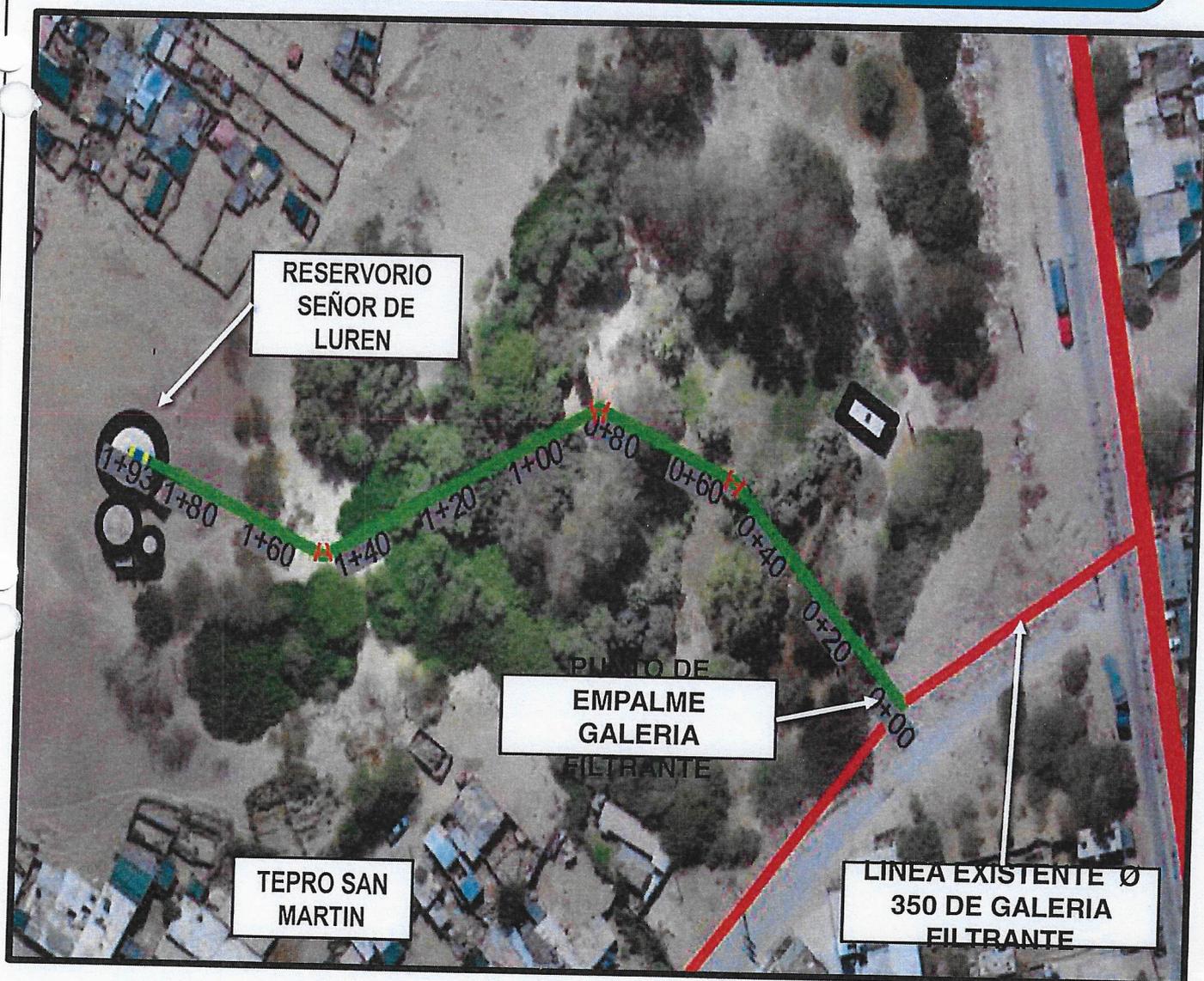




**“CONSTRUCCION DE LÍNEA DE CONDUCCIÓN; EN EL(LA) GALERIA FILTRANTE PROYECTADA HACIA RESERVORIO APOYADO TEPRO ECOLÓGICO DISTRITO DE SUBTANJALLA, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO ICA”.**



**ELABORADO POR:  
ING. DENNIS RENALT GARCIA ARTEAGA**

~~000376~~

00386

# 1.0 VOLUMEN I



*Dennis Renalt Garcia Arteaga*  
DENNIS RENALT GARCIA ARTEAGA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 79681



000375

00385

# 1.1 RESUMEN EJECUTIVO



  
DENNIS RENALT GARCIAARTEAGA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 79681



## RESUMEN EJECUTIVO

000374

00384

### 1.1. NOMBRE DE LA INVERSIÓN

CONSTRUCCION DE LÍNEA DE CONDUCCIÓN; EN EL(LA) GALERIA FILTRANTE PROYECTADA HACIA RESERVORIO APOYADO TEPRO ECOLÓGICO DISTRITO DE SUBTANJALLA, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO ICA

### 1.2. UBICACIÓN

Departamento : Ica  
Provincia : Ica  
Distrito : Subtanjalla

### 1.3. PROBLEMAS ACTUALES

La población afectada, del distrito de Subtanjalla tienen el servicio de agua potable fraccionada, durante la primera horas del día y las ultimas horas de la tarde, situación que afecta a la salud y la calidad de vida de la población del Caserío de San Martín, TEPRO Alto y TEPRO Ecológico.

### 1.4. CARACTERISTICAS FISICAS

Corresponde a construcción de una Cámara de Derivación de concreto armado de  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup>, en las coordenadas N: 420558.16 E: 8448155.6, con el objetivo de conducir las aguas de la galería filtrante existente con tuberías de Ø 350mm HD, con presión de 5 Bar, mediante una Línea de Conducción de Ø 160 mm HDPE y HD, hasta el reservorio apoyado del C.P. TEPRO Ecológico existente con cota E: 420502.175, N: 8448304.083 Z: 449.02, con capacidad de 500 m<sup>3</sup> aproximadamente.

### 1.5. METAS FISICAS

Se construirá una Cámara de Derivación y una línea de Conducción de 194.81 ml, de las que corresponden a; 186 ml de Tubería Ø160mm HDPE NTP ISO 4427-PN10 y 8.81 ml de Tubería 160mm HD SCH-40 = 8.81, tal como se describe en el cuadro siguiente

Cuadro N° 01: Metas Físicas del Expediente Técnico

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
1	CAMARA DE DERIVACION	Unidad	1
2	LÍNEA DE CONDUCCION Tubería 160mm HDPE NTP ISO 4427-PE100 = 186 ml Tubería 160mm HD SCH-40 = 8.81 ml	MI	194.81



### 1.6. OBJETIVOS

El expediente técnico tiene por objetivo diseñar la Cámara de Derivación y la Línea de Conducción desde la Galería Filtrante existente hasta el Reservorio Apoyado C.P. TEPRO Ecológico, con la finalidad de mejorar el abastecimiento del servicio de agua potable en el distrito de Subtanjalla.



DENNIS RENALTE GARCIA ARTEAGA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 79681

000373

00383

**1.7. BREVE DESCRIPCION DE LA INVERSIÓN**

La inversión está compuesta de dos componentes, el primero corresponde a la construcción de la Cámara de Derivación con costo de S/ 163,991.69 y el segundo es la Línea de Conducción con un costo de S/ 69,553.66. Asimismo, se consideran las Obras Provisionales por un costo de S/ 18,657.91 y la Seguridad e Higiene en la Obra por un costo de S/ 13,817.48, lo que hace un total de la Inversión para el Expediente Técnico de S/ 266,020.73, como se describe en el cuadro siguiente:.

**Cuadro N° 02: Inversión del Expediente Técnico**

ITEM	DESCRIPCION	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES	18,657.91
2	CAMARA DE DERIVACION	163,991.69
3	LINEA DE CONDUCCION	69,553.66
4	SEGURIDAD E HIGIENE EN OBRA	13,817.48
<b>INVERSION TOTAL DEL EXPEDIENTE TECNICO</b>		<b>266,020.73</b>

**1.8. PLAZO DE EJECUCION**

El plazo es de Sesenta (60) días calendario

**1.9. POBLACIÓN BENEFICIARIA**

La población beneficiaria es el Caserío San Martín, TEPRO Alto, TEPRO Ecológico en el distrito de Subtanjalla.

**1.10. MODALIDAD DE EJECUCION**

La modalidad que se contempla es Por Contrata

**1.11. PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA****Cuadro N° 03: Resumen del Presupuesto del Expediente Técnico**

Ítem	Descripción	Parcial S/.
1	OBRAS PROVISIONALES	13,749.38
2	CAMARA DE DERIVACION	120,848.70
3	LINEA DE CONDUCCION/TUB. HDPE	51,255.46
4	SEGURIDAD E HIGIENE EN OBRA	10,182.37
<b>COSTO DIRECTO</b>		<b>196,035.91</b>
<b>GASTOS GENERALES (10%)</b>		<b>19,603.59</b>
<b>UTILIDAD (5%)</b>		<b>9,801.80</b>
<b>SUB TOTAL</b>		<b>225,441.30</b>
<b>IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)</b>		<b>40,579.43</b>
<b>TOTAL, DEL PRESUPUESTO</b>		<b>266,020.73</b>



DENNIS RENALTY GARCIA ARTEAGA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 79681

000382

## 1.12. PRESUPUESTO DE INVERSION TOTAL

Cuadro N° 04: Resumen del Presupuesto del Expediente Técnico

ITEM	DESCRIPCION	EXPEDIENTE TÉCNICO (**)	VALOR REFERENCIAL	GASTOS DE SUPERVISIÓN	GASTOS ADM.	TOTAL
01.00.	INFRAESTRUCTURA					266,020.73
01.01.	COSTO DE CONSTRUCCIÓN POR CONTRATA		266,020.73			
02.00.	GASTOS DE EXPEDIENTES TÉCNICOS					28,500.00
02.01.	ELABORACION DE EXPEDIENTES TÉCNICOS.	28,500.00				
03.00.	GASTOS DE SUPERVISIÓN					21,418.18
03.01.	COSTO DE LA CONSULTORIA DE SUPERVISIÓN			21,418.18		
SUB TOTAL		28,500.00	266,020.73	21,418.18	0.00	
COSTO TOTAL DEL PROYECTO						315,938.91

- El monto de Inversión total asciende a s/. 315,938.91 (Trescientos quince mil novecientos treinta y ocho con 91/100 soles).



DENNIS RENALT GARCIA ARTEAGA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 79681



**PRESUPUESTO ANALITICO**

FECHA: AGOSTO 2023

**PRESUPUESTO ANALITICO**

**PROYECTO :** CONSTRUCCION DE LÍNEA DE CONDUCCIÓN; EN EL(LA) GALERIA FILTRANTE PROYECTADA HACIA RESERVORIO APOYADO TEPRO ECOLOGICO, DISTRITO DE SUBTANJALLA, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO ICA

**COSTO DIRECTO :** S/. 196,035.91 NUEVOS SOLES  
**TOTAL DEL PRESUPUESTO :** S/. 315,938.91 NUEVOS SOLES  
**CONSULTOR :**

**UBICACIÓN :** DISTRITO:ICA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA  
**PLAZO DE EJECUCIÓN :** 60 DÍAS CALENDARIOS

ITEM	DESCRIPCION	EXPEDIENTE TÉCNICO (**)	VALOR REFERENCIAL	GASTOS DE SUPERVISIÓN	GASTOS ADM.	TOTAL
<b>01.00.</b>	<b>INFRAESTRUCTURA</b>					
01.01.	COSTO DE CONSTRUCCIÓN POR CONTRATA		266,020.73			266,020.73
<b>02.00.</b>	<b>GASTOS DE EXPEDIENTES TÉCNICOS</b>					
02.01.	ELABORACION DE EXPEDIENTES TÉCNICOS.	28,500.00				28,500.00
<b>03.00.</b>	<b>GASTOS DE SUPERVISIÓN</b>					
03.01.	COSTO DE LA CONSULTORIA DE SUPERVISIÓN			21,418.18		21,418.18
<b>SUB TOTAL</b>		<b>28,500.00</b>	<b>266,020.73</b>	<b>21,418.18</b>	<b>0.00</b>	
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>						<b>315,938.91</b>

(\*\*)



**DENNIS RENAVAL GARCIA ARTEAGA**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 79681



000381

## LISTADO DE FORMATOS

N° FORMATO	NOMBRE DEL FORMATO
01	<u>IDENTIFICACION ANALISIS Y RESPUESTA A LOS RIESGOS</u>
02	<u>MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO</u>
03	<u>ASIGNACIÓN DE RIESGOS</u>



DENNIS RENALT GARCIA ARTEAGA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 79681



DENNIS RENALT GARCIA ARTEAGA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 79681

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	1	
			Fecha	Ago-23	
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	CONSTRUCCION DE LÍNEA DE CONDUCCIÓN; EN EL(LA) GALERIA FILTRANTE PROYECTADA HACIA RESERVORIO APOYADO TEPRO ECOLÓGICO DISTRITO DE SUBTANJALLA, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO ICA	
			Ubicación Geográfica	Subtanjalla - ICA - ICA	
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO		R 1		
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Emision de Polvo y/o particulas		
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	excavacion de zanjas	
			Causa N° 2	relleno con material propio	
			Causa N° 3	eliminacion de material excedente	
			Causa N° 4	compactacion	
			Causa N° 5		
			Causa N° 6		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10			
	Baja	0.30	x		
	Moderada	0.50			
	Alta	0.70			
	Muy alta	0.90			
	Baja		0.300		
4.2	Muy bajo	0.05			
	Bajo	0.10	x		
4.3	Moderado	0.20			
	Alto	0.40			
4.3	Muy alto	0.80			
	Bajo		0.100		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.030	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo	x	Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		INICIO DE TRABAJOS		
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitacion al personal de orden y limpieza permanente en obra.</li> <li>- Riego constante de la zona.</li> <li>- Uso de Respirador contra polvo</li> </ul>		



DENNIS RENALD GARCIA ARTEAGA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 79681



Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número		2	
		Fecha		Ago-23	
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto		CONSTRUCCION DE LÍNEA DE CONDUCCIÓN; EN EL(LA) GALERIA FILTRANTE PROYECTADA HACIA RESERVORIO APOYADO TEPRO ECOLÓGICO DISTRITO DE SUBTANJALLA, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO ICA	
		Ubicación Geográfica		Subtanjalla - ICA - ICA	
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
3.1		CÓDIGO DE RIESGO		R 2	
3.2		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Ruido: Trabajadores y Poblacion Aledaña expuesto al ruido de los equipos	
3.3		CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	utilizacion de Maquinaria
				Causa N° 2	descarga de materiales
				Causa N° 3	mezclado de concreto
				Causa N° 4	
				Causa N° 5	
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
4.1		PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30		Bajo	0.10
	Moderada	0.50	x	Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Moderada		0.500	Bajo	
4.3		PRIORIZACIÓN DEL RIESGO		0.100	
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.050	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1		ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo	x
				Aceptar Riesgo	Evitar Riesgo
5.2		DISPARADOR DE RIESGO		Transferir Riesgo	
				Quejas constantes de la Poblacion.	
5.3		ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de Silenciadores</li> <li>- Uso de Taponos auditivos</li> <li>- Mantenimiento programado de equipos</li> </ul>	



DENNIS RENALI GARCIA ARTEAGA  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 79681



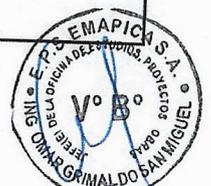
**Anexo N° 01**  
**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	3		
		Fecha	Ago-23		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	CONSTRUCCION DE LÍNEA DE CONDUCCIÓN; EN EL(LA) GALERIA FILTRANTE PROYECTADA HACIA RESERVORIO APOYADO TEPRO ECOLÓGICO DISTRITO DE SUBTANJALLA, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO ICA		
		Ubicación Geográfica	Subtanjalla - ICA - ICA		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
3.1		CÓDIGO DE RIESGO	R 3		
3.2		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Caída al mismo nivel (resbalar y caer, tropezar y caer, volcarse), Caída a distinto nivel (el cuerpo cae), Ergonomicos: mala posturas del trabajador		
3.3		CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Inadecuada señalizacion en trabajo de altura	
			Causa N° 2	Falta de Criterio en la colocacion de cerco de seguridad en el perimetro de la obra	
			Causa N° 3	Inadecuado uso de los implementos de seguridad	
			Causa N° 4	Falta de conocimiento de las buenas practicas para levantar pesos, trabajo con herramientas, etc.	
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
4.1		PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10	Muy bajo	0.05
		Baja	0.30	Bajo	0.10
		Moderada	0.50	Moderado	0.20
		Alta	0.70	Alto	0.40
		Muy alta	0.90	Muy alto	0.80
		Moderada	0.500	Bajo	0.100
4.3		PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.050	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1		ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	x	Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
5.2		DISPARADOR DE RIESGO	- Accidentes constantes en el Trabajo - Reglamos de la poblacion por el peligro constante.		
5.3		ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	- Capacitaciones de Ergonomia, posicionamiento para levantar peso max. 25 kg. - Capacitacion al personal de orden y limpieza permanente en obra - Instalación de barandas o delineadores reflectivos. - Uso de Epps		



DENNIS RENALT GARCIA ARTEAGA  
 INGENIERO CIVIL

Reg. del Colegio de Ingenieros N° 79681



**Anexo N° 01**  
**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	4								
		Fecha	Ago-23								
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	CONSTRUCCION DE LÍNEA DE CONDUCCIÓN; EN EL(LA) GALERIA FILTRANTE PROYECTADA HACIA RESERVORIO APOYADO TEPRO ECOLÓGICO DISTRITO DE SUBTANJALLA, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO ICA								
		Ubicación Geográfica	Subtanjalla - ICA - ICA								
3	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>										
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R 4									
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Temperaturas Extremas (Insolacion, descompensaciones, etc)									
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Realizar trabajos en lugares muy reducidos en los cuales falte el aire.								
		Causa N° 2	-								
		Causa N° 3	-								
		Causa N° 4	-								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>										
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA							
						Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
						Baja	0.30		Bajo	0.10	X
						Moderada	0.50		Moderado	0.20	
						Alta	0.70	X	Alto	0.40	
						Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
						Alta		0.700	Bajo		0.100
4.3	<b>PRIORIZACIÓN DEL RIESGO</b>										
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.070	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada							
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>										
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	x	Evitar Riesgo							
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo							
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accidentes constantes en el Trabajo</li> <li>- Falta de personal en obra</li> <li>- Retrasos en los calendarios de obra</li> </ul>									
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Refugio ante elevadas temperaturas.</li> <li>- Uso de bloqueadores solares y cortavientos</li> </ul>									

  
**DENNIS RENALT GARCIA ARTEAGA**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 79681



Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	5		
			Fecha	Ago-23		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	CONSTRUCCION DE LÍNEA DE CONDUCCIÓN; EN EL(LA) GALERIA FILTRANTE PROYECTADA HACIA RESERVORIO APOYADO TEPRO ECOLÓGICO DISTRITO DE SUBTANJALLA, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO ICA		
			Ubicación Geográfica	Subtanjalla - ICA - ICA		
3	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO		R 5		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Emisión de Gases, Vapores y/o humos		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	Empleo de Maquinaria Pesada.	
				Causa N° 2	Eliminacion de arboles que interfieren a la obra	
				Causa N° 3	demolicion infraestructura en mal estado	
Causa N° 4				Alteraciond de la Calidad del Aire por el movimiento y eliminacion de tierras		
Causa N° 5				Potencial derrame de hidrocarburos en uso, por el empleo de maquinaria en mal estado		
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>					
	4.1 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30	x	Bajo	0.10	
	Moderada	0.50		Moderado	0.20	
Alta	0.70		Alto	0.40		
Muy alta	0.90		Muy alto	0.80		
	<b>Baja</b>		<b>0.300</b>	<b>Alto</b>		
				<b>0.400</b>		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		<b>0.120</b>	Prioridad del Riesgo	<b>Prioridad Moderada</b>	
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>					
	5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo	x	Evitar Riesgo
				Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO		- Malos olores en las partes aledañas a los trabajos - Constantes quejas de la poblacion beneficiaria		
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		- Mantenimiento programado de equipos - Mantenimiento programado de equipos, capacitaciones, formato de inspecciones - Contar con Kit antiderrames - Capacitaciones y monitoreo al personal operador - Uso de Respirador contra polvo			



  
**DENNIS RENALT GARCIA ARTEAGA,**  
**INGENIERO CIVIL**  
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 79681



Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	6	
			Fecha	Ago-23	
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	CONSTRUCCION DE LÍNEA DE CONDUCCIÓN; EN EL(LA) GALERIA FILTRANTE PROYECTADA HACIA RESERVORIO APOYADO TEPRO ECOLÓGICO DISTRITO DE SUBTANJALLA, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO ICA	
			Ubicación Geográfica	Subtanjalla - ICA - ICA	
<b>3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>					
3.1		CÓDIGO DE RIESGO		R 6	
3.2		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Colisiones, atrapamiento, Lesiones graves , muerte por aplastamiento y/o atropello.	
3.3		CAUSA(S) GENERADORA(S)			
		Causa N° 1	Empleo de Maquinaria Pesada.		
		Causa N° 2	Falta y/o mala señalizacion.		
		Causa N° 3	Falta de Desvios para el transito vehicular		
		Causa N° 4			
<b>4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>					
4.1		PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		
		Baja	0.30	x	
		Moderada	0.50		
		Alta	0.70		
		Muy alta	0.90		
		<b>Baja</b>		<b>0.300</b>	
				<b>Alto</b>	
				<b>0.400</b>	
4.3		PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	<b>0.120</b>	Prioridad del Riesgo	<b>Prioridad Moderada</b>
<b>5 RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>					
5.1		ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo	
				Evitar Riesgo	x
				Aceptar Riesgo	
				Transferir Riesgo	
5.2		DISPARADOR DE RIESGO		- Accidentes - Paralizaciones de obra	
5.3		ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		- Capacitacion al personal en seguridad en vias , vigias y manejo defensivo - Capacitaciones y monitoreo al personal operador - Señalizacion del area de trabajo - Usar mameluco reflectivo - Implementar las acciones necesarias para el desvio de transito.	



DENNIS RENALT GARCIA ARTEAGA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 79681



Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	7	
			Fecha	Ago-23	
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	CONSTRUCCION DE LÍNEA DE CONDUCCIÓN; EN EL(LA) GALERIA FILTRANTE PROYECTADA HACIA RESERVORIO APOYADO TEPRO ECOLÓGICO DISTRITO DE SUBTANJALLA, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO ICA	
			Ubicación Geográfica	Subtanjalla - ICA - ICA	
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R 7		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Interferencia de Servicios y/o afectar servicios		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Las excavaciones proyectadas se pueden encontrar redes existentes	
Causa N° 2			Falta de Planos de Servicios Existentes		
Causa N° 3					
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10	Muy bajo	0.05
		Baja	0.30	Bajo	0.10
		Moderada	0.50	Moderado	0.20
		Alta	0.70	Alto	0.40
		Muy alta	0.90	Muy alto	0.80
		Moderada	0.500	Alto	0.400
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	- Paralizaciones de obra		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación en campo de las Instalaciones existentes, con el personal encargado respectivo (Contugas, Electroductos, etc).</li> <li>- Instalación de señalización en las zonas de instalaciones existentes a no modificar.</li> </ul>		



DENNIS RENALTY GARCIA ARTEAGA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 79681



Anexo N° 02

Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK

1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Alta	0.90	0.045	0.090	0.180	0.360	0.720
	Alta	0.70	0.035	0.070	0.140	0.280	0.560
	Moderada	0.50	0.025	0.050	0.100	0.200	0.400
	Baja	0.30	0.015	0.030	0.060	0.120	0.240
	Muy Baja	0.10	0.005	0.010	0.020	0.040	0.080
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	0.05		0.10	0.20	0.40	0.80	
	Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto		
3. PRIORIDAD DEL RIESGO							
			Baja	Moderada	Alta		



*[Signature]*  
**DANIEL BENALTE GARCIA ARTEAGA**  
 INGENIERO CIVIL  
 del Colegio de Ingenieros N° 79681



Anexo N° 03

Formato para asignar los riesgos

1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	F001-2023	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	CONSTRUCCION DE LÍNEA DE CONDUCCIÓN; EN EL(LA) GALERIA FILTRANTE PROYECTADA HACIA RESERVOIRIO APOYADO, TEPRO ECOLOGICO DISTRITO DE SUBTANJALLA, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO ICA
		Fecha	Ago-23			Ubicación Geográfica	Subtanjalla - ICA - ICA

3. INFORMACIÓN DEL RIESGO			4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN		4.3 RIESGO ASIGNADO A	
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo	Entidad	Contratista		
R 1	Emission de Polvo y/o particulas	Baja Prioridad	x							x
R 2	Ruido: Trabajadores y Poblacion Aledaña expuesto al ruido de los equipos	Baja Prioridad	x							x
R 3	Caida al mismo nivel (resbalar y caer, tropezar y caer, volcarse), Caída a distinto nivel (el cuerpo cae), Ergonomicos: mala posturas del trabajador	Baja Prioridad	x							x
R 4	Temperaturas Extremas (insolacion, descompensaciones, etc)	Prioridad Moderada	x							x
R 5	Emission de Gases, Vapores y/o humos	Prioridad Moderada	x							x
R 6	Colisiones, atrapamiento, Lesiones graves , muerte por aplastamiento y/o atropello.	Prioridad Moderada		x						x
R 7	Interferencia de Servicios y/o afectar servicios	Alta Prioridad								x



DENNIS RENALD GARCIA ARTEAGA  
INGENIERO CIVIL  
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 79001



00371