.468	100.615	100.615	104.640	108.826	107.738	106.661	102.395	108.539	105.283	106.336	110.589	115.013	109.262	3.1.1

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Importación	675.055	695.709	764.424	808.718	901.651	918.658	936.437	970.028	1.005.600	1.077.059	1.109.022	1.182.659	1.201.495	1.234.435	1.240.105
Exportación	485.745	562.584	534.247	561.154	597.195	600.429	594.803	601.830	665.759	607.607	615.045	604.770	664.931	602.832	583.756
Descarga cabotaje	94.297	91.468	100.615	100.615	104.640	108.826	107.738	106.661	102.395	108.539	105.283	106.336	110.589	115.013	109.262
Total	1.255.097	1.349.761	1.399.285	1.470.486	1.603.486	1.627.913	1.638.978	1.678.519	1.773.754	1.793.205	1.829.350	1.893.765	1.977.015	1.952.279	1.933.123



M



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
10 JUL 2014
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

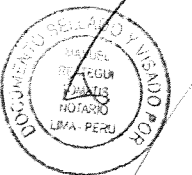
Carga \ Año	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
Total Tráfico de Carga	1.975.834	2.099.970	2.116.766	2.150.834	2.172.902	2.266.253	2.273.722	2.315.386	2.349.387	2.428.487	2.395.890	2.420.011	2.476.078	2.607.915	2.607.939	2.640.569
Importación	1.273.027	1.326.275	1.398.843	1.439.178	1.470.091	1.502.323	1.567.227	1.601.471	1.637.591	1.659.032	1.686.552	1.704.853	1.766.722	1.833.409	1.905.923	1.935.528
Carga fraccionada	259.250	282.523	330.822	335.486	335.452	336.231	369.116	373.045	383.308	378.744	388.030	389.063	427.919	463.091	504.627	515.312
Sector construccion	237.823	260.917	295.800	313.627	313.760	313.638	332.741	349.952	358.926	355.350	351.331	362.605	402.557	437.532	467.439	489.244
Fertilizantes En big-bags.No a granel	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500
Mercadería en General	8.927	9.106	8.195	8.359	8.192	9.093	9.548	8.593	9.882	8.894	9.872	10.958	9.862	10.059	10.361	10.568
Proyectos (tubos de acero, Maquina. y Eq.)	5.000	5.000	19.327	6.000	6.000	6.000	19.327	7.000	7.000	7.000	19.327	8.000	8.000	8.000	19.327	8.000
Granel Sólido	992.422	1.021.329	1.044.477	1.078.971	1.108.682	1.138.838	1.169.493	1.198.378	1.222.731	1.247.160	1.263.736	1.279.266	1.300.453	1.330.050	1.359.015	1.375.822
Maiz, soya, torta de soya y trigo	188.590	190.475	194.285	194.285	196.228	194.266	192.323	194.246	198.131	198.131	196.150	192.227	192.227	203.760	203.760	199.685
Maiz (SF)	189.734	197.324	205.217	213.425	221.963	230.841	240.075	249.678	259.665	270.051	280.853	292.088	303.771	315.922	328.559	341.701
Briquetas de Acero	24.266	25.722	18.005	19.265	20.421	21.646	20.564	22.003	22.883	24.485	23.261	24.191	25.884	24.590	26.065	27.368
Fertilizantes	75.589	74.078	74.078	75.559	74.048	74.789	77.032	75.492	73.982	71.762	73.915	74.654	76.894	78.432	80.000	80.800
Carbón Térmico / Bituminoso / Atracita / Ulla	36.094	36.455	35.726	38.584	36.655	35.555	34.488	33.798	32.446	34.393	34.737	34.737	33.695	32.684	39.221	38.044
Hierro y chatarra	478.149	497.275	517.166	537.853	559.367	581.741	605.011	623.161	635.625	648.337	654.821	661.369	667.982	674.662	681.409	688.223
Carga Rodante	21.355	22.423	23.544	24.721	25.957	27.255	28.618	30.048	31.551	33.128	34.785	36.524	38.350	40.268	42.281	44.395
Vehiculos/Maquinarias	21.355	22.423	23.544	24.721	25.957	27.255	28.618	30.048	31.551	33.128	34.785	36.524	38.350	40.268	42.281	44.395
Exportación	592.452	660.029	598.574	598.274	590.563	655.049	594.348	596.161	594.042	657.589	591.880	600.048	595.397	658.268	589.265	593.418
Carga fraccionada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Harina de Pescado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mercadería en General																
Granel Sólido	576.021	647.227	583.891	580.213	580.185	644.585	579.971	579.707	579.334	642.587	577.778	576.860	575.350	637.820	573.495	572.854
Sal industrial	403.451	474.656	411.320	407.641	407.613	472.012	407.398	407.133	406.760	470.012	405.203	404.284	402.774	465.243	400.918	400.276
Harina de pescado /Laminillo en desuso	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Mineria	157.570	157.571	157.571	157.572	157.572	157.573	157.573	157.574	157.574	157.575	157.575	157.576	157.576	157.577	157.577	157.578
Granel Líquido	16.431	12.802	14.683	18.061	10.378	10.464	14.377	16.454	14.708	15.002	14.102	23.188	20.047	20.448	15.770	20.564
Aceite de pescado	16.431	12.802	14.683	18.061	10.378	10.464	14.377	16.454	14.708	15.002	14.102	23.188	20.047	20.448	15.770	20.564
Carga Rodante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vehiculos/Maquinarias																
Descarga cabotaje	110.355	113.666	119.349	113.382	112.248	108.881	112.147	117.754	117.754	111.866	117.459	115.110	113.959	116.238	112.751	111.623
Granel Sólido	110.355	113.666	119.349	113.382	112.248	108.881	112.147	117.754	117.754	111.866	117.459	115.110	113.959	116.238	112.751	111.623
Mineral de Hierro	110.355	113.666	119.349	113.382	112.248	108.881	112.147	117.754	117.754	111.866	117.459	115.110	113.959	116.238	112.751	111.623

	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
Importación	1.273.027	1.326.275	1.398.843	1.439.178	1.470.091	1.502.323	1.567.227	1.601.471	1.637.591	1.659.032	1.686.552	1.704.853	1.766.722	1.833.409	1.905.923	1.935.528
Exportación	592.452	660.029	598.574	598.274	590.563	655.049	594.348	596.161	594.042	657.589	591.880	600.048	595.397	658.268	589.265	593.418
Descarga cabotaje	110.355	113.666	119.349	113.382	112.248	108.881	112.147	117.754	117.754	111.866	117.459	115.110	113.959	116.238	112.751	111.623
Total	1.975.834	2.099.970	2.116.766	2.150.834	2.172.902	2.266.253	2.273.722	2.315.386	2.349.387	2.428.487	2.395.890	2.420.011	2.476.078	2.607.915	2.607.939	2.640.569

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





CONSÓRCIO
PARACAS

00232

0458

ANEXO 06



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



	Moderado	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
IMPORT	Full 20"	2	47	2.114	2.219	2.330	4.894	5.139	5.395	8.498	8.923	9.280	12.868	13.383	13.918	18.093	
	Full 40"	1	28	3.111	3.266	3.430	7.202	7.563	7.941	12.507	13.132	13.657	18.938	19.695	20.483	26.628	
	MTY 20" Dry	-	840	2.464	969	2.242	3.943	712	32	-	-	-	-	-	-	-	
	MTY 40" Dry	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MTY 20" Reefer			199	307	419	538	551	563	590	616	629	638	646	654	663	
	MTY 40" Reefer			4.706	7.751	11.256	15.221	16.369	17.517	18.710	19.904	21.050	21.550	22.062	22.586	23.124	
TOTAL IMP.UD		2.011.684	3	915	12.594	14.512	19.678	31.798	30.334	31.448	40.304	42.575	44.616	53.993	55.786	57.642	68.508
TOTAL IMP.TEU		3.462.385	4	943	20.411	25.530	34.364	54.221	54.266	56.905	71.520	75.612	79.323	94.482	97.544	100.712	118.260

EXPORT	Full 20" Dry	-	887	4.578	3.188	4.572	8.837	5.851	5.427	6.990	8.733	5.649	11.187	6.467	7.880	10.278
	Full 40" Dry	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mty 20" Dry									1.508	190	3.631	1.681	6.916	6.038	7.815
	Mty 40" Dry		28	3.111	3.266	3.430	7.202	7.563	7.941	12.507	13.132	13.657	18.938	19.695	20.483	26.628
	Full 20" reefer			199	307	419	538	551	563	590	616	629	638	646	654	663
	Full 40" reefer			4.706	7.751	11.256	15.221	16.369	17.517	18.710	19.904	21.050	21.550	22.062	22.586	23.124
TOTAL EXP UD.		-	915	12.594	14.512	19.678	31.798	30.334	31.448	40.304	42.576	44.616	53.994	55.787	57.642	68.508
TOTAL EXP TEU		-	887	14.189	18.997	27.504	39.816	39.140	41.024	44.999	49.158	48.378	54.925	51.237	53.707	57.188

Total Unidades	4.023.367	3	1.830	25.188	29.024	39.355	63.595	60.667	62.895	80.608	85.151	89.232	107.987	111.573	115.284	137.016
Total Teus	5.037.940	4	1.830	34.600	44.527	61.868	94.037	93.406	97.928	116.519	124.770	127.701	149.407	148.781	154.419	175.448



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



	Moderado	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
IMPORT	Full 20"	18.636	19.195	23.725	24.437	25.170	25.673	26.187	26.711	27.245	27.790	28.345	28.912	29.491	30.080	30.682	31.296
	Full 40"	27.427	28.250	34.917	35.964	37.043	37.784	38.540	39.311	40.097	40.899	41.717	42.551	43.402	44.270	45.156	46.059
	MTY 20" Dry	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MTY 40" Dry	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MTY 20" Reefer	672	680	693	706	719	732	742	752	763	773	783	794	805	815	826	837
	MTY 40" Reefer	23.673	24.236	24.827	25.432	26.051	26.686	27.203	27.730	28.268	28.815	29.374	29.943	30.523	31.114	31.718	32.332
TOTAL IMP.UD	2.011.684	70.408	72.361	84.162	86.539	88.983	90.876	92.672	94.504	96.372	98.277	100.219	102.200	104.220	106.280	108.382	110.524
TOTAL IMP.TEU	3.462.385	121.509	124.847	143.906	147.935	152.077	155.345	158.414	161.545	164.737	167.991	171.310	174.694	178.146	181.665	185.255	188.915

EXPORT	Full 20" Dry	6.676	8.656	5.408	5.809	8.963	6.537	6.336	7.805	8.997	6.357	11.334	7.338	8.546	10.916	7.371	9.416
	Full 40" Dry	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mty 20" Dry	11.960	10.539	18.317	18.628	16.207	19.136	19.851	18.906	18.248	21.433	17.011	21.574	20.945	19.164	23.311	21.880
	Mty 40" Dry	27.427	28.250	34.917	35.964	37.043	37.784	38.540	39.311	40.097	40.899	41.717	42.551	43.402	44.270	45.156	46.059
	Full 20" reefer	672	680	693	706	719	732	742	752	763	773	783	794	805	815	826	837
	Full 40" reefer	23.673	24.236	24.827	25.432	26.051	26.686	27.203	27.730	28.268	28.815	29.374	29.943	30.523	31.114	31.718	32.332
TOTAL EXP UD.	70.408	72.361	84.162	86.539	88.983	90.875	92.672	94.504	96.372	98.277	100.219	102.200	104.221	106.280	108.382	110.524	
TOTAL EXP TEU	54.694	57.808	55.755	57.378	61.784	60.641	61.484	64.018	66.295	64.760	70.865	68.017	70.397	73.960	71.633	74.918	

		140.816	144.722	168.324	173.078	177.966	181.751	185.344	189.008	192.744	196.553	200.438	204.400	208.441	212.560	216.763	221.048
		176.203	182.656	199.660	205.313	213.861	215.986	219.898	225.563	231.032	232.751	242.174	242.711	248.542	255.625	256.888	263.832



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





CONSÓRCIO
PARACAS

00235

0461

ANEXO 07

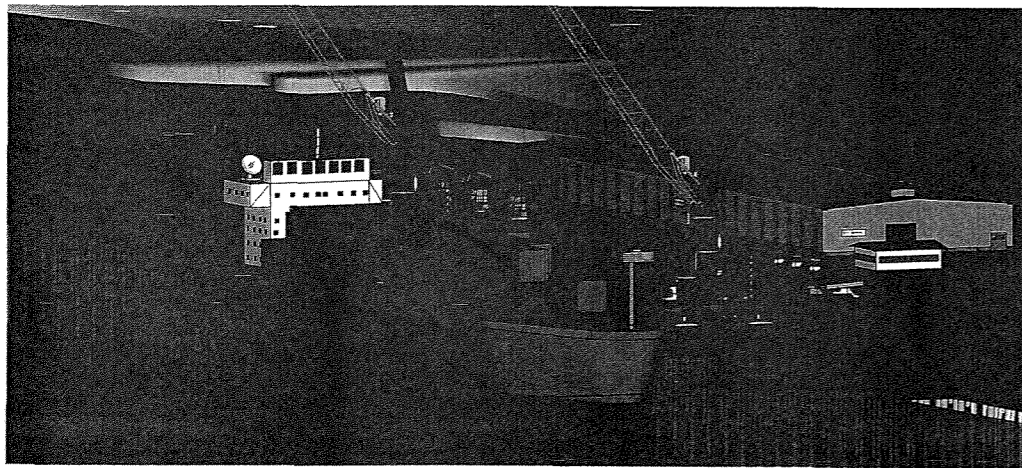
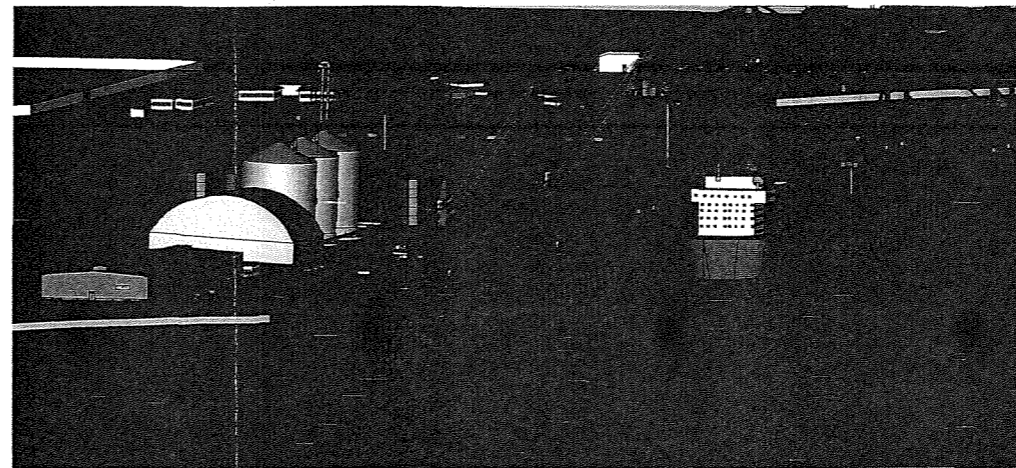
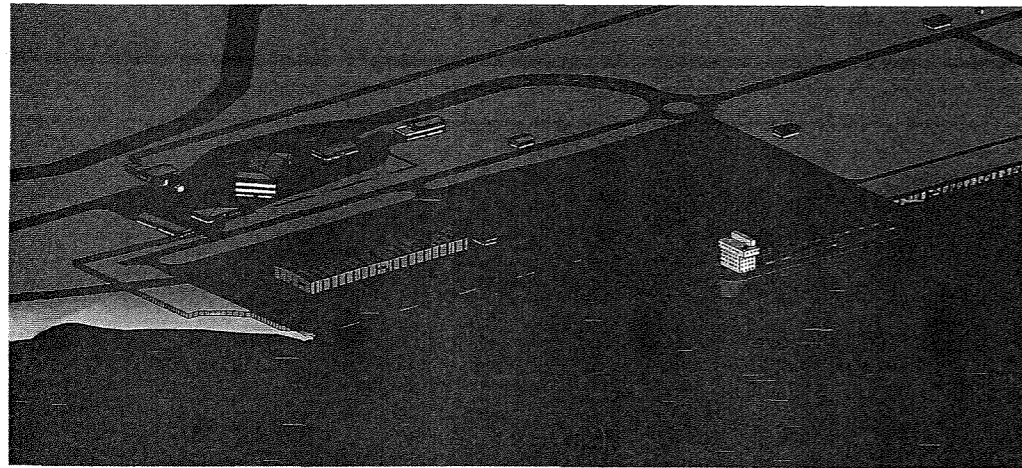
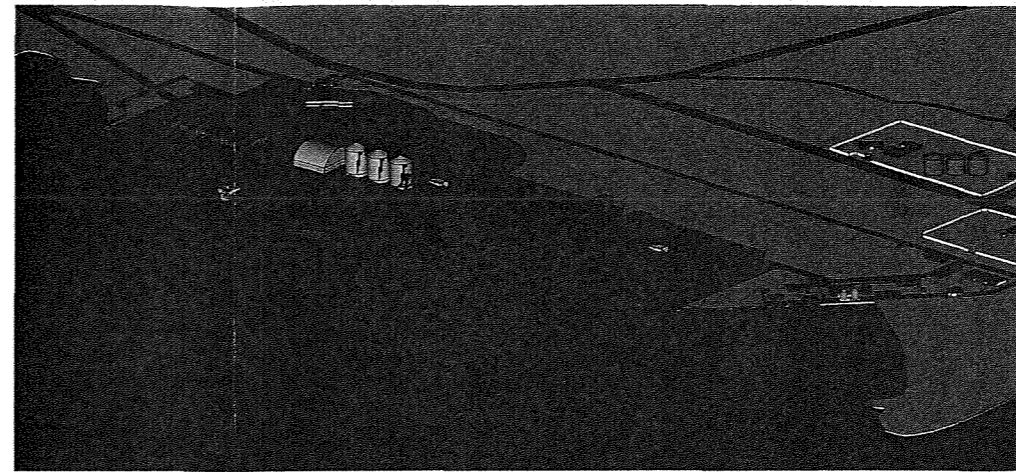
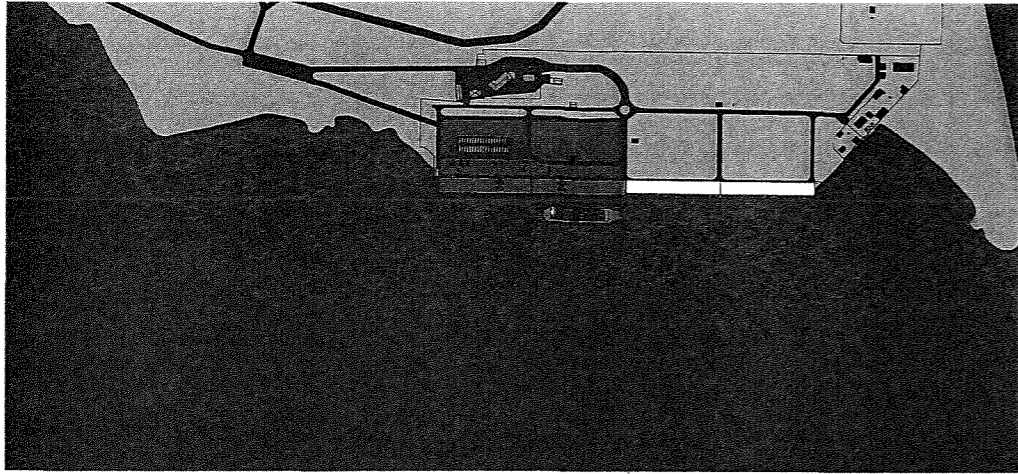


PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





ILUSTRACIONES FASE 1
SIN ESCALA

ILUSTRACIONES FASE 2
SIN ESCALA

PLANTA GENERAL

0462

BUQUE DE DISEÑO				
BUQUE	DWT (ton)	ESLORA (m)	MANGA (m)	MÁXIMO CALADO (m)
CONTAINER	70.000	280,0	41,8	13,8

00236

NOTAS

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- D-6750-100-00-001 - DISEÑO CONCEPTUAL - ARREGLO GENERAL.

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

- ESTE DOCUMENTO Y SU CONTENIDO ES PROPIEDAD DE EXE ENGENHARIA.
- LA REPRODUCCIÓN, DIVULGACIÓN O DISTRIBUCIÓN TOTAL O PARCIAL NO ES PERMITIDA SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE EXE ENGENHARIA.

REVISIÓN	FECHA	ELABORADO	VERIFICADO	APROBADO	POR	FECHA VALUADO	STATUS DE EMISIÓN
0	B 14/11/2013	EMO	MNB	RTS	-	-	EMISIÓN INICIAL

TIPO DE EMISIÓN: (A) PRELIMINAR (B) PARA COTIZACIÓN (C) PARA APROBACIÓN (D) PARA CONSTRUCCIÓN (E) APROBADO / PARA CONSTRUCCIÓN (F) COMO COMPRADO (G) CANCELADO (H) COMO COMPRADO

TERMINAL PORTUARIO GENERAL SAN MARTIN - TPGSM

TERTIUM
PARTICIPACÕES

exe
engenharia

ESCALA: 1:1

CODIGO CLIENTE: -

DISEÑO CONCEPTUAL
ARREGLO GENERAL
ILUSTRACIONES

CODIGO EXE ENGENHARIA: D-6750-100-00-002	REVISION: 0
---	----------------

MO-0001-10-52-006-R3



00237

0463

ANEXO 08



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

.....
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



00238

0464

TARIFARIO TPGSM



Item	Nombre y descripción del servicio	Unidad de cobro
SECCIÓN 1	SERVICIOS ESTÁNDAR (REGULADOS)	
Sección 1.1	Servicio Estándar a la Nave (Regulados)	Unidad de cobro
1.1.1	Uso o alquiler de amarradero (por hora o fracción de hora)	Por metro eslora-hora
Sección 1.2	Servicios Estándar Contenedores (Regulados)	Unidad de cobro
1.2.1	Embarque y descarga de contenedores	
1.2.1.1	Embarque o Descarga de Contenedores Llenos 20 pies	Por Movimiento
1.2.1.2	Embarque o Descarga de Contenedores Llenos 40 pies	Por Movimiento
1.2.1.3	Embarque o Descarga de Contenedores Vacíos de 20 pies	Por Movimiento
1.2.1.4	Embarque o Descarga de Contenedores Vacíos de 40 pies	Por Movimiento
1.2.1.5	Transbordo de Contenedores (Llenos o vacíos) - Ciclo Completo - Contenedor 20 pies	Por Ciclo Completo
1.2.1.6	Transbordo de Contenedores (Llenos o Vacíos) - Ciclo Completo - Contenedor 40 pies	Por Ciclo Completo
1.2.1.7	Embarque o Descarga de Contenedores Llenos 20 pies (Cabotaje)	Por Movimiento
1.2.1.8	Embarque o Descarga de Contenedores Llenos 40 pies (Cabotaje)	Por Movimiento
1.2.1.9	Embarque o Descarga de Contenedores Vacíos de 20 pies (Cabotaje)	Por Movimiento
1.2.1.10	Embarque o Descarga de Contenedores Vacíos de 40 pies (Cabotaje)	Por Movimiento
Sección 1.3	Servicios Estándar Carga Fraccionada (Regulados)	Unidad de cobro
1.3.1	Embarque y descarga de Carga Fraccionada	
1.3.1.1	Embarque o Descarga de Carga Fraccionada	Por Tonelada
Sección 1.4	Servicios Estándar Carga Rodante (Regulados)	Unidad de cobro
1.4.1	Embarque y descarga de Carga Rodante	Unidad de cobro
1.4.1.1	Embarque o Descarga de Carga Rodante	Por Tonelada
Sección 1.5	Servicios Estándar Granel Sólido (Regulados)	Unidad de cobro
1.5.1	Embarque y descarga de Granel Sólido	
1.5.1.1	Embarque o Descarga de Granel Sólido	Por tonelada
Sección 1.6	Servicios Estándar Granel Líquido (Regulados)	Unidad de cobro
1.6.1	Embarque y descarga de Granel Líquido	
1.6.1.1	Embarque o Descarga de Granel Líquido	Por tonelada
Sección 1.7	Servicios Estándar para Pasajeros (Regulados)	Unidad de cobro
1.7.1	Servicios Estándar para pasajero	
1.7.1.1	Servicios Estándar para pasajero	Pasajero
Sección 1.8	Servicios Estándar para Cabotaje (Regulados)	Unidad de cobro
1.8.1	Embarque y Descarga de mercancías en regimen de Cabotaje	Por tonelada
SECCIÓN 2	SERVICIOS ESPECIALES	
Sección 2.1	Servicios Especiales - En función a la nave	Unidad de cobro
2.1.1	Escotillas o tapas de bodegas	
2.1.1.1	Movilización de escotillas (ISO Hatches)	Por Movimiento
2.1.2	Re-estiba de contenedores	
2.1.2.1	Re-estiba en la misma bodega - contenedor 20 pies	Por Contenedor
2.1.2.2	Re-estiba en la misma bodega - contenedor 40 pies	Por Contenedor
2.1.2.3	Re-estiba vía muelle - contenedor 20 pies	Por Contenedor
2.1.2.4	Re-estiba vía muelle - contenedor 40 pies	Por Contenedor
2.1.3	Usode Área Operativa - Almacenaje Contenedores vacíos.	
2.1.3.1	48 horas (Tiempo libre - incluido en el Servicio Estándar)	Por TEU/día o fraccion
2.1.3.2	Días: 3 - 8	Por TEU/día o fraccion
2.1.3.3	Días: 9 - 15	Por TEU/día o fraccion
2.1.3.4	Días: 16 en adelante	Por TEU/día o fraccion
2.1.4	Usode Área Operativa - Almacenaje Contenedores llenos de transbordo	
2.1.4.1	48 horas (Tiempo libre - incluido en el Servicio Estándar)	
2.1.4.2	Días: 3 - 10	Por TEU/día o fraccion
2.1.4.3	Días: 11 en adelante	Por TEU/día o fraccion
2.1.5	Usode Área Operativa - Contenedores vacíos de transbordo	
2.1.5.1	48 horas (Tiempo libre - incluido en el Servicio Estándar)	
2.1.5.2	Días: 3 - 10	Por TEU/día o fraccion
	Días: 11 en adelante	Por TEU/día o fraccion
2.1.6	Contenedores Reefer de transbordo	
2.1.6.1	Energía y monitoreo - contenedor 20 y 40 pies	Por contenedor/día o fracion
2.1.6.2	Conexión-Desconexión a bordo	Por contenedor
2.1.7	Otros servicios especiales de contenedores	
2.1.7.1	Carga/descarga y entrega Sobredimensionado/OOG - contenedor 20 y 40 pies	Por contenedor
2.1.7.2	Conexión power pack (Clip-on o Genset)	Por contenedor/operación
2.1.7.3	Embarque o descarga Contenedores con carga IMDG	Por contenedor
2.1.7.4	Embarque o descarga Contenedores High Cube	Por contenedor
2.1.7.5	Cancelamiento de embarque o rollover	Por contenedor lleno
2.1.7.6	Contenedores exportacion recibidos fuera horario (late runner)	Por contenedor lleno
2.1.7.7	Contenedores importacion con destino a depositos temporales aduaneros fuera del TPGSM	Por contenedor lleno
2.1.7.8	Cambio de estatus, (lleno/vacio; puerto destino; import/trasbordo; peso; características...)	Por cambio
2.1.8	Re-estiba carga fraccionada	
2.1.8.1	Re-estiba vía nave	Por tonelada
2.1.8.2	Re-estiba vía muelle	Por tonelada
2.1.9	Re-estiba carga rodante	
2.1.9.1	Re-estiba vía nave	Por tonelada
2.1.9.2	Re-estiba vía muelle	Por tonelada
Sección 2.2	Servicios Especiales Para Contenedores - En Función a la Carga	Unidad de cobro
2.2.1	Usode Área Operativa - Almacenaje contenedores	Por TEU/día o fraccion
2.2.1.1	Importacion llenos-48 horas (Tiempo libre - incluido en el Servicio Estándar)	Por TEU/día o fraccion
2.2.1.2	Importacion llenos Días: 3 - 6	Por TEU/día o fraccion
2.2.1.3	Importacion llenos Días: 7 - 15	Por TEU/día o fraccion
2.2.1.4	Importacion llenos Días: 15 en adelante	Por TEU/día o fraccion
2.2.1.5	Exportacion llenos-48 horas (Tiempo libre - incluido en el Servicio Estándar)	Por TEU/día o fraccion
2.2.1.6	Exportacion llenos Días: 3 - 6	Por TEU/día o fraccion
2.2.1.7	Exportacion llenos Días: 7 - 15	Por TEU/día o fraccion
2.2.1.8	Exportacion llenos Días: 15 en adelante	Por TEU/día o fraccion
2.2.1.9	Recargo por contenedores OOG importacion/exportacion	Por TEU/día o fraccion
2.2.1.10	Recargo por contenedores carga peligrosa IMDG importacion/exportacion	Por TEU/día o fraccion
2.2.2	Movimiento extra contenedores en patios	
2.2.2.1	Movimiento extras al servicio estándar en el Terminal	Por contenedor
2.2.3	Servicio de Manipuleo de carga	
2.2.3.1	Consolidacion/desconsolidacion contenedor 20" con carga paletizada (N1)	Por contenedor
2.2.3.2	Consolidacion/desconsolidacion contenedor 20" con carga suelta (N1)	Por contenedor
2.2.3.3	Consolidacion/desconsolidacion contenedor 40" con carga paletizada (N1)	Por contenedor
2.2.3.4	Consolidacion/desconsolidacion contenedor 40" con carga suelta (N1)	Por contenedor

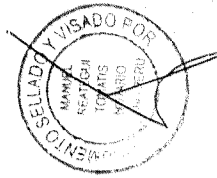
PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. BARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

00239

0465



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE SE TIENEN A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR

2.2.4	Servicio de Manipuleo de carga sin vaciado/llenado total (fiscalizacion organos publicos)	
2.2.4.1	Fiscalizacion con apertura y cierre de puertas (N1)	Por contenedor
2.2.4.2	Fiscalizacion con apertura y cierre de puertas y movimiento parcial de carga (N1)	Por contenedor
2.2.4.3	Colocacion/remocion etiquetas; precintos...(N1)	Por contenedor
2.2.4.4	Inspeccion previa a pedido del cliente	Por contenedor
2.2.5	Contenedores Reefer	
2.2.5.1	Energia y monitoreo - contenedor 20 y 40 pies (primer dia o fracion sin costo)	Por contenedor/dia o fracion
2.2.5.2	Retirada/Colocacion gensets	Por contenedor/operación
2.2.5.3	Pre-Trip inspection con setting de temperatura	Por contenedor/operación
2.2.6	Pesaje extraordinario	
2.2.6.1	De contenedores (N1)	Por contenedor/operación
2.2.6.2	De carga suelta desconsolidada o a consolidar de/en contenedores	Por tonelada
2.2.7	Uso de Área Operativa - Almacenaje contenedores - TPGSM Deposito temporal	
2.2.7.1	Importacion contenedores 20" llenos (N2)	Lumpsum
2.2.7.2	Importacion contenedores 40" llenos (N2)	Lumpsum
2.2.7.3	Exportacion contenedores 20" llenos (N2)	Lumpsum
2.2.7.4	Exportacion contenedores 40" llenos (N2)	Lumpsum
2.2.7.5	Almacenaje contenedores import export. Dias: 8 al 15	Por teu/dia o fraccion
2.2.7.6	Almacenaje contenedores import export. Dias: 16 en adelante	Por teu/dia o fraccion
(N1): No incluye movimiento extra		
(N2): Incluye todos los tramites documentales relativos a la gestion de Deposito Temporal, almacenaje libre hast el dia 7 Se aplica cuando el TPGSM ha sido designado como Deposito Temporal		
Sección 2.3	Servicios Especiales Para Carga Fraccionada - En Función a la Carga	Unidad de cobro
2.3.1	Uso de Área Operativa - Almacenaje Carga Fraccionada	
2.3.1.1	Importacion/exportacion -48 horas (Tiempo libre - incluido en el Servicio Estándar)	Por tonelada o m3/dia o fraccion
2.3.1.2	Importacion/exportacion Dias: 3 al 6	Por tonelada o m3/dia o fraccion
2.3.1.3	Importacion/exportacion Dias: 7 al 15	Por tonelada o m3/dia o fraccion
2.3.1.4	Importacion/exportacion Dias: 16 en adelante	Por tonelada o m3/dia o fraccion
2.3.1.5	Adicional carga peligrosa IMDG	Por tonelada o m3/dia o fraccion
2.3.1.4	Movimientos extras	Por tonelada o m3
2.3.1.5	Pesaje extraordinario (No incluye movimiento extra)	Por tonelada o m3
2.3.2	Servicios Especiales Para Graneles solidos no alimentarios- En Función a la Carga	Unidad de cobro
2.3.2.1	Uso de Área Operativa - Almacenaje Graneles solidos	Por tonelada /dia o fraccion
2.3.2.2	Importacion/exportacion -48 horas (Tiempo libre - incluido en el Servicio Estándar)	Por tonelada /dia o fraccion
2.3.2.3	Importacion/exportacion Dias: 3 al 6	Por tonelada /dia o fraccion
2.3.2.4	Importacion/exportacion Dias: 7 al 15	Por tonelada /dia o fraccion
2.3.2.5	Importacion/exportacion Dias: 16 en adelante	Por tonelada /dia o fraccion
2.3.2.6	Tamizado y ensacado en Big-bags (N3)	Por tonelada
2.3.2.7	Ensacado en sacos 50 Kg (N3)	Por saco
2.3.2.8	Premio por productividad superior a 400 Tm/hora	Por tonelada
N3: Sacos y Big-bags no incluidos		
2.3.3	Servicios Especiales Para Graneles solidos "limpios" - En Función a la Carga	Unidad de cobro
2.3.3.1	Uso de Área Operativa - Almacenaje Graneles "limpios" (Alimentarios)	Por tonelada /dia o fraccion
2.3.3.2	Importacion/exportacion -48 horas (Tiempo libre - incluido en el Servicio Estándar)	Por tonelada /dia o fraccion
2.3.3.3	Importacion/exportacion Dias: 3 al 6	Por tonelada /dia o fraccion
2.3.3.4	Importacion/exportacion Dias: 7 al 15	Por tonelada /dia o fraccion
2.3.3.5	Importacion/exportacion Dias: 16 en adelante	Por tonelada /dia o fraccion
2.3.3.6	Premio por productividad superior a 400 Tm/hora	Por tonelada
2.3.4	Servicios Especiales Carga Rodante - En Función de la Carga	
2.3.4.1	Uso de area -48 horas (tiempo libre incluido en el servicio estándar)	
2.3.4.2	Uso de area Dias: 3 - 10 Vehiculo ligero (Precio por todo el periodo o fracción de periodo)	Por unidad
2.3.4.3	Uso de area Dias: 3 - 10 Vehiculo mediano (Precio por todo el periodo o fracción de periodo)	Por unidad
2.3.4.4	Uso de area Dias: 3 - 10 Maquinaria (Precio por todo el periodo o fracción de periodo)	Por tonelada
2.3.4.5	Uso de area Dias: 11 en adelante - Vehiculo ligero	Por unidad/dia o fraccion
2.3.4.6	Uso de area Dias: 11 en adelante - Vehiculo mediano	Por unidad/dia o fraccion
2.3.4.7	Uso de area Dias: 11 en adelante - Maquinaria	Por tonelada/dia o fraccion
2.3.4.8	Remolque vehiculos no funcionales - ligeros	Por vehiculo
2.3.4.9	Desconsolidacion/Consolidacion de Mafis	Por tonelada
2.3.4.10	Movimientos extra -Vehiculo ligero	Por vehiculo
2.3.4.11	Movimientos extra -Vehiculo mediano	Por vehiculo
2.3.4.12	Movimientos extra - Maquinaria	Por tonelada
SECCIÓN 3	SERVICIOS ESPECIALES	
Sección 3.1	Servicios Especiales - En función a la nave	Unidad de cobro
3.1.1	Reserva de atraque (Berthing windows)	
3.1.1.1	Navios con eslora < a 250 metros	Por escala
3.1.1.2	Navios con eslora > 250 metros	Por metro/hora en exceso 250
3.1.2	Uso de Amarradero	
3.1.2.1	Penalidad por no liberar amarradero (limite 01 hora despues de lashing)	Por hora en exceso
3.1.3	Sumistro agua	
3.1.3.1	Sumistro agua a naves	Por tonelada
3.1.3.2	Suministro agua a naves (Conexión-Desconexion)	Por operación
Sección 3.2	Servicios Especiales - En funcion a la carga	
3.2.1	Servicios documentales	
3.2.1.1	Desglose de conocimiento de embarque (madre, hijo,nieto)	Por desglose
3.2.1.2	Emission certificados	Por documento
3.2.1.3	Re-emision de facturas	Por factura
3.2.1.4	Control PBIP Operaciones no regulares (Vehiculos)	Por vehiculo
3.2.1.5	Control PBIP Operaciones no regulares (Embarcaciones)	Por embarcacion/escala
3.2.2	Varios	
3.2.2.1	Servicio de colocación de precintos	Por Precinto
3.2.2.2	Barrido simple de contenedor	Por contenedor
3.2.2.3	Retirada y disposicion adecuada material de trincaje	Por contenedor/ mafi
3.2.2.4	Uso de carreta de contencion para derrames	Por contenedor/Embalaje
3.2.2.5	Uso de area especifica para segregacion en caso de derrame	Por contenedor/Embalaje/dia
3.2.2.6	Lavado Contenedores	
3.2.2.7	Lavado quimico contenedores	



CONSÓRCIO
PARACAS

00240

0466

ANEXO 09



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

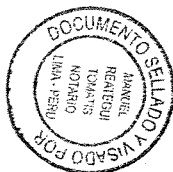
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



Anexo 9
Plan de Inversiones y Adquisiciones

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	TOTAL
Obras																			
Reconstrucción de amarraderos	0	27.527.419	16.113.611	0	0	0	0	0	0	23.482.738	23.482.738	90.606.506							
Dragados, canal de acceso, señalización marítima	0	3.335.999	7.783.997	6.536.000	1.064.000	0	0	0	0	3.492.200	3.492.200	25.704.396							
Patios, infraestructura áreas almacenaje	0	1.710.000	0	2.879.925	1.486.220	4.022.081	8.203.846	14.062.773	0	0	0	32.364.845							
Almacenes	0	0	0	5.280.000	3.520.000	0	0	0	0	0	0	8.800.000							
Infraestructura servicios agua y energía	0	3.562.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.562.500							
Edificaciones administrativas	0	285.000	0	0	0	0	901.385	1.268.615	0	0	0	2.455.000							
Equipos																			
Equipos operacionales buques	0	0	6.733.440	12.334.560	6.656.000	5.984.000	6.671.077	9.388.923	0	0	0	47.768.000							
Equipos operacionales patio	1.012.768	776.332	417.000	1.378.000	513.700	646.800	440.931	620.569	0	0	0	5.806.100							
Auxiliares carga / descarga	38.720	19.360	2.462.968	3.774.732	1.295.800	79.200	319.338	175.662	0	0	0	8.165.780							
Otros equipos (puertas, silos, balanzas)	0	0	0	2.400.000	1.600.000	0	1.013.538	1.426.462	0	0	0	6.440.000							
TOTAL	1.051.488	37.216.610	33.511.017	34.583.217	16.135.720	10.732.081	17.550.115	26.943.004	26.974.938	26.974.938	231.673.127								

Nota: Los años 2020 a 2027 y 2032 hasta el final de la concesión del TPGSM no se producen inversiones.



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
10 JUL. 2014
CARETA A. VARGAS OCAÑO
FEDATARIO TITULAR

0467

00241



CONSÓRCIO
PARACAS

00242

0468

ANEXO 10

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

.....
CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





Anexo 10

Plan Financiero

El plan financiero del proyecto de referencia parte la premisa de tratarse de una concesión autosostenible. Y se encuentra sustentado en el análisis financiero del proyecto llevado a cabo por nuestra parte en base a la contrastada experiencia y solvencia de los integrantes del Consorcio Paracas. 0469

En este sentido, para la correcta estructuración del mismo se ha planteado una estructura financiera adecuada entre fondos propios (capital propio y deuda subordinada) y financiación ajena (deuda senior, entre otros) para acometer las inversiones a ejecutar, de acuerdo con las indicaciones de las entidades financieras consultadas, entre las que destacan Corporación Financiera de Desarrollo - COFIDE, Banco de Crédito del Perú, BBVA Continental y Banco Internacional del Perú.

La financiación ajena considerada en el plan financiero contempla todas las condiciones habituales en este tipo de proyectos, tales como la comisión de apertura, la de agencia, tipo de interés a aplicar, amortización del principal y cuenta de reserva del servicio de la deuda.

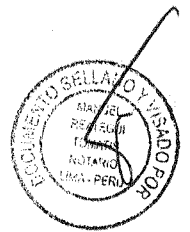
Las anteriores consideraciones con respecto a las condiciones de financiación se encuentran en un rango razonable en el momento actual.

Asimismo, para la elaboración del plan financiero se han considerado en primer lugar el conjunto de hipótesis macroeconómicas, de negocio, contables y fiscales aplicables al proyecto con el objeto de proporcionar razonabilidad y robustez al mismo.

Adicionalmente, y en base a todo lo anterior, se ha llevado a cabo la proyección en el marco temporal considerado en el Contrato de Concesión de las principales variables operativas del proyecto, tales como:

- Inversiones a realizar;
- Ingresos;
- Gastos de explotación;
- Impuestos aplicables;
- Garantías;
- Otros conceptos.

Tomando en cuenta la proyección de los anteriores parámetros el flujo de caja neto resultante, una vez satisfechas las obligaciones operativas, será destinado por un lado a retribuir a las entidades financieras, a través del servicio de la deuda (Principal + Intereses) y, por otro lado, a retribuir al accionista para la obtención de una rentabilidad razonable. 3



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR





CONSÓRCIO
PARACAS

00244

0470

ANEXO 11

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



Tipo de carga	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Granel solido (TM)	1,066,529	1,149,484	1,164,078	1,216,019	1,290,190	1,308,850	1,325,739	1,346,199	1,413,319	1,375,334	1,387,427	1,415,932	1,491,880	1,431,260	1,409,096
Carga fraccionada (TM)	180,512	173,157	170,985	174,846	217,981	197,046	170,079	176,854	180,507	200,050	186,553	191,061	196,765	212,038	201,097
Granel liquido (TM)	10,635	11,148	16,583	13,065	12,769	16,003	8,813	8,352	11,108	14,363	12,772	13,027	12,246	18,542	16,109
Carga rodante (TM)	0	1,438	3,775	3,964	4,162	4,370	9,177	9,636	10,118	10,624	11,155	17,569	18,447	19,369	20,338
Contenedores (TEU)	4	1,059	26,264	38,315	56,910	78,034	81,785	86,048	92,664	99,482	100,883	106,725	103,805	107,546	112,399

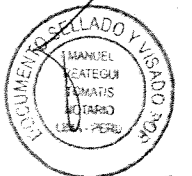
Carga por Tipo de Nave	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Graneleros / Minerales	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
General Cargo - Convencional	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Tanque - Petrolero/Gas	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Roll on - Roll Off		500	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Container Ship	500	500	1,500	2,000	2,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000

N° Navas	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Graneleros / Minerales	36	38	39	41	43	44	44	45	47	46	46	47	50	48	47
General Cargo - Convencional	23	22	21	22	27	25	21	22	23	25	23	24	25	27	25
Tanque - Petrolero/Gas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
Roll on - Roll Off		3	2	2	2	2	5	5	5	5	6	9	9	10	10
Container Ship	0	2	18	19	28	26	27	29	31	33	34	36	35	36	37
Total navas de carga	60	66	81	85	101	98	98	102	107	110	110	117	120	123	120
De Pasajeros	12	14	17	14	14	13	14	14	14	14	13	14	14	15	16
Total navas	72	80	98	99	115	111	112	116	121	124	123	131	134	138	136

PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL. 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



00246

0472

Tipo de carga	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
Granel sólido (TM)	1,418,693	1,502,991	1,448,594	1,450,427	1,464,383	1,526,068	1,465,191	1,483,504	1,499,538	1,561,709	1,512,585	1,531,706	1,548,356	1,636,022	1,602,506	1,605,657
Carga fraccionada (TM)	208,107	214,239	240,765	219,589	225,807	228,729	248,364	236,723	247,204	234,374	259,004	242,995	251,308	246,771	266,449	251,892
Granel líquido (TM)	16,431	12,802	14,683	18,061	10,378	10,464	14,377	16,454	14,708	15,002	14,102	23,188	20,047	20,448	15,770	20,564
Carga rodante (TM)	21,355	22,423	23,544	24,721	25,957	27,255	28,618	30,048	31,551	33,128	34,785	36,524	38,350	40,268	42,281	44,395
Contenedores (TEU)	110,853	115,373	114,392	117,384	123,407	123,489	125,471	129,289	132,855	132,356	140,105	138,216	141,974	147,048	145,798	150,631

Carga por Tipo de Nave	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
Graneleros / Minerales	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
General Cargo - Convencional	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Tanque - Petrolero/Gas	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Roll on - Roll Off	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Container Ship	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000

N° Naves	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
Graneleros / Minerales	47	50	48	48	49	51	49	49	50	52	50	51	52	55	53	54
General Cargo - Convencional	26	27	30	27	28	29	31	30	31	29	32	30	31	31	33	31
Tanque - Petrolero/Gas	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2
Roll on - Roll Off	11	11	12	12	13	14	14	15	16	17	17	18	19	20	21	22
Container Ship	37	38	38	39	41	41	42	43	44	44	47	46	47	49	49	50
Total naves de carga	122	127	129	128	132	136	137	138	142	143	147	147	151	157	157	159
De Pasajeros	15	15	16	16	15	15	15	16	15	14	14	15	16	15	15	16
Total naves	137	142	145	144	147	151	152	154	157	157	161	162	167	172	172	175



PROINVERSIÓN
COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 JUL 2014

CARLOS A. VARGAS OCAMPO
FEDATARIO TITULAR



ANEXO 17

CUADRO DE PENALIDADES APLICABLES AL CONTRATO

(*) Las penalidades indicadas en el presente Anexo se refieren a Días Calendario.

Tabla N° 1: Penalidades referidas a la Sección III del Contrato: Eventos a la Fecha de Cierre

Cláusula Contrato	Monto	Descripción de la infracción	Criterio de Aplicación
3.3.a)	0.80 UIT	No pagar la diferencia del capital social mínimo antes de la finalización de las Obras Iniciales	Cada día de atraso hasta un máximo de 30 días
3.3.b).i)	400 UIT	Transferir, disponer y/o gravar las acciones o participaciones del Socio Estratégico sin aprobación previa del CONCEDENTE. Dicho supuesto será causal de penalidad a partir del sexto año desde la fecha de suscripción del Acta de Recepción de las Obras Iniciales.	Cada vez
3.3.b).ii)	400 UIT	Transferir, disponer o gravar las acciones o participaciones, distintas a la Participación Mínima, a favor de las otras personas jurídicas postoras o de los integrantes de los otros consorcios que presentaron ofertas económicas durante el Concurso; así como, a favor de empresas que pudieran tener vinculación directa o indirecta o que formen parte de un Grupo Económico, relacionadas con las personas jurídicas postoras o con los integrantes de los consorcios que presentaron ofertas económicas durante el Concurso. Dicho supuesto será causal de penalidad desde la Fecha de Cierre hasta los cinco (5) años posteriores a la fecha de suscripción del Acta de Recepción de las Obras Iniciales.	Cada vez
3.3.b).iii)	400 UIT	Adoptar cualquier acuerdo que implique cambio del régimen de mayorías, clases de acciones y de las proporciones de los accionistas o socios, como cualquier proceso de modificación del capital social, fusión, escisión, transformación o liquidación del CONCESIONARIO, sin la previa autorización del CONCEDENTE. Dicho supuesto será causal de penalidad desde la Fecha de Cierre hasta los cinco (5) años posteriores a la fecha de suscripción del Acta de Recepción de las Obras Iniciales.	Cada vez
3.3.b).iii)	400 UIT	Adoptar cualquier acuerdo que pudiera afectar la Participación Mínima (no menor al 35% del Capital Social del Concesionario) de acuerdo a lo establecido en la Cláusula 12.2, sin autorización previa del CONCEDENTE. Dicho supuesto será causal de penalidad a partir del sexto año desde la fecha de suscripción del Acta final de Recepción de las Obras Iniciales.	Cada vez

0473

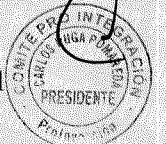


Tabla N° 2: Penalidades referidas a la Sección V del Contrato: Régimen de Bienes

[Handwritten signature]

Cláusula Contrato	Monto	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
5.6	80 UIT	Trasladar cualquier Bien de la Concesión fuera del Área de Concesión, sin la aprobación previa del CONCEDENTE.	Cada día hasta su reposición
5.6.	80 UIT	Transferir cualquier Bien de la Concesión separadamente de la Concesión sin la aprobación previa del CONCEDENTE.	Cada día hasta reposición
5.6.	80 UIT	Someter a cualquier tipo de gravamen, hipoteca o prenda cualquier Bien de la Concesión sin la aprobación previa del CONCEDENTE.	Cada día hasta su liberación
5.10.	0.8 UIT	No acreditar la inscripción en Registros Públicos de los Bienes de la Concesión, a nombre del CONCEDENTE, que se construyan o instalen a partir de la Toma de Posesión, dentro del plazo máximo de seis (06) meses de suscrita el Acta de Recepción de las Obras de la Etapa que corresponda.	Cada día de atraso
5.19	4 UIT	Atraso en la presentación al REGULADOR o a la APN, de cualquiera de los Inventarios, de acuerdo a los plazos indicados en la Cláusula 1.29.65.	Cada día de atraso
5.37	25 UIT	No ejercer la defensa posesoria.	Cada vez
5.38	40 UIT	Atraso en la devolución de los Bienes de la Concesión al producirse la Caducidad de la Concesión por cualquier causa.	Cada día de atraso
5.42	80 UIT	No reponer o reemplazar aquel o aquellos Bienes de la Concesión que no permitan alcanzar y mantener los requerimientos contenidos en los Anexos 3 y 4 del Contrato.	Cada vez

0474

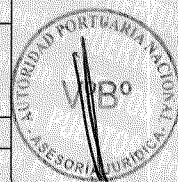


Tabla N° 3: Penalidades referidas a la Sección VI: De las Obras de la Infraestructura Portuaria

Cláusula Contrato	Monto	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
6.2	4 UIT	Atraso en la presentación del Expediente Técnico a la APN para su aprobación.	Cada día de atraso
6.2	0.8 UIT	Atraso en la subsanación de observaciones al Expediente Técnico	Cada día de atraso
6.4	80 UIT	Ejecución de Obras no aprobadas en el Expediente Técnico.	Cada vez
6.5	40 UIT	Modificación no autorizada del diseño conceptual del Expediente Técnico.	Cada vez
6.7	0.8 UIT	No proporcionar al Supervisor de Diseño designado por la APN la información solicitada relacionada con el Expediente Técnico en el plazo otorgado.	Cada día de atraso
6.7	2.4 UIT	No permitir al Supervisor de Diseño designado por la APN el acceso a las actividades y estudios que realice el CONCESIONARIO para la elaboración del Expediente Técnico.	Cada vez
6.8.	0.8 UIT	Atraso en el inicio de la Construcción de las Obras Iniciales.	Cada día de atraso
6.11	16 UIT	No otorgar al REGULADOR de manera temporal, dentro del Área de Concesión un área destinada a las labores de Supervisión.	Cada vez
6.12	0.8 UIT	No abrir el Libro de Obras a partir del inicio de la Construcción	Cada día de atraso hasta su apertura
6.12	2.4 UIT	No tener al día el Libro de Obras durante la Construcción	Cada vez
6.14	8 UIT	No otorgar al CONCEDENTE, la APN,	Cada vez



Handwritten mark or signature.

		REGULADOR o supervisor de obras acceso al Libro de Obras durante la Construcción	
6.14	0.8 UIT	Atraso en la entrega del Libro de Obras original al REGULADOR o de la copia del mismo a la APN o al supervisor de obras.	Cada día de atraso
6.16	3.2 UIT	Atraso en la culminación de la ejecución de las Obras en el plazo establecido en el Calendario de Ejecución de Obras.	Cada día de atraso
6.18	3.2 UIT	Ampliación del plazo total para la ejecución de Obras por razones imputables al CONCESIONARIO.	Por mes o fracción de mes de ampliación
6.23	40 UIT	Rechazo de las Obras.	Cada vez
6.28	0.8 UIT	Atraso en la presentación al REGULADOR del informe mensual de avance de Obras	Cada día de atraso
6.29	0.8 UIT	No proporcionar en forma gratuita a cualquiera de las entidades públicas incluidas en el Anexo 8, las oficinas no amobladas para el desarrollo de sus labores.	Única vez por cada entidad
6.30	10 UIT	No cumplir con los requisitos de infraestructura, facilidades logísticas y operativas mínimas destinadas al despacho aduanero según el Anexo Único del Decreto Supremo 031-2008-MTC	Cada vez
6.31	10 UIT	Impedir u obstaculizar a la autoridad aduanera el acceso a zonas de ingreso, permanencia, traslado y salida de personas, mercancías y medios de transporte.	Cada vez
6.32	0.8 UIT	Atraso en la acreditación al CONCEDENTE que el CONCESIONARIO cuenta con los fondos necesarios o parte de ellos para el cumplimiento del Calendario de Ejecución de Obras Iniciales.	Cada día de atraso
6.33	0.8 UIT	El CONCESIONARIO ejecute Inversiones Complementarias y/o Inversiones Discrecionales sin la aprobación de la APN	Cada vez
Anexo 6	80 UIT	Ocurrencia de un hecho que importe un vicio oculto en las Obras.	Cada vez

0475



Tabla N° 4: Penalidades referidas a la Sección VII: De la Conservación de la Concesión

Cláusula Contrato	Monto	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
7.4	0.8 UIT	Atraso en la presentación del Plan de Conservación correspondiente a la Infraestructura Portuaria existente del TP GSM a la APN para su aprobación.	Cada día de atraso
7.8	4 UIT	Atraso en el plazo determinado de común acuerdo para recobrar los Niveles de Servicio y Productividad establecidos en el Anexo 3, ante situaciones de reparación de emergencia.	Cada día de atraso
7.10	3.2 UIT	No otorgar al REGULADOR o al supervisor de conservación, de ser el caso, acceso al Área de la Concesión para realizar su labor.	Cada vez



Tabla N° 5: Penalidades referidas a la Sección VIII: Explotación de la Concesión

Cláusula Contrato	Monto	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
-------------------	-------	--------------------------	------------------------



12

8.1.	50 UIT	Incumplimiento de lo dispuesto en el cuarto párrafo de la Cláusula 8.1 que se determinará con el informe de INDECOPI, con respecto a la situación de las condiciones de competencia.	Cada vez
8.5.	0.8 UIT	Atraso en la presentación al REGULADOR de los informes relativos al desarrollo de la Explotación de la Concesión.	Cada día de atraso
8.12.	0.8 UIT	Atraso en la comunicación al REGULADOR del proyecto de procedimiento de aplicación de Tarifas y las políticas comerciales y operativas.	Cada día de atraso
8.13.	0.8 UIT	Atraso en la presentación ante la APN de cualquiera de los reglamentos, señalados en la Cláusula 8.13, para su aprobación.	Cada día de atraso
8.15	2.4 UIT	No obtención cualquiera de las certificaciones internacionales por causa imputable al CONCESIONARIO, en el plazo establecido en el Contrato.	Cada día de atraso
8.21 (Anexo 3)	0.5 UIT	No entregar al REGULADOR la información que acredite el cumplimiento de los Niveles de Servicio y Productividad establecidos en el Anexo 3.	Cada día de atraso
8.22 y 8.23 (Anexo 5)	2 veces lo cobrado	Cobrar al Usuario Tarifas por los Servicios Estándar o Servicios Especiales superiores a lo establecido en el Anexo 5.	Por cada vez y por cada Tarifa
8.24	1 UIT	No poner en conocimiento de los Usuarios a través de la página web del CONCESIONARIO, el Tarifario y Precios de los Servicios a prestarse	Cada día de atraso
8.25	2 veces lo cobrado	Cobrar al Usuario Tarifas por los Servicios Estándar y Servicios Especiales superiores a lo determinado luego de las revisiones de las mismas, por el REGULADOR. Dicho supuesto será causal de penalidad desde la primera revisión de las Tarifas por el REGULADOR.	Por cada vez y por cada Tarifa
8.26	0.5 % de la Retribución mensual	Atraso en el pago de la Retribución mensual.	Cada día de atraso

0476



IBTA: Ingreso bruto trimestral anterior

UIT: Unidad Impositiva Tributaria

Tabla N° 6: Penalidades referidas a la Sección IX: Garantías

Cláusula Contrato	Monto	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
9.3.1.	80 UIT	Ar, hipotecar o dejar en garantía el derecho de la concesión a terceros sin la autorización.	Cada vez
9.3.1.	8 UIT	Modificar los términos financieros del Endeudamiento Garantizado Permitido contraído sin la aprobación previa establecida de acuerdo al Contrato.	Cada vez



Tabla N° 7: Penalidades referidas a la Sección X: Régimen de Seguros

Cláusula Contrato	Monto	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
10.1	3.2 UIT	Atraso en la entrega de cualquiera de las copias	Cada día de



		de las pólizas definitivas al REGULADOR.	atraso
Sección X	0.8 UIT	Atraso en comunicar al REGULADOR: i) respecto del vencimiento de las pólizas de seguros; ii) respecto de las fechas de la renovación de las pólizas de seguros y entrega de la propuesta de modificaciones de las condiciones de la póliza; iii) respecto de las fechas de la renovación de las pólizas de seguros sin modificaciones de las condiciones de la póliza	Cada día de atraso
10.8 y 10.9	0.5 % del monto de la prima respectiva	Incumplimiento del pago de las primas de las pólizas de seguros.	Cada día de atraso
10.11	10 % del monto del siniestro	Pérdida de la cobertura del seguro por falta de notificación del siniestro a la Compañía Aseguradora.	Cada vez
10.12	0.8 UIT	Atraso de la presentación del Informe de Cobertura al REGULADOR, incluyendo la información señalada en la Cláusula.	Cada día de atraso

0477

Tabla N° 8: Penalidades referidas a la Sección XI: Consideraciones Socio Ambientales.

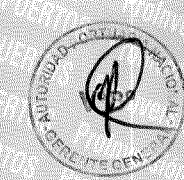
Cláusula Contrato	Monto	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
11.6.	0.8 UIT	Atraso en la presentación del Instrumento de Gestión Ambiental a la Autoridad Ambiental Competente, para su aprobación.	Cada día de atraso
11.10 11.11 11.13 11.15	0.8 UIT	Modificación de las medidas ambientales contempladas en los Instrumentos de Gestión Ambiental sin la aprobación correspondiente por parte de la Autoridad Ambiental Competente.	Cada vez
11.21	0.8 UIT	Atraso en la implementación de un sistema de gestión ambiental reconocido internacionalmente.	Cada día de atraso
11.9	0.8 UIT	Atraso en la entrega de los informes ambientales a la Autoridad Ambiental Competente	Cada día de atraso

Tabla N° 9: Penalidades referidas a la Sección XIII: Competencias Administrativas.

Cláusula Contrato	Monto	Descripción	Criterio de Aplicación
13.6	8 UIT	No cumplir con los requerimientos de información y procedimientos establecidos en el Contrato o por establecerse por las Leyes y Disposiciones Aplicables, que sean requeridos por el CONCEDENTE, la APN o el REGULADOR, en las materias de su competencia	Cada vez

Tabla N° 10: Penalidades referidas al Anexo 3 Niveles de Servicios y Productividad

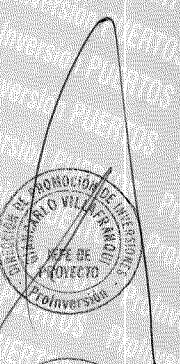
Cláusula Contrato	Monto	Descripción de penalidad	Criterio de Aplicación
Anexo 3	0.5UIT	Incumplimiento en el tiempo para el inicio de operaciones comerciales de la nave: Operación individual	Cada vez
Anexo 3	2% IBTA	Incumplimiento en el tiempo para el inicio de operaciones comerciales de la nave: promedio trimestral	Cada vez
Anexo 3	0.5UIT	Incumplimiento en el tiempo para para el	Cada vez



12

0478

		desatraque de la Nave: operación individual	
	2% IBTA	Incumplimiento en el tiempo para para el desatraque de la Nave: Promedio trimestral	Cada vez
Anexo 3	0.5UIT	Incumplimiento en el tiempo de Entrega de Carga Fraccionada y Carga sólida a granel: operación individual	Cada vez
Anexo 3	2% IBTA	Incumplimiento en el tiempo de Entrega de Carga Fraccionada y Carga sólida a granel: promedio trimestral	Cada vez
Anexo 3	0.5UIT	Incumplimiento en el Tiempo de Recepción de Contenedores: operación individual	Cada vez
Anexo 3	2% IBTA	Incumplimiento en el Tiempo de Recepción de Contenedores: promedio trimestral	Cada vez
Anexo 3	0.5UIT	Incumplimiento en el Tiempo de entrega de Contenedores: operación individual	Cada vez
Anexo 3	2% IBTA	Incumplimiento en el Tiempo de entrega de Contenedores: promedio trimestral	Cada vez
Anexo 3	2% IBTA	Incumplimiento de los Niveles de los indicadores de productividad por tipo de carga en el amarradero multipropósito: promedio trimestral	Cada vez
Anexo 3	0.5UIT	Incumplimiento de los niveles de servicio y productividad correspondientes a cada etapa: contenedores	Cada vez
Anexo 3	2% IBTA	Incumplimiento de los niveles de servicio y productividad correspondientes la Etapa 4: granel solido	Cada vez



Handwritten signature or mark.

ANEXO 18

RELACIÓN DE CONTRATOS SUSCRITOS POR ENAPU VINCULADOS AL TERMINAL PORTUARIO GENERAL SAN MARTÍN VIGENTES A RESPECTO DE LOS CUALES EL ADJUDICATARIO PODRÁ SOLICITAR A ENAPU LA FORMALIZACIÓN DE CESIÓN DE POSICIÓN CONTRACTUAL²

N°	ARRENDATARIO	N° CONTRATO	CONCEPTO	VIGENCIA
1	SERVICIOS MARÍTIMOS Y LOGÍSTICOS PISCO SAC	001-2013-ENAPUS.A./TPGSM	Arrendamiento de Oficina N° 05 situada en el Edificio N° 06, con un área de 37.95 m2 y otra área de 15.60 m2 a ser utilizadas como oficina y servicio higiénico, respectivamente.	31.12.2013
2	SERVICIOS MARÍTIMOS Y LOGÍSTICOS PISCO SAC	002-2013-ENAPUS.A./TPGSM	Arrendamiento de un área de terreno de 80 m2 Zona N°07, colindante con el Edif. N° 70, para que se utilice como depósito de equipos y estacionamiento de tolvas.	31.12.2013
3	COSMOS AGENCIA MARÍTIMA SAC	003-2013-ENAPUS.A./TPGSM	Arrendamiento de un área de terreno de 229.82 m2 - Edificio N° 04 - Ex Aduana, ubicada al ingreso del TPGSM a usarse como oficina.	31.12.2013
4	COSMOS AGENCIA MARÍTIMA SAC	004-2013-ENAPUS.A./TPGSM	Arrendamiento de un área de terreno de 60m2 ubicado en la zona N° 5 del TPGSM colindante con la Central de Seguridad a ser utilizado como depósito de dos tolvas y sus accesorios.	31.12.2013
5	AGENCIA DE ADUANA DEPISA SA	005-2013-ENAPUS.A./TPGSM	Arrendamiento de una oficina con un área de terreno de 22.95 m2 ubicado en el Edificio N° 06, PI.00030 a lado derecho del TPGSM a usarse como oficina.	31.12.2013
6	QUIMPAC SA	006-2013-ENAPUS.A./TPGSM	Arrendamiento de dos ambientes con un área total de 120 m2 ubicado en el sector de mantenimiento, para uso de depósito de sus equipos.	31.12.2013
7	QUIMPAC SA	007-2013-ENAPUS.A./TPGSM	Arrendamiento de área de terreno de 177.50 m2 - ubicado en el Edificio N° 32 of. Típica de Ag. Marítima (uso exclusivo de depósito de faja transportadora y	31.12.2013

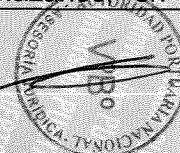
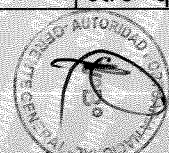
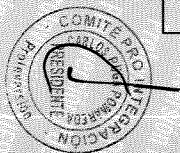
2

²Listado referencial remitido por ENAPU al 31 de agosto de 2013.



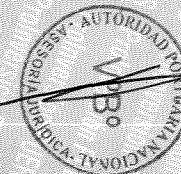
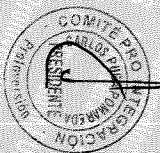
0479

			accesorios).	
8	LUIS GUILLERMO ZAPATA ALCÁZAR	008-2013-ENAPUS.A./TPGSM/G	Por el arrendamiento de un área de terreno eriazo de 1200 m2 a la altura del km. 38.5 carretera Paracas-Punta pejerrey.	31.12.2013
9	CONVEYOR´S SAC	012-2013-ENAPUS.A./TPGSM/G	Arrendamiento de un área de terreno de 450.00 m2 ubicado en la Zona N° 07 del Terminal, para que lo utilice en el estacionamiento de fajas transportadoras y accesorios.	31.01.2014
10	OILTANKING ANDINA SERVICES SAC	014-2013-ENAPUS.A./TPGSM/G	Arrendamiento de 4 oficinas, áreas de taller de maestranza, zona para contenedor, zona de depósito de botellas de nitrógeno, ambiente en el edificio de ex aduanas, área del almacén de carga peligrosa, área en el ingreso al terminal (parqueo), embarcadero para embarcaciones menores.	28.02.2014
11	INVERSIONES MARÍTIMAS CPT PERÚ SAC	Cláusula Adicional al contrato 015-2013-ENAPUS.A./TPGSM/G	Arrendamiento de un amarradero para un remolcador en el muelle.	04.02.2014
12	TRABAJOS MARÍTIMOS SA	017-2013-ENAPUS.A./TPGSM/G	Arrendamiento de un área de 60 m2 en el anexo al almacén norte del almacén N° 03 del Terminal.	04.10.2013
13	ORICA MINING SERVICE PERÚ SAC	019-2013-ENAPUS.A./TPGSM/G	Arrendamiento de un área de terreno eriazo de 6 mil m2 para usarlo como depósito y despacho de nitrato de amonio.	17.08.2014
14	EL BUFFET DE MAGALI EIRL	020-2013-ENAPUS.A./TPGSM/G	Arrendamiento de un área de terreno de 177.39 m2 edif. 16 situado frente a la balanza (a ser usado como comedor)	31.12.2013
15	MARGARITA CHANGA VALENZUELA	021-2013-ENAPUS.A./TPGSM/G	Arrendamiento de un área de 104.42 m2 situado en el edificio n° 25 N° 00025, área operativa para uso de comedor	31.12.2013
16	MARGARITA TENORIO BELLIDO	022-2013-ENAPUS.A./TPGSM/G	Arrendamiento de un área de 104.42 m2 situado en el edificio n° 25 N° 00025, área operativa para uso de comedor	31.12.2013
17	OILTANKING ANDINA SERVICES SAC	024-2013-ENAPUS.A./TPGSM/G	Arrendamiento de un amarradero para los remolcadores CALIPUY y TOQUEPALA o cualquier otro que pudiere reemplazarlos, en el muelle del	08.08.2014



0480

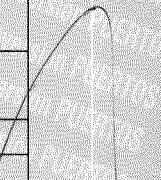
			Terminal.	
18	BLUE PACIFIC OILS SA	014-2012-ENAPUS.A./TPGSM/G	Alquiler área de terreno de 18000 m2 en la zona alta de reserva del terminal incluyendo una faja que se halla tendida para el transporte de aceite de pescado, aceites vegetales, ácido sulfúrico y líquidos a granel.	14.03.2017
19	SERVICIOS MARÍTIMOS Y LOGÍSTICOS SAC	023-2012-ENAPUS.A./TPGSM/G	Arrendamiento de un área de terreno de 90 m2 a ser usado como depósito de tres garras que utilizarán en la descarga de chatarra.	01.12.2013
20	RANSA COMERCIAL SA	Cláusula Adicional al contrato 028-2010-ENAPUS.A./TPGSM/G	Arrendamiento de un área de terreno eriazó de 96.010.00 m2 a ser usado como acopio de tubería.	19.09.2013



12

ANEXO 19
RELACIÓN REFERENCIAL DE TRABAJADORES DE ENAPU DEL TERMINAL
PORTUARIO GENERAL SAN MARTÍN –PISCO

Nº Ord.	Apellidos y Nombres	Régimen Laboral	Cargo que desempeña	Edad al 31-12-2012	AÑOS DE SERVICIO
	Personal Ejecutivo				
1	HERAS HERRERA SEGUNDO MÁXIMO	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	GERENTE-DIRECCION	62	35
2	CHINGA RODRIGUEZ REYNALDO	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	ASISTENTE DE GERENCIA (e)	63	37
	Personal Administrativo				
3	CASTILLO GARCIA ANA ISABEL	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUX ADMIN. SECRETARIA	38	5 Años 8 meses
4	QUISPE CAVERO ENRIQUE	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUX ADMINISTRATIVO SECRET.	67	42
5	LOPEZ OJEDA NERI	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	TEC ADMIN SEGURIDAD (e)	63	37
6	HERNÁNDEZ PEÑA GUILLERMO B.	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUX ADMINISTRAT-SEGURIDAD	62	42
7	GUERRERO HERNANDEZ JORGE	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	TEC ADMIN (TES. FACT - CONT)	64	41
8	BENAVIDES HUASASQUICHE ISABEL I.	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	TEC ADMIN (TES. FACT - CONT)	64	41
9	TAVARA MORAN OSCAR ADOLFO	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	TEC ADMIN (TES. FACT - CONT)	62	38
10	UCAÑAN SICCHE LUIS ALBERTO	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	TEC. ADMIN. (ABASTECIMIENTOS)	54	22
11	LA ROSA PALOMINO ISAIAS GABINO	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR ADMIN (ABASTECIMIENTOS)	64	42
12	FLORES BARRIENTOS VILMA	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	54	2 Años mes
13	CAMPOS CHUQUIHUARA MARCOS	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	56	1 Año 10 meses
14	NEIRA RAMOS JAVIER MIGUEL	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	52	2 Años
15	ZEGARRA CASTILLO LUIS ALBERTO	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	52	1 Año 3 meses
	Personal Operativo				
16	SALDARRIAGA PAZ MAXIMO C.	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	TEC OP. JEFE AREA OPERAC. (e)	53	34
17	TRILLO ESCUDERO PEDRO LUIS	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	TECNICO OPER. - SERV. NAVE (e)	63	41
18	BARRUTIA LESCANO MARIO F.	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPER. SERV. NAVE	65	42
19	MENDIOLA MOSCAIZA CARLOS E.	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPERATIVO-FLOTANTE	55	30
20	MOQUILLAZA FAJARDO ELEODORO	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPERATIVO-FLOTANTE	62	42
21	GUTIERREZ DAPOSO JORGE	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPER.-SERV. CARGA	63	42
22	TELLO RAMIREZ FELIBERTO GABRIEL	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPER.-SERV. CARGA	64	42



12

23	PEREZ CRISÓSTOMO JACINTO R.	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPER.-SERV. CARGA	64	37
24	NIETO CASTILLO JUAN GILBERTO	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPER.-SERV. CARGA	65	42
25	DE LA CRUZ TASAICO ULISES D.	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPER.-SERV. CARGA	44	25
26	VEGA ROCANO CLEMER	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	TEC. OPERAT. MANTENIMIENTO	58	33
27	SALCEDO TABOADA JOSÉ MARÍA	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	TEC. OPERAT. MANTENIMIENTO	62	42
28	ESCATE CIUDAD PABLO TEÓFILO	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUX. OPER. PLANTA DE FUERZA	65	42
29	ORTIZ PACHECO VICTOR HUGO	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUX. OPER. PLANTA DE FUERZA	64	41
30	LOPEZ SÁNCHEZ SEGUNDO C	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPERATIVO	54	4 Año 6 meses
31	TALLEDO CALDERON RICARDO	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPERATIVO	52	2 Años 3 meses
32	SALAS FERREYRA JUAN CARLOS	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPERATIVO	44	2 Años 2 meses
33	OCHOA SANTOS JAVIER PASCUAL	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPERATIVO	64	2 Años 3 meses
34	ZAVALETA ESTEMOS ISAAC	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPERATIVO	61	2 Años 2 meses
35	TENORIO DE LA CRUZ CIPRIANO	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPERATIVO	51	2 Años 3 meses
36	LOYOLA JARA LUIS NEPTALI	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPERATIVO	57	1 Año 10 meses
37	RIOS BARBICHE RAÚL	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPERATIVO	60	1 Año 9 meses
38	HUAPAYA LÓPEZ LUIS ROBERTO	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPERATIVO	49	1 Año 9 meses
39	MORENO SILVA ALDO HERNANI	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPERATIVO	53	1 Año 5 meses
40	CARILLO SAMANIEGO VICTOR J.	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPERATIVO	53	1 Año 4 meses
41	MEDINA CALLE EDILBERTO	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPERATIVO	61	1 Año 3 meses
42	PRINCIPE RIVERA MARCELO F	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPERATIVO	62	0 A 10 meses
43	PAREDES VELARDE JULIO HENRY	DS 003-97-TUO del DL. 728-LPCL	AUXILIAR OPERATIVO	56	0 A 04 meses



**ANEXO 20
RELACION DE BIENES DEL CONCEDENTE**

0484



CARGO

*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"*

Callao, 22 de enero de 2014

OFICIO N° 190-2014-APN/IGG

Señor
GIANCARLO VILAFRANQUI RIVERA
Jefe de Proyecto en Asuntos Portuarios y Aeroportuarios
PROINVERSION
Presente.-



Asunto: Inventario de bienes ubicados dentro del área a concesionarse en el T.P. Gral. San Martín.

Referencia: Correo electrónico de Giancarlo Villafranqui del 05.11.2013

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al correo electrónico de la referencia mediante el cual nos solicita la lista de los bienes ubicados dentro del área a concesionarse en el T.P. Gral. San Martín.

Al respecto, remitimos en adjunto el referido Inventario de bienes para que puedan ser incluidos como parte del contrato de concesión del T.P. Gral. San Martín.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle muestras de nuestra consideración.

Atentamente,

Lidia José Tito Tejada Vargas
Gerente General (e)
AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL

Av. Santa Rosa 135
La Perla, Callao - Perú
www.apn.gob.pe
Teléfono: (511) 630 - 9600
Fax: (511) 630 - 9620





PERÚ

Autoridad Portuaria Nacional

"Decreto de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Acto de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

INVENTARIO DE BIENES UBICADOS DENTRO DEL AREA A CONCESIONARSE EN EL TERMINAL PORTUARIO GENERAL SAN MARTIN

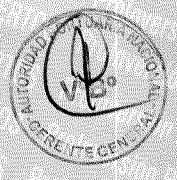
Relación de infraestructura ubicada dentro del área del proyecto de concesión del Terminal Portuario General San Martín.

- 1) Oficina de Agentes de Embarque.
- 2) Control, Aduanero y Ex Oficina de Teléfono Comunitario
- 3) Garita de Control.
- 4) Resguardo Aduanero y Oficina de Seguridad.
- 5) Cajuela para Tablero de Conducción Eléctrica N°01
- 6) Edificio Administrativo
- 7) Caseta de Control Vehicular
- 8) Oficina de Administración de Trabajo.
- 9) Sub Estación Eléctrica N° 3
- 10) Oficina de Balanza
- 11) Cafetería
- 12) Escalera
- 13) Pozo Séptico "A".
- 14) Edificio de Seguridad y Garaje Equipo Contra Incendio
- 15) Oficina de servicio a la Carga
- 16) Almacén N° 2
- 17) Módulo de Servicios Higiénicos Públicos "C"
- 18) Pozo Séptico "C".
- 19) Almacén N° 3
- 20) Tome de Vigilancia "A"
- 21) Módulo de Servicios Higiénicos Públicos "B"
- 22) Pozo Séptico "B".
- 23) Oficina de Tráfico
- 24) Alojamiento de Personal de Equipo Motorizado
- 25) Comedor N° 1 y N°02
- 26) Oficina de Agencia Marítima "A"
- 27) Sub Estación Eléctrica N° 2
- 28) Oficina de Agencia Marítima "B"
- 29) Almacén de Carga Peligrosa
- 30) Sub Estación Eléctrica de Tomacorrientes para Contenedores Refrigerados
- 31) Caseta de Tomacorrientes para Contenedores Refrigerados N° 1
- 32) Caseta de Tomacorrientes para Contenedores Refrigerados N° 2
- 33) Caseta de Tomacorrientes para Contenedores Refrigerados N° 3
- 34) Caseta de Tomacorrientes para Contenedores Refrigerados N° 4
- 35) Caseta de Tomacorrientes para Contenedores Refrigerados N° 5
- 36) Caseta de Tomacorrientes para Contenedores Refrigerados N° 6
- 37) Torre de Vigilancia "B"



Ing. Emilio Palacios R.
CIP. 46738

www.apn.gob.pe
Av. Santa Rosa 135
La Perla, Callao - Perú
Teléfono: (511) 630 - 9600
Fax: (511) 630 - 9620



0486



PERÚ

Autoridad Portuaria Nacional

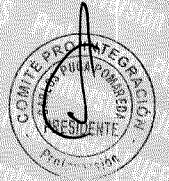
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

- 38) Muelle para Embarcaciones Menores
- 39) Planta de Bombeo de Agua Salada
- 40) Taller de trabajos marinos
- 41) Oficina módulo típico "A"
- 42) Cajuela para Tablero de Conducción Eléctrica N° 2
- 43) Módulo de Servicios Higiénicos Públicos "A"
- 44) Pozo Séptico "D"
- 45) Casa de Generación
- 46) Módulo de Abastecimiento de Combustible
- 47) Sub Estación Eléctrica N° 1
- 48) Oficina módulo típico "B"
- 49) Edificio de Maestranza
- 50) Oficina y Taller de Mantenimiento de Vehículos
- 51) Garaje
- 52) Cobertizo
- 53) Grifo de Combustible
- 54) Estructura para Lavado y Engrase
- 55) Servicios Higiénicos Zona de Mantenimiento
- 56) Cajuela para Tablero de Conducción Eléctrica N° 3
- 57) Oficina módulo típico "C"
- 58) Pañol de Lubricantes
- 59) Almacén de Materiales
- 60) Anexo de Almacén de Materiales
- 61) Garita de Control
- 62) Torre de Vigilancia "C" ó Atalaya
- 63) Muelle Marginal
- 64) Caseta del Transformador del Sistema de Protección Catódica de los Pilotes Metálicos por Corriente Impresa del amarradero 1.
- 65) Caseta del Transformador del Sistema de Protección Catódica de los Pilotes Metálicos por Corriente Impresa del amarradero 2.



Ing. Emilio Palacios R.
CIP. 46038

Av. Santa Rosa 135
La Punta, Callao - Perú
Teléfono: (511) 630 - 9600
Fax: (511) 630 - 9620
www.apn.gov.pe



ANEXO 21
Calificación del TP GSM como Infraestructura Portuaria Nueva



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

CERTIFICACIÓN

El Presidente del Directorio (e) de la Autoridad Portuaria Nacional, Sr. Paul Phumpiu Chang, certifica que en la Sesión N° 309 celebrada el 11 de noviembre de 2013, el Directorio de la Institución adoptó el Acuerdo N° 1376-309-11/11/2013/D, cuyo texto se transcribe a continuación:

"ACUERDO N° 1376-309-11/11/2013/D

Visto el Informe Técnico Legal N° 051-2013-APN/DIPLA/UAJ de fecha 11 de noviembre de 2013 de la Dirección de Planeamiento y Estudios Económicos y la Unidad de Asesoría Jurídica;

Se resuelve:

- 1. Aprobar el Informe Técnico Legal N° 051-2013-APN/DIPLA/UAJ de fecha 11 de noviembre de 2013 de la Dirección de Planeamiento y Estudios Económicos y la Unidad de Asesoría Jurídica, por el que se recomienda calificar al Terminal Portuario General San Martín – Pisco, como infraestructura portuaria nueva de conformidad con la Ley del Sistema Portuario Nacional y sus modificaciones aprobadas por el Decreto Legislativo 1022.**
- 2. Remitir el presente acuerdo a Proinversión para conocimiento y fines.**

El presente acuerdo se adopta con dispensa del trámite de lectura y aprobación del acta."

Callao, 03 de diciembre de 2013.



Paul Phumpiu Chang
Presidente del Directorio (e)
AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL

