

PLAN DE TRABAJO

**CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS RIBEREÑAS EN
SECTOR RÍO GRANDE**

PARTE ALTA Y BAJA (Tramo 3) - CASMA



INDICE

1. ANTECEDENTES.....	3
2. UBICACIÓN.....	3
2.1 Rutas de Acceso.....	4
3. METAS FÍSICAS DEL ALCANCE	4
4. ESTRUCTURA DE DESCOMPOSICIÓN DEL TRABAJO.....	7
5. ORGANIGRAMA	10
6. PLAN DE EJECUCIÓN	14
6.1 Actividades Iniciales	14
6.2 Movilización	14
6.3 Afiliación e Inducción del Personal.....	14
7. GESTIÓN DEL TIEMPO.....	14

1. ANTECEDENTES

El Proyecto integral fue convocado por ARCC, en el marco de la reconstrucción por el fenómeno del niño; este proyecto beneficiará a más de 34 mil habitantes pertenecientes a los distritos del comandante Noel, Casma, Buena vista alta y Yaután en la provincia de Casma. La inversión de 214,386,356.72 soles está prevista a la construcción de defensas ribereñas en el río Casma, río Sechín, río grande.

El paquete que involucra nuestra participación está centrado en **“CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS RIBEREÑAS EN SECTOR RÍO GRANDE – PARTE ALTA Y BAJA (Tramo 3) – CASMA”** que es parte de los paquetes convocados a licitación por Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú (OHLA), quien fueron adjudicatarios por la Autoridad de Reconstrucción con Cambios (ARCC) para el Diseño y Construcción de defensas ribereñas que forman parte de las soluciones integrales de los ríos Casma y Huarmey

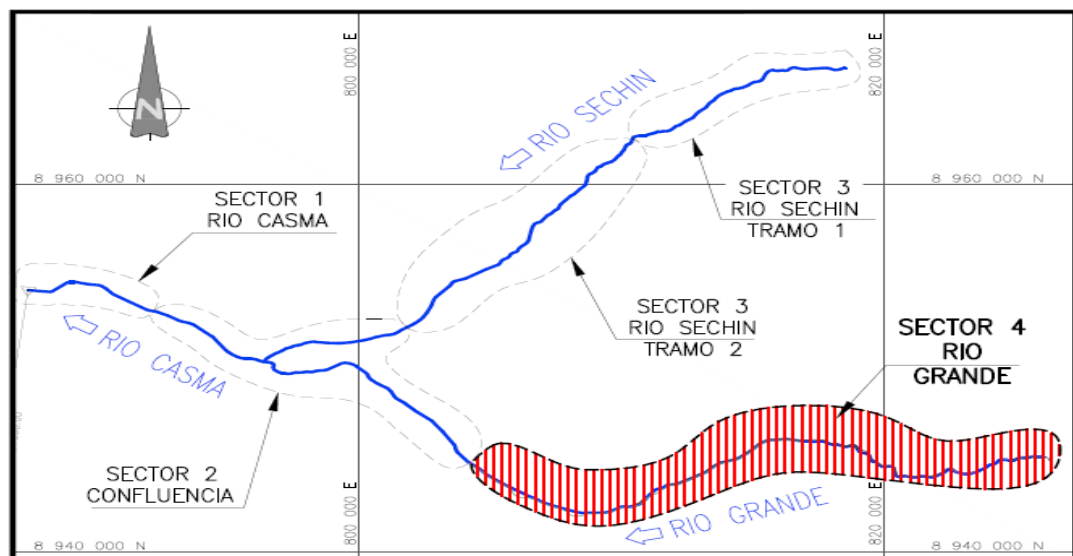
Con fecha 19 de agosto de 2021, se suscribió el contrato entre OHLA y Técnica y Proyectos S.A. Sucursal del Perú (TYPESA), para que TYPESA elabore los diseños definitivos de las obras de los proyectos de inversión indicados en el Numeral precedente que forman parte del Paquete 4 correspondiente a las cuencas de Casma y Huarmey.

Con fecha 27 de septiembre del 2022, se convocó a licitación el Tramo 3 - CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS RIBEREÑAS EN SECTOR RÍO GRANDE – PARTE ALTA Y BAJA, para subcontratar la construcción del mencionado paquete y las condiciones regirán para efectos de esta contratación privada, las bases expuestas en el “Anexo 1 Modelo Contrato” Aplicando el Contrato NEC ECS, Opción A de Gestión (modalidad de precios unitarios), suscrito entre Obrascon Huarte Laín Sucursal del Perú (OHLA) y la Autoridad para la Reconstrucción Con Cambios (ARCC), bajo el principio contractual back to back. primando el espíritu colaborativo y de confianza mutua.

2. UBICACIÓN

Los accesos existentes al proyecto de CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS RIBEREÑAS EN SECTOR RÍO GRANDE – PARTE ALTA Y BAJA (Tramo 3) – CASMA, se realiza por medio de una vía asfaltada de 2 carriles en la carretera Casma - Huaraz, en el Km 31+000 Se llega al sector Cachipampa por donde se ingresa al punto más lejano de la construcción; por una vía de trocha de 1 sola vía en un aproximado de 5 km; para ubicarnos en la progresiva 11+000. Otro ingreso, hacia el proyecto es por el sector Casa Blanca; la cual permite llegar hasta la progresiva 25+000 del proyecto. En este punto se puede atravesar a la otra margen del río.

Finalmente, el tercer acceso hacia el proyecto es desde la progresiva 36+895; que corresponde a la altura del puente Carrizales; sin embargo, no es recomendable toda vez que a lo largo de su ingreso existen propiedades y fundos privados que limitan el acceso de maquinaria y/o Vehículos.



2.1 Rutas de Acceso

Considerando como punto de partida la ciudad de Lima, las rutas de acceso al proyecto son las siguientes.

Vía	Ruta	Tiempo estimado
Terrestre	Lima → Casma	8 Hrs

3. METAS FÍSICAS DEL ALCANCE

En la presente licitación OHLA ha fijado como principales alcances, para alcanzar las metas propuestas se deben ejecutar las partidas siguientes:

PARTIDAS PAQUETE 4 - RIO GRANDE			
SECCIÓN	MEDIDA	UND	METRADOS
A	TRABAJOS DE OPERACIÓN Y EXPLOTACIÓN EN CANTERA		
100	OBRAS PROVISIONALES		
101.A	TRÁMITE, GESTIÓN Y OBTENCIÓN DE PERMISOS PARA USO Y ADQUISICIÓN DE EXPLOSIVOS	glb	1.00
101.B	TRÁMITE, GESTIÓN Y OBTENCIÓN DE PERMISOS PARA MANIPULACIÓN DE EXPLOSIVOS	glb	1.00
101.C	TRÁMITE, GESTIÓN Y OBTENCIÓN DE PERMISOS PARA ALMACENAMIENTO Y USO DE POLVORÍN	glb	1.00
101.D	TRÁMITE, GESTIÓN, Y OBTENCIÓN DE PERMISOS PARA EXPLOTACIÓN DE CANTERAS	glb	1.00
103.A	INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO, PATIO, TALLER Y OFICINAS	glb	1.00
200	OBRAS PRELIMINARES		
201.A	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00
203.A	CONTROL TOPOGRAFICO DE LOS TRABAJOS	mes	8.00
204.A	HABILITACIÓN DE CAMINOS DE ACCESOS A CANTERA	km	4.97
205.A	CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE POLVORÍN	glb	0.00
300	OPERACIÓN Y EXPLOTACION DE MATERIAL		
301.A	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA (CON EXPLOSIVOS)	m3	395,340.72
302.A	ENSAYOS DE ROCA (DETERMINADO POR EL PROVEEDOR)	glb	1.00
303.A	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA (ACUERDO AL DISEÑO Y POR TIPO)	m3	395,340.72
500	TRANSPORTES DE MATERIAL		
505.A	TRANSPORTE DE MATERIAL INTERNO PARA ACOPIO ≤1km (INCLUYE CARGUÍO)	m3-km	311,728.71
900	TRABAJOS DE CIERRE		
901.A	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN DEL TERRENO	m2	52,332.00
902.A	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	mes	8.00
B	CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS RIBEREÑAS		
100	OBRAS PROVISIONALES		
102.A	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60M X 2.40M.	und	1.00
103.B	INSTALACIÓN DE FACILIDADES Y CAMPAMENTOS	glb	1.00
200	OBRAS PRELIMINARES		
201.B	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y/O MAQUINARIA	glb	1.00
202.A	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR	Km	36.95

203.B	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCIÓN	mes	8.00
204.B	HABILITACIÓN DE ACCESOS	km	15.85
206.A	DESVÍO Y MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES	m3	11,085.62
207.A	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL EN ACCESOS A LA OBRA Y ÁREAS AUXILIARES (Canteras, DME/DMO, Fuentes de agua)	mes	8.00
300	OPERACIÓN Y EXPLOTACION DE MATERIAL		
304.C	EXPLOTACION Y PREPARACION DE MATERIAL PARA AFIRMADO EN CORONA	m3	27,386.79
305.A	PREPARACIÓN DE MATERIAL PARA CONFORMACIÓN DE DIQUE	m3	325,196.10
400	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
B1	CONSTRUCCIÓN DE DIQUE NUEVO		
401.A	DESBROCE Y LIMPIEZA	ha	4.67
402.B	EXCAVACIÓN MASIVA EN MATERIAL SUELTO, CON EQUIPO	m3	160,881.97
402.C	EXCAVACIÓN EN ROCA SUELTA CON EQUIPO	m3	1,641.65
402.D	EXCAVACIÓN DE ROCA FIJA CON MARTILLO HIDRÁULICO	m3	1,641.65
402.E	EXCAVACIÓN DE UÑA EN MATERIAL CON NIVEL FREÁTICO	m3	187,357.85
403.A	CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE DIQUE	m3	253,921.35
404.A	ENROCADO Y ACOMODO PARA PROTECCIÓN DE TALUD TIPO 1	m3	77,484.51
404.B	ENROCADO Y ACOMODO PARA PROTECCIÓN DE TALUD TIPO 2	m3	99,519.78
404.D	ENROCADO Y ACOMODO EN UÑA ANTISOCAVANTE TIPO 1	m3	39,501.76
404.E	ENROCADO Y ACOMODO EN UÑA ANTISOCAVANTE TIPO 2	m3	82,677.70
405.A	DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	230,588.22
406.A	REFINE Y PERFILADO DE TALUD	m2	62,712.29
407.A	MEJORAMIENTO DEL SUELO DE FUNDACION	m3	37,398.50
408.A	ZANJA Y RELLENO PARA ANCLAJE DE GEOTEXTIL	ml	3,111.00
409.A	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 1, INCLUYE INSTALACION	m2	183,293.34
409.B	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2, INCLUYE INSTALACION	m2	29,863.61
410.A	CONFORMACIÓN DE DME/DMO	m3	322,756.46
412.A	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PARA AFIRMADO EN CORONA	m3	18,786.62
413.A	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	44,709.92
414.A	TRATAMIENTO DE TALUD CON GEOCELDAS	m2	23,168.27
B2	REFUERZO EN DIQUES EXISTENTES		
402.A	EXCAVACIÓN MASIVA EN MATERIAL SUELTO, CON EQUIPO	m3	43,403.75

402.C	EXCAVACIÓN EN ROCA SUELTA CON EQUIPO	m3	438.42
402.D	EXCAVACION DE UÑA EN MATERIAL CON NIVEL FREATICO	m3	34,474.30
403.A	CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE DIQUE	m3	34,634.06
406.B	PERFILADO DE TALUD EXISTENTE	m2	13,121.66
409.A	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 1, INCLUYE INSTALACION	m2	49,072.31
412.A	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PARA AFIRMADO EN CORONA	m3	8,600.17
413.A	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	7,365.31
414.A	TRATAMIENTO DE TALUD CON GEOCELAS	m2	9,722.13
500	TRANSPORTES DE MATERIAL		
501.A	CARGUIO Y ACARREO DE MATERIAL PROPIO P/DIQUE D≤1km	m3-km	190,730.09
502.A	ACARREO DE MATERIAL PROPIO P/DIQUE D>1km	m3-km	231,266.68
501.D	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL AFIRMADO D≤1KM	m3-km	24,100.39
502.D	TRANSPORTE DE MATERIAL AFIRMADO D>1KM	m3-km	238,212.28
503.B	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO D≤ 1km	m3-km	282,203.16
504.B	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO D> 1km	m3-km	2,720,358.03
505.B	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA SELECCIONADA D≤1km	m3-km	307,007.79
506.A	TRANSPORTE DE ROCA SELECCIONADA D >1km	m3-km	2,432,824.84
600	COMPONENTE DE INTERFERENCIAS		
C1	OBRAS DE RIEGO		
402.A	EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO, CON EQUIPO	m3	4,420.53
403.C	CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN PARA ESTRUCTURA	m3	659.87
410.A	CONFORMACIÓN DE DME/DMO	m3	3,760.66
609.A	EMBOQUILLADO DE PIEDRA CON CONCRETO	m3	293.99
801.A	CONCRETO PREMEZCLADO (f'c = 10 MPa) PARA SOLADO	m3	74.16
801.B1	CONCRETO (f'c = 14 Mpa)	m3	146.15
801.D	CONCRETO (f'c = 28 MPa) EN MUROS Y ZAPATAS	m3	327.78
802.A	ACERO DE REFUERZO P/ESTRUCTURAS (f _y = 420 Mpa)	m3	21,921.59
803.A	ENCOFRADO PLANO	m2	1,666.48
803.B	ENCOFRADO CURVO	m2	50.93
805.A	TUBERÍA HDPE 600 mm (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ml	83.80
805.B	TUBERÍA HDPE 750 mm (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ml	32.70

805.C	TUBERÍA HDPE 900 mm (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ml	37.80
806.A	COMPUERTA TIPO ARMCO 0.60 m x 0.60 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	9.00
806.B	COMPUERTA TIPO ARMCO 0.75 m x 0.75 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.00
806.D	COMPUERTA ANTIRRETORNO TIPO CLAPETA Ø 0.90 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	4.00
806.F	REJILLA METÁLICA 1.20 m X 1.50 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	9.00
806.H	REJILLA METÁLICA 1.35 m X 1.50 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.00
807.A	JUNTA DE ESTANQUEIDAD WATERSTOP	ml	38.00
810.A	IMPERMEABILIZACIÓN DE PARÁMETROS ENTERRADOS CON LÁMINA ASFÁLTICA	m2	852.52
900	TRABAJOS DE CIERRE		
902.A	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	mes	8.00

4. ESTRUCTURA DE DESCOMPOSICIÓN DEL TRABAJO

Para la gestión de tiempo y costos del proyecto, Bouby SAC plantea la siguiente Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT)

La Estructura de Descomposición de Trabajo planteada un desglose de primer nivel de siete secciones, los cuales son los siguientes:

A. Obras Provisionales

Implica la culminación de las obras provisionales. Tiene los siguientes entregables:

100	OBRAS PROVISIONALES	
102.A	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60M X 2.40M.	Und
103.B	INSTALACIÓN DE FACILIDADES Y CAMPAMENTOS	glb

B. Obras Preliminares

Implica la culminación de las obras preliminares. Tiene los siguientes entregables:

200	OBRAS PRELIMINARES	
201.B	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y/O MAQUINARIA	glb
202.A	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR	Km
203.B	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCIÓN	Mes
204.B	HABILITACIÓN DE ACCESOS	Km
206.A	DESVÍO Y MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES	m3
207.A	MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL EN ACCESOS A LA OBRA Y ÁREAS AUXILIARES (Canteras, DME/DMO, Fuentes de agua)	mes

C. Operación y Explotación de Material

Implica la culminación de la preparación del sitio. Tiene los siguientes entregables:

300	OPERACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE MATERIAL	
304.C	EXPLOTACION Y PREPARACION DE MATERIAL PARA AFIRMADO EN CORONA	M3
305.A	PREPARACIÓN DE MATERIAL PARA CONFORMACIÓN DE DIQUE	M3

D. Movimiento de Tierras

Implica la culminación de movimiento de tierras. Tiene los siguientes entregables:

400	MOVIMIENTO DE TIERRAS	
B1	CONSTRUCCIÓN DE DIQUE NUEVO	
401.A	DESBROCE Y LIMPIEZA	Ha
402.B	EXCAVACIÓN MASIVA EN MATERIAL SUELTO, CON EQUIPO	M3
402.C	EXCAVACIÓN EN ROCA SUELTA CON EQUIPO	M3
402.D	EXCAVACIÓN DE ROCA FIJA CON MARTILLO HIDRÁULICO	M3
402.E	EXCAVACIÓN DE UÑA EN MATERIAL CON NIVEL FREÁTICO	M3
403.A	CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE DIQUE	M3
404.A	ENROCADO Y ACOMODO PARA PROTECCIÓN DE TALUD TIPO 1	M3
404.B	ENROCADO Y ACOMODO PARA PROTECCIÓN DE TALUD TIPO 2	M3
404.D	ENROCADO Y ACOMODO EN UÑA ANTISOCAVANTE TIPO 1	M3
404.E	ENROCADO Y ACOMODO EN UÑA ANTISOCAVANTE TIPO 2	M3
405.A	DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	M3
406.A	REFINE Y PERFILADO DE TALUD	M2
407.A	MEJORAMIENTO DEL SUELO DE FUNDACION	M3
408.A	ZANJA Y RELLENO PARA ANCLAJE DE GEOTEXTIL	ml
409.A	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 1, INCLUYE INSTALACION	M2
409.B	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2, INCLUYE INSTALACION	M2
410.A	CONFORMACIÓN DE DME/DMO	M3
412.A	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PARA AFIRMADO EN CORONA	M3
413.A	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	M3
414.A	TRATAMIENTO DE TALUD CON GEOCELDAS	M2
B2	REFUERZO EN DIQUES EXISTENTES	
402.A	EXCAVACIÓN MASIVA EN MATERIAL SUELTO, CON EQUIPO	M3
402.C	EXCAVACIÓN EN ROCA SUELTA CON EQUIPO	M3
402.D	EXCAVACION DE UÑA EN MATERIAL CON NIVEL FREATICO	M3
403.A	CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE DIQUE	M3
404.F	ENROCADO Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE EXISTENTE	M3
404.G	ENROCADO Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE EXISTENTE	M3
406.B	PERFILADO DE TALUD EXISTENTE	M2
409.A	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 1, INCLUYE INSTALACION	M2
412.A	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PARA AFIRMADO EN CORONA	M3
413.A	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	M3
415A	SELECCIÓN Y ACOPIO DE CANTO RODADO	M3
415B	ARMADO Y LLENADO DE GABION TIPO CAJA	M3

E. Transporte de Material

Implica el acarreo, carguío y transporte del material. Tiene los siguientes entregables:

500	TRANSPORTES DE MATERIAL	
501.A	CARGUIO Y ACARREO DE MATERIAL PROPIO P/DIQUE D≤1km	m3-km
502.A	ACARREO DE MATERIAL PROPIO P/DIQUE D>1km	m3-km
501.B	CARGUIO Y ACARREO DE MATERIAL DE PRESTAMO P/DIQUE D≤1km	m3-km
502.B	ACARREO DE MATERIAL DE PRESTAMO P/DIQUE D>1km	m3-km
501.D	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL AFIRMADO D≤1KM	m3-km
502.D	TRANSPORTE DE MATERIAL AFIRMADO D>1KM	m3-km
503.B	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO D≤ 1km	m3-km
504.B	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO D> 1km	m3-km
505.A	TRANSPORTE DE MATERIAL INTERNO PARA ACOPIO ≤1km (INCLUYE CARGUIO)	m3-km
505.B	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA SELECCIONADA D≤1km	m3-km
506.A	TRANSPORTE DE ROCA SELECCIONADA D >1km	m3-km

F. Interferencias

Implica la culminación de traslado de roca seleccionada. Tiene los siguientes entregables:

600	COMPONENTE DE INTERFERENCIAS	
C1	OBRAS DE RIEGO	
402.A	EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO, CON EQUIPO	M3
403.C	CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN PARA ESTRUCTURA	M3
410.A	CONFORMACIÓN DE DME/DMO	M3
609.A	EMBOQUILLADO DE PIEDRA CON CONCRETO	M3
801.A	CONCRETO PREMEZCLADO ($f'c = 10 \text{ MPa}$) PARA SOLADO	M3
801.B1	CONCRETO ($f'c = 14 \text{ Mpa}$)	M3
801.D	CONCRETO ($f'c = 28 \text{ MPa}$) EN MUROS Y ZAPATAS	M3
802.A	ACERO DE REFUERZO P/ESTRUCTURAS ($f_y = 420 \text{ Mpa}$)	M3
803.A	ENCOFRADO PLANO	M2
803.B	ENCOFRADO CURVO	M2
805.A	TUBERÍA HDPE 600 mm (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML
805.B	TUBERÍA HDPE 750 mm (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML
805.C	TUBERÍA HDPE 900 mm (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML
806.A	COMPUERTA TIPO ARMCO 0.60 m x 0.60 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	Und
806.B	COMPUERTA TIPO ARMCO 0.75 m x 0.75 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	Und
806.D	COMPUERTA ANTIRRETORNO TIPO CLAPETA Ø 0.90 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	Und
806.F	REJILLA METÁLICA 1.20 m X 1.50 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	Und
806.H	REJILLA METÁLICA 1.35 m X 1.50 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und
807.A	JUNTA DE ESTANQUEIDAD WATERSTOP	ML
810.A	IMPERMEABILIZACIÓN DE PARÁMETROS ENTERRADOS CON LÁMINA ASFÁLTICA	M2

G. Trabajos de Cierre

Implica el cumplimiento del manejo ambiental. Tiene los siguientes entregables:

900	TRABAJOS DE CIERRE	
902.A	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Mes

5. DISPONIBILIDAD DE RECURSOS

En ítem se describe la cantidad de recursos que se utilizara para la ejecución del paquete 03 los cuales serán:

- Mano de Obra
- Materiales
- Equipos

De esta manera se planificará la cantidad de recursos y las fechas de cuando deberán estar en obra, además, será la información que se necesitará para poder saber la cantidad de recursos que se necesitará en todo el proyecto.

A continuación, se detallan las Recursos de mano de Obra, Materiales y Equipos a utilizar en la **CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS RIBEREÑAS EN SECTOR RÍO GRANDE – PARTE ALTA Y BAJA (Tramo 3) – CASMA:**

LISTA DE INSUMOS DEL PROYECTO

PROYECTO : CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS RIBEREÑAS EN SECTOR RÍO GRANDE PARTE ALTA Y BAJA (Tramo 3) - CASMA

PROPIETARIO : OHLA

Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad
MANO DE OBRA			
47	OFICIAL	hh	72,525.40
47	PEON	hh	190,247.79
47	OPERADOR DE EQUIPO TIPO A	hh	98,807.98
47	OPERADOR DE EQUIPO TIPO B	hh	102,043.83
47	OPERARIO	hh	13,218.44
47	TOPOGRAFO	hh	3,570.67
47	NIVELADOR	hh	3,570.67
47	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	hh	7,141.33
47	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	11,082.67

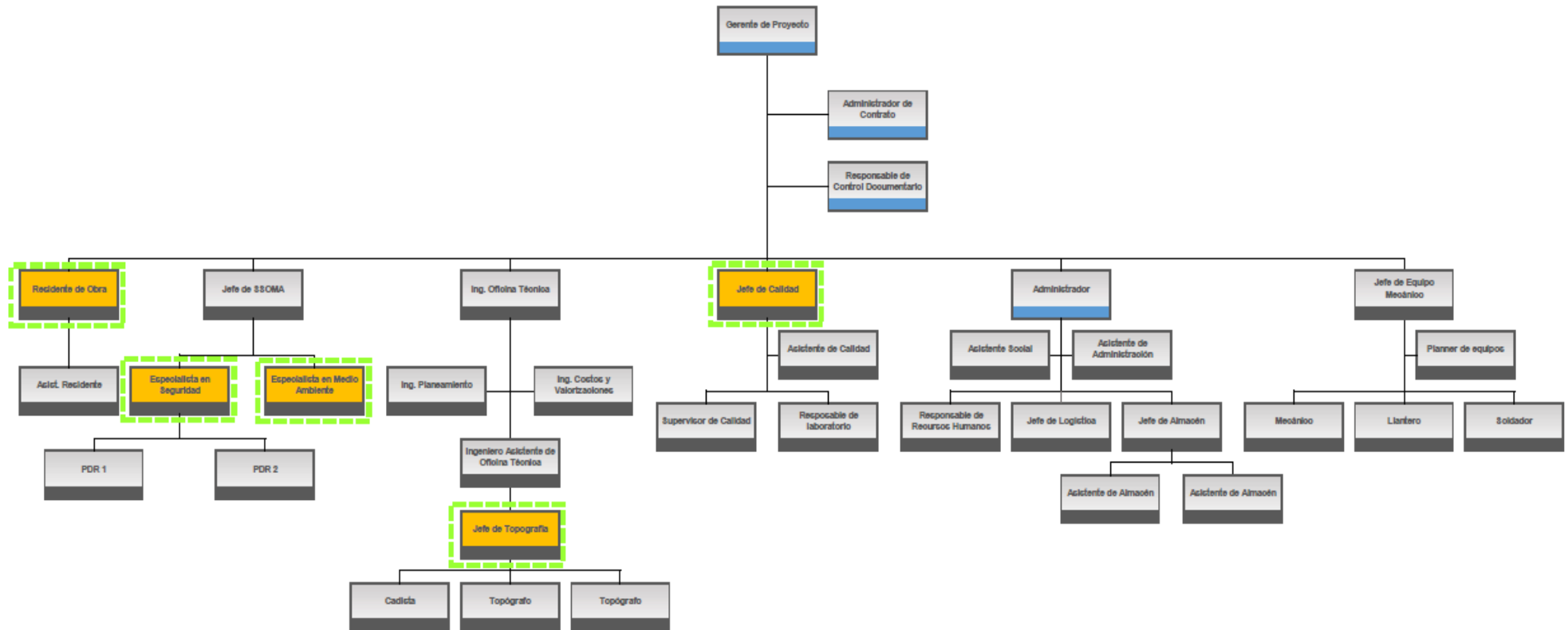
Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad
MATERIALES			
39	MATERIALES PARA CARTEL DE OBRA	gbl	1.00
53	PETROLEO	gal	957,680.10
46	MALLA METÁLICA PARA CERCO	m²	1,250.00
39	POSTE METÁLICO INC. CIMENTACIÓN	und	100.00
2	ALAMBRE DE PUAS	m	1,600.00
39	CONSUMIBLES DE TOPOGRAFIA	gbl	8.00
30	PUNTA PARA MARTILLO HIDRAULICO (EXCAVADORA)	und	2.13
5	PIEDRA GRANDE PARA CONCRETO	m³	29.40
13	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7,382.42
4	ARENA GRUESA PARA CONCRETO	m³	480.04
5	PIEDRA CHANCADA PARA CONCRETO	m³	516.96
80	CONCRETO PREMEZCLADO - CEMENTO TIPO I 10MPa	m³	76.39

39	MATERIALES PARA SEGURIDAD VIAL	mes.	8.00
30	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 1	m ²	248,537.62
4	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	5,501.08
3	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	23,033.55
2	CLAVO PARA CONSTRUCCION (TAMAÑO PROM)	kg	3,581.26
30	GEOCELDA e=200mm	m ²	34,532.11
30	TENDON DE POLIESTER	m	75,647.92
30	ESTACA METALICA	und	46,046.56
30	AMARRA PLÁSTICA	und	23,023.28
7	PIEDRA CHANCADA	m ³	6,578.08
4	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	515.22
43	MADERA PARA ENCOFRADO	p ²	1,889.15
45	TRIPLAY 18 MM	pln	122.77
66	TUBERÍA HDPE D=600 mm	m	87.99
66	TUBERÍA HDPE D=750 mm	m	34.34
4	MATERIAL DE PRESTAMO PARA MEJORAMIENTO DE SUELOS	m ³	46,748.13
66	TUBERÍA HDPE D=900 mm	m	39.69
9	COMPUERTA METALICA 0.60X0.60	und	9.00
30	ELECTRODO P/SOLDADURA	kg	30.00
2	PERNOS DE ANCLAJE	u	90.00
9	COMPUERTA METALICA 0.75X0.75M	und	1.00
30	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m ²	31,975.91
9	COMPUERTA ANTIRRETORNO - CLAPETA D=90m	und	4.00
30	WATERSTOP e=6 PULGADAS	m	45.60
54	PINTURA BITUMINOSA	gal	93.84

Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad
EQUIPOS			
48	ZARANDA ESTÁTICA	hm	8,038.89
49	CARGADOR DE RUEDAS 300 HP (CAT 972)	hm	8,080.82
49	EXCAVADORA DE ORUGAS 310 HP (CAT 336)	hm	56,094.84
48	CAMIÓN VOLQUETE 320 HP - 15 M3 (VOLVO FMX)	hm	87,262.97
49	TRACTOR DE ORUGAS 325 HP (CAT D8T)	hm	12,647.62
49	EXCAVADORA DE ORUGAS 260 HP (CAT 330)	hm	10,718.90
49	RODILLO LISO 125 HP - 10.5 TON (CAT CS54B)	hm	9,389.02
48	CAMIÓN CISTERNA DE AGUA 3000 GAL 200 HP	hm	15,806.42
49	MOTONIVELADORA 180 HP (CAT 140 K)	hm	1,610.01
48	EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA	hm	3,570.67
30	ELEMENTO DE DESGASTE EXC	hm	16,119.41
48	MOTOBOMBA 12 HP D=4" INCLUYE COMBUSTIBLE	hm	5,166.19
49	MARTILLO HIDRAULICO PARA EXCAVADORA	hm	109.51
49	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	600.86
48	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	590.82
49	MÁQUINA PARA COSTURA DE GEOTEXTIL	hm	2,039.56
37	CIZALLA	hm	876.86
49	SIERRA CIRCULAR	hm	1,157.28
49	TALADRO ELECTRICO	hm	160.00
37	ANDAMIO METALICO	dia	20.00

6. ORGANIGRAMA

La organización jerárquica planteada por Bouby para la ejecución del Proyecto es la siguiente.



7. PRE-PLAN DE EJECUCIÓN

Describimos la estrategia de ejecución del Proyecto propuesta por Bouby SAC para garantizar una adecuada gestión de tiempos y costos, debemos mencionar que se están planteando jornadas de trabajo de 48 horas semanales de lunes a sábado y que en algunas actividades identificadas dentro de la ruta crítica serán realizadas a doble turno

7.1 Actividades Iniciales

Prevía coordinación con el Cliente, se iniciará el traslado del personal clave a la ciudad de Casma a fin de que puedan realizar las contrataciones de mano de obra y otros recursos necesarios para el desarrollo de las actividades iniciales programadas; de acuerdo al Plan de Procura establecido por SIG-BOUBY.

7.2 Movilización

Simultáneamente en la oficina central de Bouby se iniciarán las coordinaciones para iniciar la movilización de equipos y materiales. Ya que los recursos se irán incorporando de manera progresiva, se realizarán movilizaciones parciales de equipos y materiales.

7.3 Afiliación e Inducción del Personal

Se está considerando en el planeamiento los tiempos de inducción y exámenes que deberá pasar el personal antes de ingresar a sus labores.

7.4 Desarrollo de trabajos

Se ha estudiado claramente los accesos y dificultades de la movilización de la maquinaria; para lo cual se ha definido el traslado de maquinaria por el sector denominado Casa Blanca (25+000) y Cachipampa (11+000); para el ataque del trabajo en 2 frentes; de acuerdo a la información del caudal y tirantes máximos de río grande. El detalle de las actividades itemizadas son descritas en el plan de construcción.

8. GESTIÓN DEL TIEMPO

El cronograma de ejecución que planteamos es el siguiente

