

DETERMINACIÓN DE LA RAZONABILIDAD DE LOS PRESUPUESTOS DE 33 PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA EN LA MODALIDAD DE OBRAS POR IMPUESTO DE LA COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA

OCTUBRE 2021



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y CIENCIAS AL SERVICIO DEL PAIS



4811070 / ANEXO 7603



jefaturacenip@uni.edu.pe



Av. Túpac Amaru 210, Lima 25

Ing. Ernan Capcha
Milla – Jefe del CENIP
UNI



1

OBJETIVO Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

OBJETIVO

Determinar la razonabilidad de los presupuestos de 33 proyectos de inversión pública financiados por la Compañía Minera Antamina bajo la modalidad de Obras por Impuestos aplicando la Ley 29230 y su Reglamento.

RECOPIACIÓN
DE LA
INFORMACIÓN

REVISIÓN DE
PRESUPUESTOS
DE EXPEDIENTES
TÉCNICOS

ANÁLISIS DE
PARTIDAS Y
ESPECIALIDADES
MÁS INCIDENTES

OPINIÓN DE
RAZONABILIDAD
PRESUPUESTAL

Se elaboraron 05 informes sectoriales que incluyen 26 proyectos concluidos y 7 en ejecución. Igualmente, se elaboró un resumen ejecutivo y la presente presentación.

EXPEDIENTES TÉCNICOS REVISADOS: **33 PROYECTOS**

INVERSIÓN COMPROMETIDA: **S/ 512.7 MM**



EDUCACIÓN Y SERVICIOS

S/ **71.6** MM

1. IE San Martín
2. IE César Vallejo
3. IE San Juan de Pararán
4. IE Huachis
5. Mercado de Raquia



SALUD

S/ **166.7** MM

1. PS Ticllos
2. CS Palmira
3. Hospital de Llata



SANEAMIENTO Y RESIDUOS SÓLIDOS

S/ **11.9** MM

1. Juan Velazco Alvarado
2. La Esperanza
3. Yurma
4. Residuos Sólidos Cátac



VIALES

S/ **190.7** MM

1. CV Culebras
2. CV Puerto Huarmey
3. PyV S.C. Chupán
4. PyV Ciudad del Pescador
5. PyV La Pradera
6. PyV Llamac
7. PyV Pacllón
8. PyV Lllamarumi
9. PyV Lllampa
10. PyV Santa Rosa
11. PyV Zona Centro y Este Huarmey
12. PyV Zona Oeste Huarmey
13. Carretera Túnel Kahuish
14. PyV Huaripampa



RIEGO

S/ **71.8** MM

1. Canal Ocupampa
2. Canal Quía
3. Canal Rinripamapa
4. Canal Chihuip
5. Canal Shongo Tanín
6. Canal Tucu
7. Canal Carhuascancha

Según nivel de Gobierno:

7	GN	(S/ 228.7 MM)	<div style="width: 69%;"></div>
3	GR	(S/ 135.4 MM)	<div style="width: 41%;"></div>
5	GLP	(S/ 31.1 MM)	<div style="width: 10%;"></div>
18	GLD	(S/ 117.7 MM)	<div style="width: 36%;"></div>

Según estado del proyecto:

26	Terminados	(S/ 129.9 MM)	<div style="width: 25%;"></div>
7	En ejecución	(S/ 367.9 MM)	<div style="width: 71%;"></div>



ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL SERVICIO

Más de 60 profesionales participaron en el desarrollo de la auditoría.

EQUIPO CONSULTIVO

Dr. Jorge Elías Alva Hurtado CIP 11776

Dr. Hugo Víctor L. Scaletti Farina CIP 11243

Dr. Javier Román Pique del Pozo CIP 6715



Jefe de Proyecto

EQUIPO DIRECTIVO

Ing. Ernan Capcha Milla CIP 232669

Ing. Mag. Richard Sánchez Portugal CIP 121581





2

METODOLOGÍA BASE

PROCESO METODOLÓGICO

Proceso desarrollado para estructurar una opinión técnica del equipo auditor consistente y objetiva.





Especialidades con mayor incidencia en **PROYECTOS EDUCATIVOS**

En todos los proyectos las especialidades con mayor incidencia son: estructuras y arquitectura, explican –aproximadamente- entre el **76%** y **88%** del costo directo.



Proyecto	Especialidad 1	% incidencia	Especialidad 2	% incidencia	Especialidad 3	% incidencia	% Incidencia acumulada
IE Libertador San Martín	Estructuras	63.0%	Arquitectura	20.0%	I Eléctricas	7.0%	90.0%
IE César Vallejo	Estructuras	58.0%	Arquitectura	29.8%	I Eléctricas	8.7%	96.5%
IE San Juan de Pararín	Estructuras	56.7%	Arquitectura	25.8%	I Eléctricas	8.4%	90.9%
IE Huachis	Estructuras	41.2%	Arquitectura	34.6%	Obras Provisionales	8.5%	84.3%
Mercado Raquia	Estructuras	47.5%	Arquitectura	32.3%	I Eléctricas	8.4%	88.2%

Especialidades con mayor incidencia en PROYECTOS DE SALUD

En todos los proyectos las especialidades con mayor incidencia son: estructuras y arquitectura, explican –aproximadamente– entre el **48%** y **57%** del costo directo.

En el **PS Ticllos**, la especialidades de Arquitectura y Estructuras explican el **57%** del costo directo.

En el **CS Palmira**, la especialidades de Arquitectura y Estructuras explican el **49%** del costo directo.

En el **Hospital de Llata**, la especialidades de Arquitectura y Estructuras explican el **48%** del costo directo.

Descripción	Incidencia del Costo Directo	Costo S/
ESTRUCTURAS	31%	393,276.57
ARQUITECTURA (sin equipamiento ni mobiliario)	26%	325,387.75
OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES	6%	82,629.78
OTROS	11%	135,674.66
TOTAL OBRAS CIVILES	74%	936,968.76
ESTRUCTURAS	26%	1,894,746.02
ARQUITECTURA	23%	1,630,104.64
INSTALACIONES MECANICAS	8%	585,859.62
OTROS	13%	940,780.40
TOTAL OBRAS CIVILES	70%	5,051,490.68
ESTRUCTURAS	29%	26,386,790.75
ARQUITECTURA	19%	17,091,552.09
VOZ, DATA Y COMUNICACIONES – TIC	14%	12,517,699.48
INSTALACIONES MECANICAS	10%	9,189,861.55
OTROS	12%	10,514,257.48
TOTAL OBRAS CIVILES	84%	75,700,161.35



Especialidades con mayor incidencia en PROYECTOS DE SANEAMIENTO



- Sistema de Alcantarillado corresponden a redes colectoras y de evacuación, buzones y conexiones domiciliarias y la PTAR, cuando corresponda.
- Sistema de Agua Potable, las partidas representativas corresponden a las líneas de conducción y de aducción, el reservorio apoyado y la red de distribución y la PTAP.
- Para el caso del proyecto de residuos sólidos la especialidad de disposición de residuos explica el **65.5%** del presupuesto.

Proyecto	Especialidad 1	% incidencia	Especialidad 2	% incidencia	Especialidad 3	% incidencia	% Incidencia acumulada
Saneamiento Juan Velazco Alvarado	Sistema de alcantarillado sanitario	51.6%	Sistema de agua potable	48.1%	Capacitación	0.3%	100%
Saneamiento La Esperanza	Sistema de desagüe	65.3%	Sistema de agua potable	26.7%	Otros	8.0%	100%
Saneamiento Yurma	Sistema de desagüe	57.9%	Sistema de agua potable	41.8%	Otros	0.3%	100%
Residuos Sólidos de Cátac	Disposición final de residuos domésticos	65.5%	Adm. y de serv./ instalaciones eléctricas	9.5%	Compostaje / almacenajes	7.6%	100%*

(*) 100% = 82.6% (Esp. 1 + Esp. 2 + Esp. 3) + 17.4% (Otros)



Especialidades con mayor incidencia en PROYECTOS VIALES

- En los proyectos de pistas y veredas las especialidades de mayor incidencia (estructura del pavimento, veredas, seguridad y Salud) representan, en promedio, el **80.13%** del costo directo.
- Las partidas concreto y asfalto explican, en promedio, entre el **30%** y **60%** del costo directo.



Proyecto	Especialidad 1	% Inc.	Especialidad 2	% Inc.	Especialidad 3	% Inc.	% Inc. Acum.
PyV Zona Este Huarney	Carpeta asfáltica en caliente de 2"	26.7%	Veredas de concreto f'c=175kg/cm ² e=4"	9.4%	Base de afirmado para pavimentos e=0.30 m	9.4%	45.5%
PyV Zona Oeste Huarney	Carpeta asfáltica en caliente de 2"	30.1%	Subbase de afirmado para pavimentos e=0.20 m	9.8%	Base de afirmado para pavimentos e=0.15 m	8.6%	48.5%
PyV Ciudad del Pescador	Carpeta asfáltica en caliente de 2"	28.4%	Base de afirmado para pavimentos e=0.15 m	9.9%	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm ² e=4"	9.5%	47.8%
PyV Chupán	Concreto f'c=175 kg/cm ² , e = 10 cm	12.3%	Concreto MR=34 kg/cm ² para pavimentos e = 15 cm	10.0%	Grating metálico para canaleta b=400mm	5.7%	28.0%
PyV La Pradera	Concreto f'c=210 kg/cm ² , e = 20 cm	17.5%	Concreto f'c=175 kg/cm ² para veredas.	6.2%	Afirmado, perfilado y comp. de la sub base en capas e=20cm con mat. de préstamo	5.8%	29.5%
PyV Llamac	Concreto f'c=210 kg/cm ² , e = 20 cm	41.2%	Flete terrestre	10.5%	Afirmado y compactado a nivel de subrasante h=0.15m	8.0%	59.7%
PyV Pacllón	Concreto f'c=210 kg/cm ² , e = 20 cm	21.0%	Prueba hidráulica	14.2%	Flete terrestre	7.3%	42.5%
PyV Llampa	Carpeta asfáltica en caliente de 2"	15.6%	Transporte de materiales y herramientas	11.8%	Sardinell sumergido concreto f'c=175kg/cm ² (0.10x0.20) para veredas	10.4%	37.8%
PyV Santa Rosa y Palillos	Carpeta asfáltica en caliente de 2"	15.4%	Seguridad y salud laboral	10.1%	Concreto f'c=210 kg/cm ² en muro de contención	9.3%	34.8%
PyV Lllamarumi	Seguridad y salud laboral	13.8%	Veredas de concreto f'c=175kg/cm ² e=4"	11.2%	Carpeta asfáltica en caliente de 2"	7.9%	32.9%
Pavimentación Huaripampa	Pavimento de concreto f'c=280 kg/cm ² , e = 15 cm	19.5%	Concreto f'c=210 kg/cm ² en muros	11.2%	Eliminación de material excedente Dp=3.45Km	5.7%	36.4%



Especialidades con mayor incidencia en **PROYECTOS VIALES**



- En los proyectos de carreteras y caminos vecinales las especialidades de mayor incidencia (estructura del pavimento y transporte) representan en promedio entre **24%** y **57%** del costo directo.

- Para el caso del túnel Kahuish, la mayor incidencia del costo es explicado por la especialidad de mejoramiento (Pavimento y Movimiento de Tierras: **74%**), mientras que, para la especialidad de conservación (Plataforma, Taludes y Drenaje Superficial) representan el **42%** del costo directo.

Proyecto	Partida 1	% Inc.	Partida 2	% Inc.	Partida 3	% Inc.	% Inc. Acum.
Camino Vecinal Culebras	Tratamiento superficial bicapa e=2 cm	34.8%	Sub Base granular	13.9%	Imprimación asfáltica	8.1%	56.8%
Camino Vecinal Puerto Huarmey	Tratamiento superficial bicapa e=2 cm	9.1%	Base granular	7.7%	Material de cantera para relleno	7.0%	23.8%
Carretera Cátac - Túnel Kahuish - San Marcos - Succha	Mortero asfáltico slurry seal e= 1 cm. promedio, con polimeros	12.0%	Reciclado de pavimento y estabilización con emulsión asfáltica	38.0%	Mortero asfáltico tipo CAPE SEAL E=1.90CM	24.0%	74.0%
	Parchado superficial calzada	26.0%	Limpieza de alcantarillas	6.0%	Limpieza de cunetas revestidas	10.0%	42.0%

Especialidades con mayor incidencia en PROYECTOS DE RIEGO

- En todos los proyectos, las Obras Hidráulicas explican –aproximadamente- entre el **57%** y **82%** del costo directo.
- El flete presenta una mayor o menor incidencia en el presupuesto dependiendo de la ubicación del proyecto.

Proyecto	Especialidad 1	% Inc.	Especialidad 2	% Inc.	Especialidad 3	% Inc.	% Inc. Acum.
Ampliación y Mejoramiento del servicio de riego del Canal Ocumapa – Mutgo, distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash	Obras Hidráulicas	62.90%	Trabajos Preliminares	24.20%	Obras de Arte	7.90%	95.00%
Mejoramiento del Canal de Riego Quia, distrito de Huayllapampa, provincia de Recuay-Ancash	Obras Hidráulicas	57.00%	Flete	13.77%	Obras de Arte	12.66%	83.43%
Mejoramiento del Canal de Rinrin Pampa, distrito de Pampas Chico-Recuay-Ancash	Obras Hidráulicas	59.69%	Trabajos Preliminares	10.30%	Flete	9.82%	79.81%
Mejoramiento del Canal de Riego Chihuip Bajo Sector Yumpe, distrito de Huayllacayan - Bolognesi - Ancash	Obras Hidráulicas	82.85%	Flete	8.73%	Obras de Arte	3.33%	94.91%
Mejoramiento del Servicio de Agua para el Riego del Canal Shongo - Tanin, distrito de Chavín de Huántar, Huari – Ancash	Obras Hidráulicas	73.38%	Flete	14.58%	Seguridad y Salud Ocupacional	4.70%	92.66%
Mejoramiento del servicio de agua del sistema de riego del canal Tucu – Chiquián, en la localidad de Chiquián, distrito de Chiquián, provincia de Bolognesi – Región Ancash	Obras Hidráulicas	74.05%	Flete	14.90%	Trabajos Preliminares	3.81%	92.76%
Mejoramiento y ampliación del servicio de agua para riego del canal matriz de Carhuascancha, distrito de Chavín de Huanter - Huari – Ancash	Obras Hidráulicas	71.52%	Flete	16.89%	Obras de Arte	4.05%	92.46%



3

ANÁLISIS PROBABILÍSTICO

ANÁLISIS PROBABILÍSTICO PARA ANÁLISIS DE COSTOS DE PARTIDA



1 Se tomaron muestras sectoriales con criterios base como tamaño del proyecto (medido en monto de inversión), localización y nivel de gobierno ejecutor. Se consideraron proyectos contratados vía obra pública tradicional, rescatando los costos de las partidas más incidentes del presupuesto por proyecto, para definir rangos permisibles para la razonabilidad objetiva de los costos



ANÁLISIS PROBABILÍSTICO PARA ANÁLISIS DE COSTOS DE PARTIDA

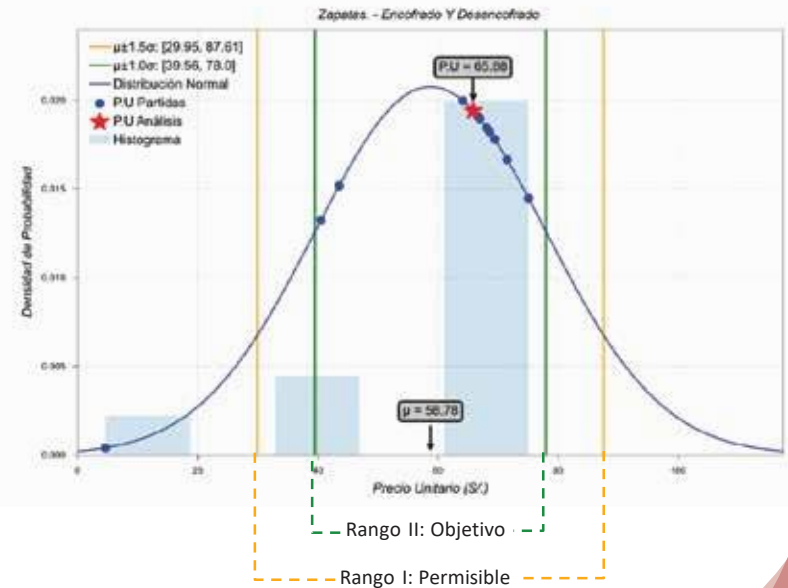


2 Estadísticamente, el Rango 1 concentrará el 86.6% de los datos de PU y el Rango 2 el 68.3%. Fuera del Rango 2 se considerará como no razonable.

3 A manera de ejemplo, para los proyectos educativos se tomó una muestra de 35 Instituciones Educativas que permitieron establecer 2 rangos de PU.

4 Para el proyecto “Mejoramiento de los servicios educativos de la I.E.P. N° 86559 Libertador San Martín” se analiza la partida más representativa “Zapatos Encofrado y Desencofrado” del componente estructuras.

5 Se evidencia que su PU se encuentra dentro del rango probabilístico objetivo, por lo que se concluye que tal PU es razonable.





4

RESULTADOS



PROYECTOS DE EDUCACIÓN

Se identificó que en los **5 PROYECTOS** evaluados, los Estudios de Pre inversión fueron elaborados por las UF de los Gobiernos Locales, incluso aquellos financiados por el MINEDU.

1

Se evidenció que los costos de los proyectos presentan una variación significativa entre los montos aprobados en los Estudios de Preinversión y los ET debido a que el Estudio de Preinversión presenta enfoques diferentes al de su realidad sectorial.

2

Asimismo, se evidencia que las variaciones presupuestales del ET, respecto del perfil, también corresponden a cambios de meta en el proyecto producto de variaciones o actualización de normativa; además de las limitaciones en cuanto al nivel de estudios del perfil.



PROYECTOS DE SALUD

Se identificó que en los **3 PROYECTOS** evaluados, los Estudios de Pre inversión fueron elaborados por las UF de los Gobiernos Locales y del Gobierno Nacional (PRONIS-MINSA).

1

En la fase de Preinversión e Inversión, el Hospital de Llata ha sufrido variaciones importantes en su dimensionamiento (mayor área construída - 25% adicional) y diseño (sismo resistente con aisladores sísmicos de acuerdo a la Norma Técnica E.31).

2

Es preciso señalar que, el proyecto del Hospital de Llata, cuenta con el control concurrente de la Contraloría General de la República desde la fase de elaboración del ET.



PROYECTOS DE RIEGO

Presentan una variación significativa en el dimensionamiento del Estudio de Preinversión y el Expediente Técnico

1

Proyecto Canal Tucu-Chiquián, fue formulado por el Gobierno Regional de Áncash. El monto del Estudio de Preinversión, a nivel de perfil, se limitó a los S/ 10 millones que, en aquella época, era el umbral entre un perfil y una factibilidad, esto se debe a que el costo indicado en el perfil no evidencia la necesidad real para el proyecto y al insuficiente plazo de ejecución visualizado en el perfil.



PROYECTOS DE SANEAMIENTO

Se identificó que en los 4 proyectos evaluados los Estudios de Preinversión fueron elaborados por las UF de los Gobiernos Locales.

1

Se evidencia una diferencia significativa entre los montos aprobados en los Estudios de Preinversión y en los ET, documentos en los que se recogen las metas y alcances finales de los proyectos.

2

Los proyectos han sido conceptualizados para atender la brecha de servicio, por lo que su presupuesto se orienta al cierre de la brecha identificada.

3

Un caso particular se evidencia en el proyecto de RRSS de Cátac, donde las donaciones realizadas por Antamina posibilitaron que el costo del ET sea menor al costo del Estudio de Preinversión.



PROYECTOS VIALES

Se identificó que en los 4 proyectos evaluados los Estudios de Preinversión fueron elaborados por las UF de los Gobiernos Locales.

1

Se evidencia que los costos de inversión presentan una variación significativa principalmente por las limitaciones de los Estudios de Preinversión con respecto al Expediente Técnico.

2

Hay variaciones poco significativas entre los presupuestos aprobados en el ET y las liquidaciones, principalmente por:

- En el Mecanismo Oxl, el financista asume el riesgo de diseño + construcción y elabora el ET, esto limita la posibilidad de incrementos presupuestales.
- Los ET cumplen con los aspectos normativos sectoriales –constructivos que permiten disponer de estudios de calidad.
- Buen Sistema de gestión de ANTAMINA para la contratación de sus socios estratégicos que incluye su participación desde la elaboración de los ET.
- Supervisión (inspección) por ANTAMINA en el desarrollo de los ET y de la ejecución de las obras.



5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES



1. Los proyectos financiados por ANTAMINA cumplen con los estándares del SNIP, Invierte.pe y la normativa sectorial vigente para los proyectos estudiados.

2. Esto revela la necesidad de que los Estudios de Preinversión sean elaborados utilizando los más altos estándares de calidad.

3. Se evidenció que hay una diferencia significativa entre las fechas de la declaratoria de viabilidad de la Preinversión y la fecha de aprobación del Expediente Técnico.

4. En los proyectos se evidencia una variación mínima entre el costo del ET aprobado y el expediente de liquidación, lo cual es una gran fortaleza.

5. El modelo Oxl de ANTAMINA, que traslada riesgos de diseño y construcción al Socio Estratégico, es un modelo que minimiza la posibilidad de adicionales de obra

6. El Principio de Pareto, permitió focalizar el análisis sobre las especialidades y partidas más significativas del presupuesto. En general, el costo directo de las partidas más incidentes se encuentra en el rango del sector.

7. El resultado del análisis probabilístico revela que los costos unitarios aplicados en el mecanismo de Oxl reflejan un valor de mercado mas certero respecto de la modalidad de obra pública tradicional. A manera de ejem.:

Sector	Proyecto	Partida	PU partida S/ proyecto Oxl	PU promedio S/ contratación pública	Resultado
Educación 	I.E. San Juan de Pararín	02.03.10.003: Acero de Refuerzo Kg.	104.18	72.61	$\mu \pm 1.5\sigma$: Razonable
		02.03.02.01 Vigas de Cimentación - Concreto 210 Kg/cm ² m ³	385.98	404.18	$\mu \pm 1.0\sigma$: Razonable
Salud 	Hospital de Llata	02.03.10.003: Acero de Refuerzo Kg.	4.57	4.91	$\mu \pm 1.0\sigma$: Razonable
		02.03.10.002 Encofrado y Desencofrado de Vigas m ²	78.39	65.67	$\mu \pm 1.5\sigma$: Razonable
		03.04.02.001 Piso de Porcelanato 0.60 x 0.60 Antideslizante m ²	104.18	72.61	$\mu \pm 1.5\sigma$: Razonable
		03.02.02 Tarrajeo Frotachado en Muros Interiores C:A 1:5 E=1.5C m ²	26.94	24.93	$\mu \pm 1.0\sigma$: Razonable

CONCLUSIONES



8. Los Presupuestos evaluados, en general, son razonables y responden a costos de mercado vigentes a la fecha aprobación de los proyectos.

9. Para los proyectos educativos y de salud, las especialidades más incidentes son estructuras y arquitectura.

Para el caso de proyectos de saneamiento, los componentes sistema de alcantarillado y de agua potable explican el 90% de los costos.

En los proyectos viales, el componente Pavimento explica más del 40% en promedio de sus presupuestos.

Mientras que, en los proyectos de riego, el componente de Obras Hidráulicas explica, en promedio, el 60% del costo.

10. La variación de costos entre el expediente técnico aprobado y la liquidación final de los proyectos es mínima, alrededor del 5%, lo cual es una gran fortaleza del modelo Oxl respecto a la obra pública tradicional.

11. Las visitas técnicas realizadas permitieron verificar la necesidad de las intervenciones y razonabilidad de sus componentes, encontrándose consistencia con los expedientes técnicos

12. Consideramos que la implementación del modelo de gestión de ANAMINA le ha permitido minimizar el riesgo de la oportuna recuperación de sus inversiones.

13. En algunos proyectos entregados, se evidencia un descuido y falta de mantenimiento por parte de las autoridades y beneficiarios, lo cual podría reflejarse en el prematuro deterioro de las obras.

RECOMENDACIONES



1. Continuar apoyando el fortalecimiento de la capacidad técnica de los gobiernos locales y regionales con la finalidad de elaborar Estudios de Preinversión de calidad que minimice el riesgo de variaciones presupuestales respecto a los Expedientes Técnicos.

2. En la elaboración de los Expedientes Técnicos se debe poner énfasis en el cálculo de los metrados y precios unitarios en los proyectos de educación y salud.

3. El Reglamento de Oxl permite que las empresas privadas presenten iniciativas o documentos de trabajo para mejorar la calidad de los proyectos, se recomienda utilizar esta normativa a fin de minimizar los riesgos en la formulación de los Estudios de Preinversión e Inversión.

4. Considerando que el modelo de gestión de Oxl de ANTIMINA genera valor por dinero al Estado peruano, se recomienda pueda ser difundido para poder ser considerado como Buena Práctica para la implementación del mecanismo.

5. Se recomienda sugerir a las autoridades competentes del Gobierno Nacional, Regional y/o Local, la posibilidad de implementar Unidades o Proyectos Especiales con autonomía técnica, administrativa y financiera que gestionen exclusivamente los proyectos bajo la modalidad de Obras por Impuestos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y CIENCIAS AL SERVICIO DEL PAIS

DETERMINACIÓN DE LA RAZONABILIDAD
DE LOS PRESUPUESTOS DE 33 PROYECTOS DE
INVERSIÓN PÚBLICA EN LA MODALIDAD DE
OBRAS POR IMPUESTO DE LA COMPAÑÍA
MINERA ANTAMINA

Ing. Ernan Capcha Milla – Jefe del CENIP UNI