

CARPETA B

DOCUMENTOS TÉCNICOS

PAQUETE N° 09 TRAMO 04 (0+000 -15+800)
DESCOLMATACIÓN, ENCAUZAMIENTO Y PROTECCIÓN
RÍO CHICAMA

ANEXO B7: Cronograma e Histograma de Mano de Obra y
Equipos

		Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos	Código: Versión: Vigencia:
PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800			

B7 – Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos

		Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos	Código: Versión: Vigencia:
PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800			

Cronograma de Obra

Cronograma General

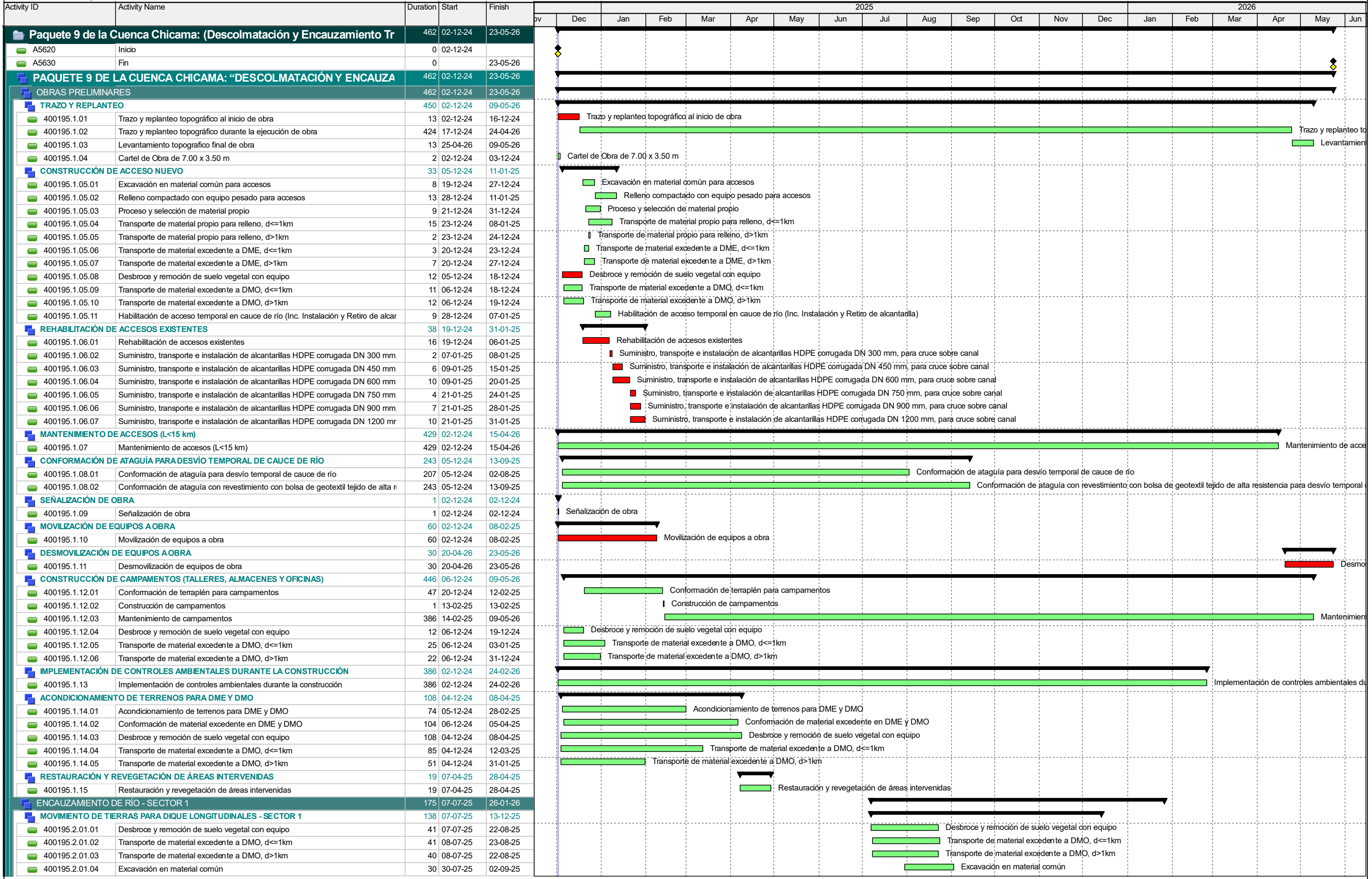


中国交建



CRONOGRAMA DE PROPUESTA

Paquete 9 de la Cuenca Chicama: "Descolmatación y Encauzamiento Tramo 4 - 0+000-15+800"





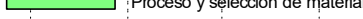
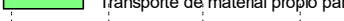
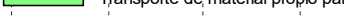
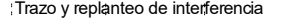
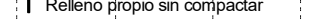
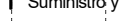
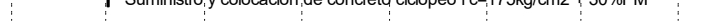
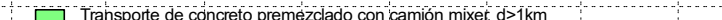
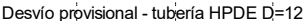
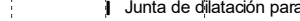
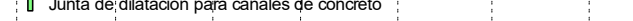
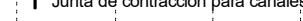
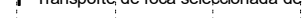
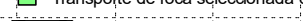
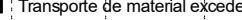
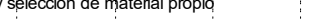
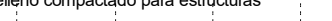
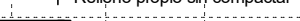
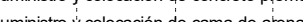
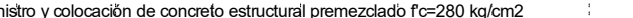
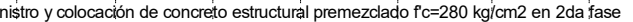
Paquete 9 de la Cuenca Chicama: "Descolmatación y Encauzamiento Tramo 4 - 0+000-15+800"

Activity ID	Activity Name	Duration	Start	Finish	2025												2026											
					Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun				
400195.2.01	Excavación para conformación de uña antisocavante	58	29-08-25	04-11-25																								
	Excavación de zanja de anclaje para geotextil	7	01-10-25	08-10-25																								
	Transporte de material excedente a DME, d<=1km	43	31-07-25	18-09-25																								
	Transporte de material excedente a DME, d>1km	43	31-07-25	18-09-25																								
	Conformación y compactación de superficie para fundación con equipo pesado	43	01-08-25	19-09-25																								
	Relleno compactado con equipo pesado	80	15-08-25	15-11-25																								
	Relleno propio sin compactar	35	04-11-25	13-12-25																								
	Perfilado de taludes de dique con equipo	73	22-08-25	14-11-25																								
	Suministro, habilitación y colocación de geotextil no tejido 400 g/m2	65	05-09-25	19-11-25																								
	Proceso y selección de material propio	80	01-08-25	01-11-25																								
	Transporte de material propio para relleno, d<=1km	88	08-08-25	18-11-25																								
	Transporte de material propio para relleno, d>1km	88	08-08-25	18-11-25																								
	Colocación de protección para geotextil	70	08-09-25	27-11-25																								
	ENROCADO DE PROTECCIÓN - SECTOR 1		76	30-10-25	26-01-26																							
	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d<=1kr	69	30-10-25	17-01-26																								
	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d>1km	72	30-10-25	21-01-26																								
	Colocación de roca seleccionada, en cara húmeda de talud	70	06-11-25	26-01-26																								
Colocación de roca seleccionada, en uña antisocavante	67	30-10-25	15-01-26																									
REMOCION DE ENROCADO DE DIQUES EN MAL ESTADO - SECTOR 1		44	25-11-25	14-01-26																								
Remoción de enrocado de cara húmeda de talud	17	25-11-25	13-12-25																									
Selección y acopio de roca removida	25	15-12-25	12-01-26																									
Transporte de roca rechazada a DME, d<=1km	25	17-12-25	14-01-26																									
Transporte de roca rechazada a DME, d>1km	25	17-12-25	14-01-26																									
SISTEMA DE CONFINAMIENTO CON GEOELDAS - SECTOR 1		48	03-09-25	28-10-25																								
Suministro, habilitación y colocación de geotextil no tejido 200 g/m2	39	03-09-25	17-10-25																									
Suministro, habilitación y colocación de sistema de confinamiento geocelda h=100	47	04-09-25	28-10-25																									
Suministro y colocación de concreto premezclado f'c=210 kg/cm2 para geocelda	45	06-09-25	28-10-25																									
Transporte de concreto premezclado con camión mixer, d<=1km	45	06-09-25	28-10-25																									
Transporte de concreto premezclado con camión mixer, d>1km	45	06-09-25	28-10-25																									
ENCAUZAMIENTO DE RÍO - SECTOR 2		109	03-09-25	07-01-26																								
MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA DIQUE LONGITUDINALES - SECTOR 2		81	03-09-25	05-12-25																								
Desbroce y remoción de suelo vegetal con equipo	14	03-09-25	18-09-25																									
Transporte de material excedente a DMO, d<=1km	14	04-09-25	19-09-25																									
Transporte de material excedente a DMO, d>1km	14	04-09-25	19-09-25																									
Excavación en material común	10	19-09-25	30-09-25																									
Excavación para conformación de uña antisocavante	13	06-10-25	20-10-25																									
Colocación de protección para geotextil	16	17-10-25	04-11-25																									
Transporte de material excedente a DME, d<=1km	4	20-09-25	24-09-25																									
Conformación y compactación de superficie para fundación con equipo pesado	12	22-09-25	04-10-25																									
Relleno compactado con equipo pesado	23	26-09-25	22-10-25																									
Relleno propio sin compactar	16	01-11-25	19-11-25																									
Perfilado de taludes de dique con equipo	20	01-10-25	23-10-25																									
Suministro, habilitación y colocación de geotextil no tejido 400 g/m2	45	15-10-25	05-12-25																									
Proceso y selección de material propio	23	22-09-25	17-10-25																									
Transporte de material propio para relleno, d<=1km	21	24-09-25	17-10-25																									
ENROCADO DE PROTECCIÓN - SECTOR 2		60	30-10-25	07-01-26																								
Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d<=1kr	56	30-10-25	02-01-26																									
Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d>1km	55	30-10-25	01-01-26																									
Colocación de roca seleccionada, en cara húmeda de talud	56	04-11-25	07-01-26																									
Colocación de roca seleccionada, en uña antisocavante	50	30-10-25	26-12-25																									
ENCAUZAMIENTO DE RÍO - SECTOR 3		311	01-02-25	29-01-26																								
DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RÍO - SECTOR 3		22	01-02-25	26-02-25																								
Excavación en material común saturado	20	01-02-25	24-02-25																									
Transporte de material común saturado excedente a DME, d<=1km	21	03-02-25	26-02-25																									
Transporte de material común saturado excedente a DME, d>1km	21	03-02-25	26-02-25																									
MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA DIQUE LONGITUDINALES - SECTOR 3		207	19-02-25	17-10-25																								
Desbroce y remoción de suelo vegetal con equipo	90	19-02-25	03-06-25																									
Transporte de material excedente a DMO, d<=1km	104	19-02-25	19-06-25																									
Transporte de material excedente a DMO, d>1km	104	19-02-25	19-06-25																									
Excavación en material común	98	14-03-25	05-07-25																									
Excavación para conformación de uña antisocavante	143	09-04-25	22-09-25																									
Excavación de zanja de anclaje para geotextil	30	05-04-25	09-05-25																									
Transporte de material excedente a DME, d<=1km	112	14-03-25	22-07-25																									
Transporte de material excedente a DME, d>1km	101	14-03-25	09-07-25																									



CRONOGRAMA DE PROPUESTA

Paquete 9 de la Cuenca Chicama: "Descolmatación y Encauzamiento Tramo 4 - 0+000-15+800"

Activity ID	Activity Name	Duration	Start	Finish	2025												2026					
					pv	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr
	400195.6.02.11	Perfilado de taludes de dique con equipo	29	06-03-26	08-04-26																	Perfilado de taludes de dique con equipo
	400195.6.02.12	Suministro, habilitación y colocación de geotextil no tejido 400 g/m2	18	13-03-26	02-04-26																	Suministro, habilitación y colocación de geotextil no tejido 400 g/m2
	400195.6.02.13	Proceso y selección de material propio	30	21-02-26	27-03-26																	Proceso y selección de material propio
	400195.6.02.14	Transporte de material propio para relleno, d<=1km	22	26-02-26	23-03-26																	Transporte de material propio para relleno, d<=1km
	400195.6.02.15	Transporte de material propio para relleno, d>1km	22	26-02-26	23-03-26																	Transporte de material propio para relleno, d>1km
	ENROCADO DE PROTECCIÓN - SECTOR 5	57	17-03-26	21-05-26																		
	400195.6.03.01	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d<=1km	49	17-03-26	12-05-26																	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d<=1km
	400195.6.03.02	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d>1km	52	17-03-26	15-05-26																	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d>1km
	400195.6.03.03	Colocación de roca seleccionada, en cara húmeda de talud	52	23-03-26	21-05-26																	Colocación de roca seleccionada, en cara húmeda de talud
	400195.6.03.04	Colocación de roca seleccionada, en uña antisovacante	35	17-03-26	25-04-26																	Colocación de roca seleccionada, en uña antisovacante
	ESTRUCTURA DE CAPTACIÓN LATERAL	47	23-10-25	16-12-25																		
	MOVIMIENTO DE TIERRAS	37	23-10-25	04-12-25																		
	400195.7.01.01	Excavación en material común	2	29-10-25	30-10-25																	Excavación en material común
	400195.7.01.02	Relleno compactado con equipo pesado	1	04-12-25	04-12-25																	Relleno compactado con equipo pesado
	400195.7.01.03	Transporte de material excedente a DME, d<=1km	1	04-12-25	04-12-25																	Transporte de material excedente a DME, d<=1km
	400195.7.01.04	Proceso y selección de material propio	1	30-10-25	30-10-25																	Proceso y selección de material propio
	400195.7.01.05	Trazo y replanteo de interferencia	4	23-10-25	27-10-25																	Trazo y replanteo de interferencia
	400195.7.01.06	Relleno compactado para estructuras	1	03-12-25	03-12-25																	Relleno compactado para estructuras
	400195.7.01.07	Relleno propio sin compactar	1	04-12-25	04-12-25																	Relleno propio sin compactar
	OBRAS DE CONCRETO	35	28-10-25	06-12-25																		
	400195.7.02.01	Suministro y colocación de concreto premezclado f'c=100 kg/cm2, e=0.10 m para solado	1	31-10-25	31-10-25																	Suministro y colocación de concreto premezclado f'c=100 kg/cm2, e=0.10 m para solado
	400195.7.02.02	Suministro y colocación de concreto ciclópeo f'c=175kg/cm2 + 30%PM	1	01-12-25	01-12-25																	Suministro y colocación de concreto ciclópeo f'c=175kg/cm2 + 30%PM
	400195.7.02.03	Suministro y colocación de mampostería de piedra de concreto 70%pm + 30% co	3	02-12-25	04-12-25																	Suministro y colocación de mampostería de piedra de concreto 70%pm + 30% co
	400195.7.02.04	Suministro, habilitación, encofrado y desencofrado para estructuras	21	06-11-25	29-11-25																	Suministro, habilitación, encofrado y desencofrado para estructuras
	400195.7.02.05	Suministro, habilitación y colocación de acero de refuerzo fy=4200 kg/cm2	30	01-11-25	05-12-25																	Suministro, habilitación y colocación de acero de refuerzo fy=4200 kg/cm2
	400195.7.02.06	Suministro y colocación de concreto estructural premezclado f'c=280 kg/cm2	6	08-11-25	14-11-25																	Suministro y colocación de concreto estructural premezclado f'c=280 kg/cm2
	400195.7.02.07	Suministro y colocación de concreto estructural premezclado f'c=280 kg/cm2 en 2da	1	15-11-25	15-11-25																	Suministro y colocación de concreto estructural premezclado f'c=280 kg/cm2 en 2da fase
	400195.7.02.08	Transporte de concreto premezclado con camión mixer, d<=1km	2	08-11-25	10-11-25																	Transporte de concreto premezclado con camión mixer, d<=1km
	400195.7.02.09	Transporte de concreto premezclado con camión mixer, d>1km	8	08-11-25	17-11-25																	Transporte de concreto premezclado con camión mixer, d>1km
	400195.7.02.10	Desvío provisional - tubería HPDE D=1200mm	5	28-10-25	01-11-25																	Desvío provisional - tubería HPDE D=1200mm
	400195.7.02.11	Desvío provisional - canal de tierra para estructuras de interferencias	1	28-10-25	28-10-25																	Desvío provisional - canal de tierra para estructuras de interferencias
	400195.7.02.12	Colocación de roca seleccionada, en uña antisovacante	1	01-12-25	01-12-25																	Colocación de roca seleccionada, en uña antisovacante
	400195.7.02.13	Junta de dilatación para mampostería con sellante elastomérico de poliuretano 1/	1	01-12-25	01-12-25																	Junta de dilatación para mampostería con sellante elastomérico de poliuretano 1/2"
	400195.7.02.14	Junta de contracción para mampostería con junta asfáltica 1"x1/2"	2	02-12-25	03-12-25																	Junta de contracción para mampostería con junta asfáltica 1"x1/2"
	400195.7.02.15	Junta de dilatación para canales de concreto	2	04-12-25	05-12-25																	Junta de dilatación para canales de concreto
	400195.7.02.16	Junta de contracción para canales de concreto	1	06-12-25	06-12-25																	Junta de contracción para canales de concreto
	400195.7.02.17	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d<=1km	1	01-12-25	01-12-25																	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d<=1km
	400195.7.02.18	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d>1km	6	01-12-25	06-12-25																	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d>1km
	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	14	01-12-25	16-12-25																		
	400195.7.03.01	Suministro, habilitación e instalación de compuerta tipo ARMCO Modelo 10, Izaje	2	01-12-25	02-12-25																	Suministro, habilitación e instalación de compuerta tipo ARMCO Modelo 10, Izaje
	400195.7.03.02	Suministro, habilitación e instalación de rejilla metálica de B=3.10 m x h=2.67 m	1	03-12-25	03-12-25																	Suministro, habilitación e instalación de rejilla metálica de B=3.10 m x h=2.67 m
	400195.7.03.03	Impermeabilización de estructuras enterradas con pintura asfáltica	14	01-12-25	16-12-25																	Impermeabilización de estructuras enterradas con pintura asfáltica
	400195.7.03.04	Suministro, habilitación e instalación de baranda metálica de tubo Ø 2" F°G° h=0.1	2	01-12-25	02-12-25																	Suministro, habilitación e instalación de baranda metálica de tubo Ø 2" F°G° h=0.1m
	ALCANTARILLA DE RETORNO	22	23-10-25	17-11-25																		
	MOVIMIENTO DE TIERRAS	21	23-10-25	15-11-25																		
	400195.8.01.01	Excavación en material común	1	27-10-25	27-10-25																	Excavación en material común
	400195.8.01.02	Relleno compactado con equipo pesado	1	15-11-25	15-11-25																	Relleno compactado con equipo pesado
	400195.8.01.03	Transporte de material excedente a DME, d<=1km	1	28-10-25	28-10-25																	Transporte de material excedente a DME, d<=1km
	400195.8.01.04	Transporte de material excedente a DME, d>1km	1	28-10-25	28-10-25																	Transporte de material excedente a DME, d>1km
	400195.8.01.05	Proceso y selección de material propio	1	28-10-25	28-10-25																	Proceso y selección de material propio
	400195.8.01.06	Trazo y replanteo de interferencia	2	23-10-25	24-10-25																	Trazo y replanteo de interferencia
	400195.8.01.07	Relleno compactado para estructuras	5	10-11-25	14-11-25																	Relleno compactado para estructuras
	400195.8.01.08	Relleno propio sin compactar	1	15-11-25	15-11-25																	Relleno propio sin compactar
	OBRAS DE CONCRETO	20	25-10-25	17-11-25																		
	400195.8.02.01	Suministro y colocación de concreto premezclado f'c=100 kg/cm2, e=0.10 m para solado	1	28-10-25	28-10-25																	Suministro y colocación de concreto premezclado f'c=100 kg/cm2, e=0.10 m para solado
	400195.8.02.02	Suministro y colocación de cama de arena, e=0.20m para protección de tubería	1	28-10-25	28-10-25																	Suministro y colocación de cama de arena, e=0.20m para protección de tubería
	400195.8.02.03	Suministro y colocación de concreto ciclópeo f'c=175kg/cm2 + 30%PM	1	08-11-25	08-11-25																	Suministro y colocación de concreto ciclópeo f'c=175kg/cm2 + 30%PM
	400195.8.02.04	Suministro y colocación de mampostería de piedra de concreto 70%pm + 30% co	2	10-11-25	11-11-25																	Suministro y colocación de mampostería de piedra de concreto 70%pm + 30% concreto f'c=100 kg/cm2



Paquete 9 de la Cuenca Chicama: "Descolmatación y Encauzamiento Tramo 4 - 0+000-15+800"

		Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos	Código: Versión: Vigencia:
PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800			

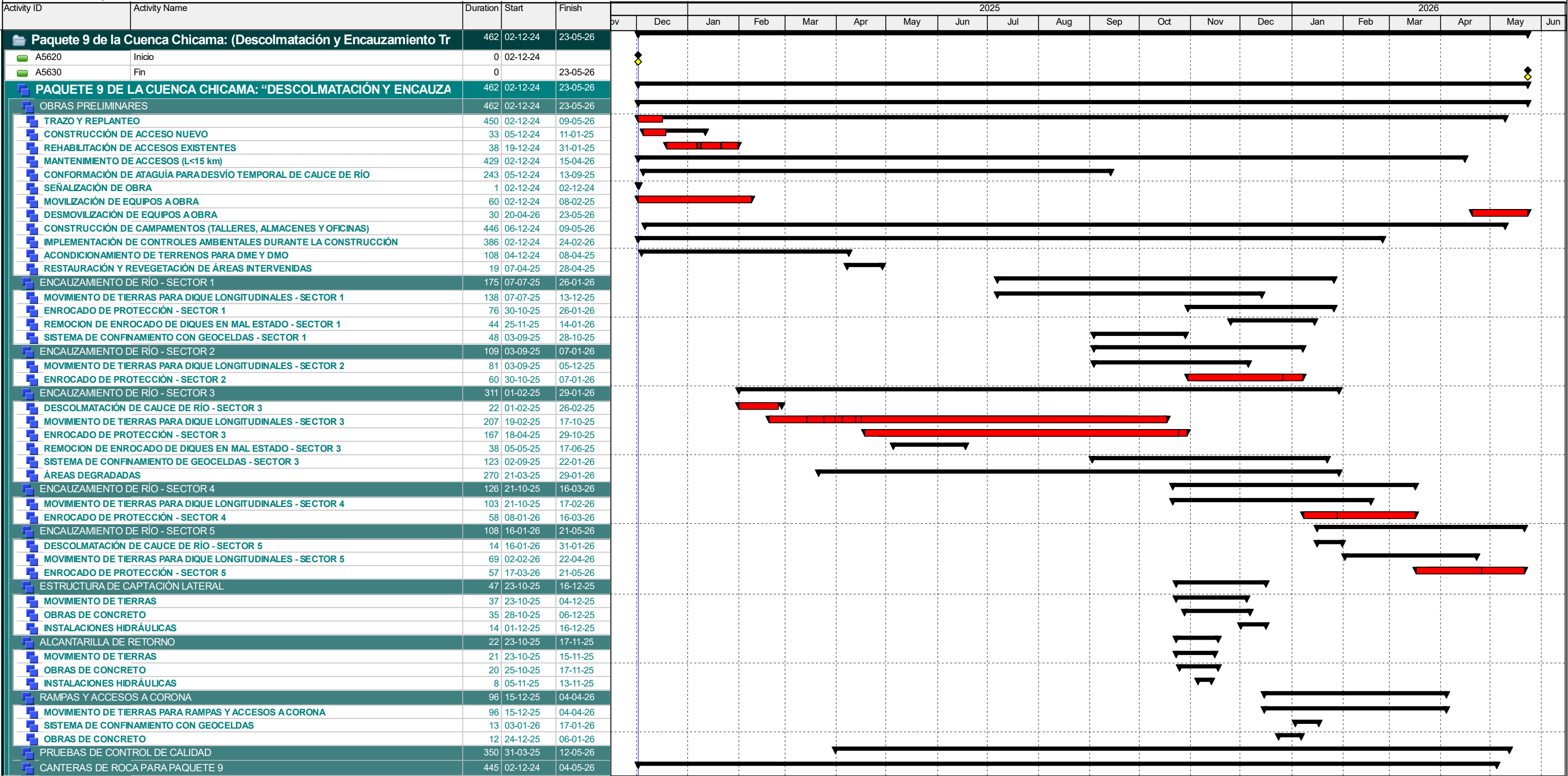
Cronograma de Obra

Cronograma Nivel 04



CRONOGRAMA DE PROPUESTA

Paquete 9 de la Cuenca Chicama: "Descolmatación y Encauzamiento Tramo 4 - 0+000-15+800



		Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos	Código: Versión: Vigencia:
PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800			

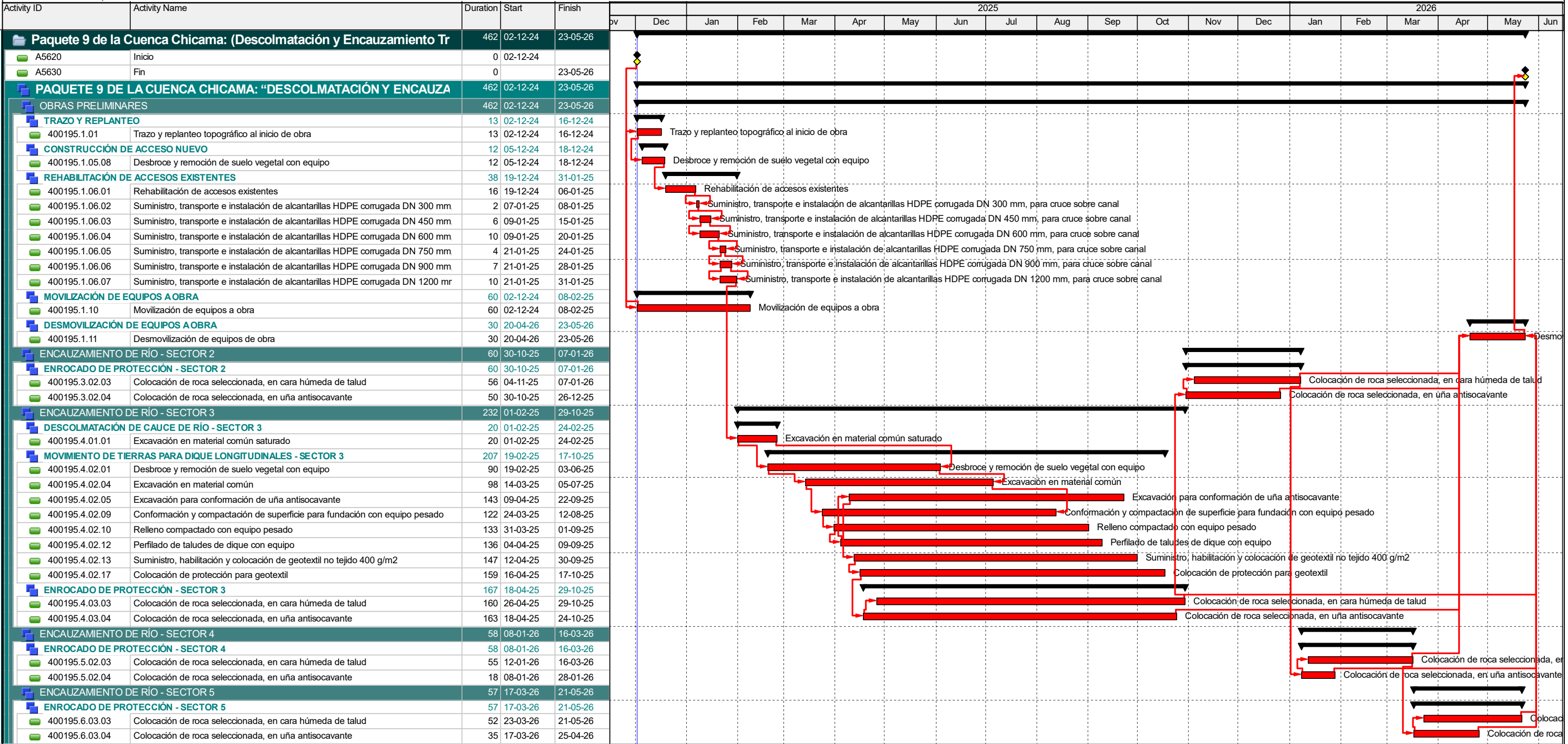
Cronograma de Obra

Ruta Crítica



CRONOGRAMA DE PROPUESTA

Paquete 9 de la Cuenca Chicama: "Descolmatación y Encauzamiento Tramo 4 - 0+000-15+800



	Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos	Código: Versión: Vigencia:
PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800		

CURVA S DEL PROYECTO



Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos

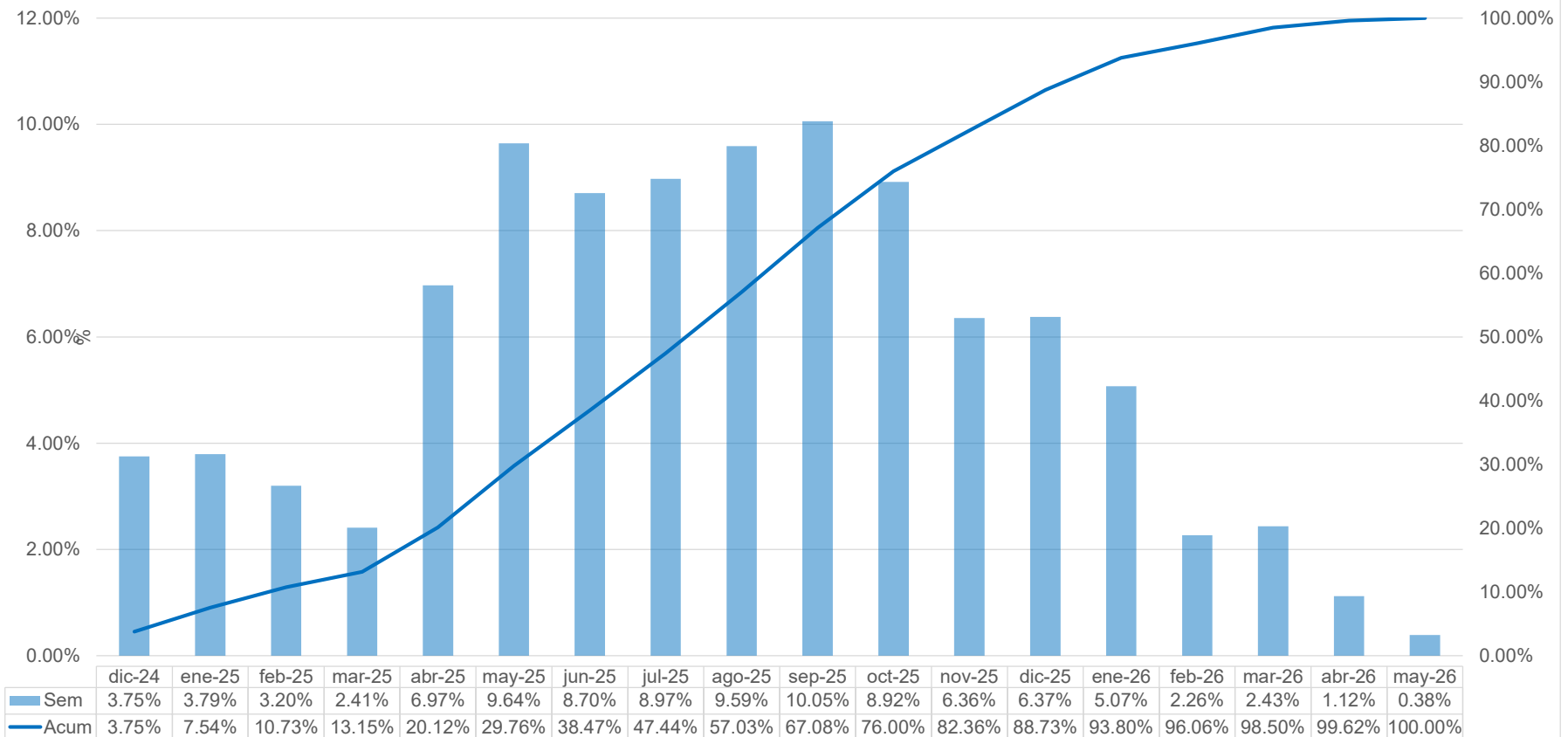
Código:

Versión:

Vigencia:

PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800

Curva S del Proyecto



		Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos	Código: Versión: Vigencia:
PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800			

Cuadro de Duraciones

		Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos						Código:	
		PY 03-Paquete 09-Rio Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800						Versión:	
								Vigencia:	
Item	ID P6	Descripción	Unidad	METRADO	Rendimiento	TURNO	CUADRILLA	EFICIENCIA	DURACIÓN ORIGINAL
1.00.		OBRAS PRELIMINARES							
1.01.	400195.1.01	Trazo y replanteo topográfico al inicio de obra	mes	0.50	0.04	1.00	1.00	1.00	13.00
1.02.	400195.1.02	Trazo y replanteo topográfico durante la ejecución de obra	mes	17.30	0.04	1.00	1.00	1.00	424.00
1.03.	400195.1.03	Levantamiento topográfico final de obra	mes	0.50	0.04	1.00	1.00	1.00	13.00
1.04.	400195.1.04	Cartel de Obra de 7.00 x 3.50 m	und	1.00	0.63	1.00	1.00	1.00	2.00
1.05.	400195.1.05	Construcción de acceso nuevo							
1.05.01	400195.1.05.01	Excavación en material común para accesos	m3	9,128.18	1,200.00	1.00	1.00	1.00	8.00
1.05.02	400195.1.05.02	Relleno compactado con equipo pesado para accesos	m3	14,887.11	600.00	1.00	2.00	1.00	13.00
1.05.03	400195.1.05.03	Proceso y selección de material propio	m3	14,887.11					9.00
1.05.04	400195.1.05.04	Transporte de material propio para relleno, d<1km	m3xkm	13,100.66	888.00	1.00	1.00	1.00	15.00
1.05.05	400195.1.05.05	Transporte de material propio para relleno, d=1km	m3xkm	2,977.42	2,400.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1.05.06	400195.1.05.06	Transporte de material excedente a DME, d<1km	m3xkm	2,409.84	822.22	1.00	1.00	1.00	3.00
1.05.07	400195.1.05.07	Transporte de material excedente a DME, d=1km	m3xkm	14,512.71	2,222.22	1.00	1.00	1.00	7.00
1.05.08	400195.1.05.08	Desbroce y remoción de suelo vegetal con equipo	m2	46,894.40	2,000.00	1.00	2.00	1.00	12.00
1.05.09	400195.1.05.09	Transporte de material excedente a DMO, d<1km	m3xkm	8,666.09	822.22	1.00	1.00	1.00	11.00
1.05.1	400195.1.05.10	Transporte de material excedente a DMO, d=1km	m3xkm	24,768.30	2,222.22	1.00	1.00	1.00	12.00
1.05.11	400195.1.05.11	Habilitación de acceso temporal en cauce de río (Inc. Instalación y Retiro de alc)	Km	3.75	0.45	1.00	1.00	1.00	9.00
1.06.	400195.1.06	Rehabilitación de accesos existentes							
1.06.01	400195.1.06.01	Rehabilitación de accesos existentes	km	27.24	0.45	1.00	4.00	1.00	16.00
1.06.02	400195.1.06.02	Suministro, transporte e instalación de alcantarillas HDPE corrugada DN 300 m	und	1.00	0.50	1.00	1.00	1.00	2.00
1.06.03	400195.1.06.03	Suministro, transporte e instalación de alcantarillas HDPE corrugada DN 450 m	und	3.00	0.50	1.00	1.00	1.00	6.00
1.06.04	400195.1.06.04	Suministro, transporte e instalación de alcantarillas HDPE corrugada DN 600 m	und	5.00	0.50	1.00	1.00	1.00	10.00
1.06.05	400195.1.06.05	Suministro, transporte e instalación de alcantarillas HDPE corrugada DN 750 m	und	2.00	0.50	1.00	1.00	1.00	4.00
1.06.06	400195.1.06.06	Suministro, transporte e instalación de alcantarillas HDPE corrugada DN 900 m	und	4.00	0.30	1.00	2.00	1.00	7.00
1.06.07	400195.1.06.07	Suministro, transporte e instalación de alcantarillas HDPE corrugada DN 1200 m	und	6.00	0.30	1.00	2.00	1.00	10.00
1.07.	400195.1.07	Mantenimiento de accesos (L<15 km)	mes	15.00	0.04	1.00	1.00	1.00	429.00
1.08.	400195.1.08	Conformación de atagua							
1.08.01	400195.1.08.01	Conformación de atagua para desvío temporal de cauce de río	m3	134,274.68	650.00	1.00	1.00	1.00	207.00
1.08.02	400195.1.08.02	Conformación de atagua con revestimiento con bolsa de geotextil tejido de alc	m3	48,586.03	200.00	1.00	1.00	1.00	243.00
1.09.	400195.1.09	Señalización de obra	glb	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.10.	400195.1.10	Movilización de equipos a obra	Glb	1.00					60.00
1.11.	400195.1.11	Desmovilización de equipos a obra	Glb	1.00					30.00
1.12.	400195.1.12	Construcción de campamentos (talleres, almacenes y oficinas)							
1.12.01	400195.1.12.01	Conformación de terraplén para campamentos	m2	46,137.50	1,000.00	1.00	1.00	1.00	47.00
1.12.02	400195.1.12.02	Construcción de campamentos	Glb	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1.12.03	400195.1.12.03	Mantenimiento de campamentos	mes	15.00	0.04	1.00	1.00	1.00	386.00
1.12.04	400195.1.12.04	Desbroce y remoción de suelo vegetal con equipo	m2	46,137.50	2,000.00	1.00	2.00	1.00	12.00
1.12.05	400195.1.12.05	Transporte de material excedente a DMO, d<1km	m3xkm	20,313.77	822.22	1.00	1.00	1.00	25.00
1.12.06	400195.1.12.06	Transporte de material excedente a DMO, d=1km	m3xkm	46,884.82	2,222.22	1.00	1.00	1.00	22.00
1.13.	400195.1.13	Implementación de controles ambientales durante la construcción	mes	15.00	0.04	1.00	1.00	1.00	386.00
1.14.	400195.1.14	Acondicionamiento de terrenos para DME y DMO							
1.14.01	400195.1.14.01	Acondicionamiento de terrenos para DME y DMO	m2	589,883.72	4,000.00	1.00	2.00	1.00	74.00
1.14.02	400195.1.14.02	Conformación de material excedente en DME y DMO	m3	618,759.14	1,500.00	1.00	4.00	1.00	104.00
1.14.03	400195.1.14.03	Desbroce y remoción de suelo vegetal con equipo	m2	429,460.60	2,000.00	1.00	2.00	1.00	108.00
1.14.04	400195.1.14.04	Transporte de material excedente a DMO, d<1km	m3xkm	69,180.21	822.22	1.00	1.00	1.00	85.00
1.14.05	400195.1.14.05	Transporte de material excedente a DMO, d=1km	m3xkm	113,049.92	2,222.22	1.00	1.00	1.00	51.00
1.15.	400195.1.15	Restauración y revegetación de áreas intervenidas	m2	46,137.50	2,500.00	1.00	1.00	1.00	19.00
2.00.	400195.2	ENCAUZAMIENTO DE RÍO - SECTOR 1							
2.01.	400195.2.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA DIQUE LONGITUDINALES - SECTOR 1							
2.01.01	400195.2.01.01	Desbroce y remoción de suelo vegetal con equipo	m2	80,887.46	2,000.00	1.00	1.00	1.00	41.00
2.01.02	400195.2.01.02	Transporte de material excedente a DMO, d<1km	m3xkm	33,214.11	822.22	1.00	1.00	1.00	41.00
2.01.03	400195.2.01.03	Transporte de material excedente a DMO, d=1km	m3xkm	57,386.29	2,222.22	1.00	0.65	1.00	40.00
2.01.04	400195.2.01.04	Excavación en material común	m3	106,331.77	1,200.00	1.00	3.00	1.00	30.00
2.01.05	400195.2.01.05	Excavación para conformación de uña antisocavante	m3	42,902.91	500.00	1.00	1.50	1.00	58.00
2.01.06	400195.2.01.06	Excavación de zanja de anclaje para geotextil	m3	414.51	60.00	1.00	1.00	1.00	7.00
2.01.07	400195.2.01.07	Transporte de material excedente a DME, d<1km	m3xkm	7,497.62	822.22	1.00	0.22	1.00	43.00
2.01.08	400195.2.01.08	Transporte de material excedente a DME, d=1km	m3xkm	23,534.81	2,222.22	1.00	0.25	1.00	43.00
2.01.09	400195.2.01.09	Conformación y compactación de superficie para fundación con equipo pesado	m2	149,944.21	3,500.00	1.00	1.00	1.00	43.00
2.01.1	400195.2.01.10	Relleno compactado con equipo pesado	m3	143,243.62	600.00	1.00	3.00	1.00	80.00
2.01.11	400195.2.01.11	Relleno propio sin compactar	m3	30,860.97	900.00	1.00	1.00	1.00	35.00
2.01.12	400195.2.01.12	Perfilado de taludes de dique con equipo	m2	72,819.95	1,000.00	1.00	1.00	1.00	73.00
2.01.13	400195.2.01.13	Suministro, habilitación y colocación de geotextil no tejido 400 g/m2	m2	29,136.14	300.00	1.00	1.50	1.00	65.00
2.01.14	400195.2.01.14	Proceso y selección de material propio	m3	174,104.59					80.00
2.01.15	400195.2.01.15	Transporte de material propio para relleno, d<1km	m3xkm	77,603.36	888.00	1.00	1.00	1.00	88.00
2.01.16	400195.2.01.16	Transporte de material propio para relleno, d=1km	m3xkm	10,681.08	2,400.00	1.00	0.05	1.00	88.00
2.01.17	400195.2.01.17	Colocación de protección para geotextil	m2	25,904.53	1,500.00	1.00	0.18	1.00	96.00
2.02.	400195.2.02	ENROCADO DE PROTECCIÓN - SECTOR 1							
2.02.01	400195.2.02.01	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d<1km	m3xkm	51,079.18	600.00	1.00	1.25	1.00	69.00
2.02.02	400195.2.02.02	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d=1km	m3xkm	1,769,690.25	1,380.00	1.00	18.00	1.00	72.00
2.02.03	400195.2.02.03	Colocación de roca seleccionada, en cara húmeda de talud	m3	22,638.62	130.00	1.00	2.50	1.00	70.00
2.02.04	400195.2.02.04	Colocación de roca seleccionada, en uña antisocavante	m3	42,902.91	260.00	1.00	2.50	1.00	67.00
2.03.	400195.2.03	REMOCION DE ENROCADO DE DIQUES EN MAL ESTADO - SECTOR 1							
2.03.01	400195.2.03.01	Remoción de enrocado de cara húmeda de talud	m3	9,996.00	300.00	1.00	2.00	1.00	17.00
2.03.02	400195.2.03.02	Selección y acopio de roca removida	m3	7,497.00	300.00	1.00	1.00	1.00	25.00
2.03.03	400195.2.03.03	Transporte de roca rechazada a DME, d<1km	m3xkm	2,199.12	600.00	1.00	0.15	1.00	25.00
2.03.04	400195.2.03.04	Transporte de roca rechazada a DME, d=1km	m3xkm	8,730.48	2,070.00	1.00	0.17	1.00	25.00
2.04.	400195.2.04	SISTEMA DE CONFINAMIENTO CON GEOTELAS - SECTOR 1							
2.04.01	400195.2.04.01	Suministro, habilitación y colocación de geotextil no tejido 200 g/m2	m2	23,284.91	300.00	1.00	2.00	1.00	39.00
2.04.02	400195.2.04.02	Suministro, habilitación y colocación de sistema de confinamiento geocelda h=5	m2	18,631.55	200.00	1.00	2.00	1.00	47.00
2.04.03	400195.2.04.03	Suministro y colocación de concreto premezclado f'c=210 kg/cm2 para geoceld	m3	1,863.14	42.00	1.00	1.00	1.00	45.00
2.04.04	400195.2.04.04	Transporte de concreto premezclado con camión mixer, d<1km	m3xkm	1,639.56	91.00	1.00	0.41	1.00	45.00
2.04.05	400195.2.04.05	Transporte de concreto premezclado con camión mixer, d=1km	m3xkm	68,720.83	700.00	1.00	2.23	1.00	45.00
3.00.	400195.3	ENCAUZAMIENTO DE RÍO - SECTOR 2							
3.01.	400195.3.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA DIQUE LONGITUDINALES - SECTOR 2							
3.01.01	400195.3.01.01	Desbroce y remoción de suelo vegetal con equipo	m2	26,456.69	2,000.00	1.00	1.00	1.00	14.00
3.01.02	400195.3.01.02	Transporte de material excedente a DMO, d<1km	m3xkm	5,889.34	822.22	1.00	0.54	1.00	14.00
3.01.03	400195.3.01.03	Transporte de material excedente a DMO, d=1km	m3xkm	9,903.42	2,222.22	1.00	0.34	1.00	14.00
3.01.04	400195.3.01.04	Excavación en material común	m3	23,513.06	1,200.00	1.00	2.00	1.00	10.00
3.01.05	400195.3.01.05	Excavación para conformación de uña antisocavante	m3	12,968.60	500.00	1.00	2.00	1.00	13.00
3.01.06	400195.3.01.06	Colocación de protección para geotextil	m2	5,895.70	1,500.00	1.00	0.25	1.00	16.00
3.01.07	400195.3.01.07	Transporte de material excedente a DME, d<1km	m3xkm	1,284.66	822.22	1.00	0.50	1.00	4.00
3.01.08	400195.3.01.08	Conformación y compactación de superficie para fundación con equipo pesado	m2	38,578.61	3,500.00	1.00	1.00	1.00	12.00
3.01.09	400195.3.01.09	Relleno compactado con equipo pesado	m3	40,719.66	600.00	1.00	3.00	1.00	23.00
3.01.1	400195.3.01.10	Relleno propio sin compactar	m3	6,853.10	900.00	1.00	0.50	1.00	16.00
3.01.11	400195.3.01.11	Perfilado de taludes de dique con equipo	m2	19,717.90	1,000.00	1.00	1.00	1.00	20.00
3.01.12	400195.3.01.12	Suministro, habilitación y colocación de geotextil no tejido 400 g/m2	m2	6,615.70	300.00	1.00	0.50	1.00	45.00
3.01.13	400195.3.01.13	Proceso y selección de material propio	m3	47,572.76					23.00
3.01.14	400195.3.01.14	Transporte de material propio para relleno, d<1km	m3xkm	18,602.84	888.00	1.00	1.00	1.00	21.00
3.02.	400195.3.02	ENROCADO DE PROTECCIÓN - SECTOR 2							
3.02.01	400195.3.02.01	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d<1km	m3xkm	19,397.50	600.00	1.00	0.47	1.00	69.00
3.02.02	400195.3.02.02	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d=1km	m3xkm	751,012.13	1,380.00	1.00	8.00	1.00	69.00
3.02.03	400195.3.02.03	Colocación de roca seleccionada, en cara húmeda de tal							

 		Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos					Código:		
		PY 03-Paquete 09-Rio Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800					Versión:		
							Vigencia:		
Item	ID P6	Descripción	Unidad	METRADO	Rendimiento	TURNO	CUADRILLA	EFICIENCIA	DURACIÓN ORIGINAL
4.02.02	400195.4.02.02	Transporte de material excedente a DMO, ds1km	m3xkm	85,021.89	822.22	1.00	1.00	1.00	104.00
4.02.03	400195.4.02.03	Transporte de material excedente a DMO, d-1km	m3xkm	230,988.27	2,222.22	1.00	1.00	1.00	104.00
4.02.04	400195.4.02.04	Excavación en material común	m3	525,565.33	1,200.00	1.00	4.50	1.00	98.00
4.02.05	400195.4.02.05	Excavación para conformación de uña antisocavante	m3	160,632.94	500.00	1.00	2.25	1.00	143.00
4.02.06	400195.4.02.06	Excavación de zanja de anclaje para geotextil	m3	1,789.94	60.00	1.00	1.00	1.00	30.00
4.02.07	400195.4.02.07	Transporte de material excedente a DME, ds1km	m3xkm	27,475.56	822.22	1.00	0.30	1.00	112.00
4.02.08	400195.4.02.08	Transporte de material excedente a DME, d-1km	m3xkm	111,748.14	2,222.22	1.00	0.50	1.00	101.00
4.02.09	400195.4.02.09	Conformación y compactación de superficie para fundación con equipo pesado	m2	532,561.12	3,500.00	1.00	1.25	1.00	122.00
4.02.1	400195.4.02.10	Relleno compactado con equipo pesado	m3	555,637.07	600.00	1.00	7.00	1.00	133.00
4.02.11	400195.4.02.11	Relleno propio sin compactar	m3	135,942.42	900.00	1.00	1.10	1.00	138.00
4.02.12	400195.4.02.12	Perfilado de taludes de dique con equipo	m2	257,319.52	1,000.00	1.00	1.90	1.00	136.00
4.02.13	400195.4.02.13	Suministro, habilitación y colocación de geotextil no tejido 400 g/m2	m2	131,488.50	300.00	1.00	3.00	1.00	147.00
4.02.14	400195.4.02.14	Proceso y selección de material propio	m3	691,579.49					133.00
4.02.15	400195.4.02.15	Transporte de material propio para relleno, ds1km	m3xkm	292,005.06	888.00	1.00	2.49	1.00	133.00
4.02.16	400195.4.02.16	Transporte de material propio para relleno, d-1km	m3xkm	26,409.38	2,400.00	1.00	0.08	1.00	133.00
4.02.17	400195.4.02.17	Colocación de protección para geotextil	m2	119,163.66	1,500.00	1.00	0.50	1.00	159.00
4.03.	400195.4.03	ENROCADO DE PROTECCIÓN - SECTOR 3							
4.03.01	400195.4.03.01	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, ds1km	m3xkm	205,491.92	600.00	1.00	2.15	1.00	160.00
4.03.02	400195.4.03.02	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d-1km	m3xkm	9,249,019.41	1,380.00	1.00	42.00	1.00	160.00
4.03.03	400195.4.03.03	Colocación de roca seleccionada, en cara húmeda de talud	m3	77,601.09	130.00	1.00	3.75	1.00	160.00
4.03.04	400195.4.03.04	Colocación de roca seleccionada, en uña antisocavante	m3	160,632.94	260.00	1.00	3.80	1.00	163.00
4.04.	400195.4.04	REMOCION DE ENROCADO DE DIQUES EN MAL ESTADO - SECTOR 3							
4.04.01	400195.4.04.01	Remoción de enrocado de cara húmeda de talud	m3	6,294.00	300.00	1.00	1.00	1.00	21.00
4.04.02	400195.4.04.02	Selección y acopio de roca removida	m3	4,720.50	300.00	1.00	1.00	1.00	16.00
4.04.03	400195.4.04.03	Transporte de roca rechazada a DME, ds1km	m3xkm	1,190.56	600.00	1.00	0.13	1.00	16.00
4.04.04	400195.4.04.04	Transporte de roca rechazada a DME, d-1km	m3xkm	1,902.65	2,070.00	1.00	0.06	1.00	16.00
4.05.	400195.4.05	SISTEMA DE CONFINAMIENTO CON GEOCELAS - SECTOR 3							
4.05.01	400195.4.05.01	Suministro, habilitación y colocación de geotextil no tejido 200 g/m2	m2	59,974.02	300.00	1.00	2.00	1.00	100.00
4.05.02	400195.4.05.02	Suministro, habilitación y colocación de sistema de confinamiento geocelda h=5	m2	93,678.88	200.00	1.00	4.00	1.00	118.00
4.05.03	400195.4.05.03	Suministro y colocación de concreto premezclado f'c=210 kg/cm2 para geoceldas	m3	9,385.34	42.00	1.00	1.90	1.00	118.00
4.05.04	400195.4.05.04	Transporte de concreto premezclado con camión mixer, ds1km	m3xkm	8,259.11	91.00	1.00	0.77	1.00	118.00
4.05.05	400195.4.05.05	Transporte de concreto premezclado con camión mixer, d-1km	m3xkm	412,716.40	700.00	1.00	5.00	1.00	118.00
4.06.	400195.4.06	ÁREAS DEGRADADAS							
4.06.01	400195.4.06.01	Carguío y transporte de residuos municipales, no municipales y residuos de la c	m3	78,971.32					270.00
5.00.	400195.5	ENCAUZAMIENTO DE RÍO - SECTOR 4							
5.01.	400195.5.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA DIQUE LONGITUDINALES - SECTOR 4							
5.01.01	400195.5.01.01	Desbroce y remoción de suelo vegetal con equipo	m2	18,682.92	2,000.00	1.00	0.50	1.00	19.00
5.01.02	400195.5.01.02	Transporte de material excedente a DMO, ds1km	m3xkm	6,063.06	822.22	1.00	0.40	1.00	19.00
5.01.03	400195.5.01.03	Transporte de material excedente a DMO, d-1km	m3xkm	11,608.43	2,222.22	1.00	0.28	1.00	19.00
5.01.04	400195.5.01.04	Excavación en material común	m3	27,260.60	1,200.00	1.00	3.00	1.00	8.00
5.01.05	400195.5.01.05	Excavación para conformación de uña antisocavante	m3	9,244.23	500.00	1.00	0.50	1.00	37.00
5.01.06	400195.5.01.06	Colocación de protección para geotextil	m2	4,358.15	1,500.00	1.00	0.50	1.00	6.00
5.01.07	400195.5.01.07	Transporte de material excedente a DME, ds1km	m3xkm	1,024.79	822.22	1.00	1.00	1.00	2.00
5.01.08	400195.5.01.08	Conformación y compactación de superficie para fundación con equipo pesado	m2	30,981.28	3,500.00	1.00	0.50	1.00	18.00
5.01.09	400195.5.01.09	Relleno compactado con equipo pesado	m3	32,270.30	600.00	1.00	1.00	1.00	54.00
5.01.1	400195.5.01.10	Relleno propio sin compactar	m3	7,280.13	900.00	1.00	0.25	1.00	33.00
5.01.11	400195.5.01.11	Perfilado de taludes de dique con equipo	m2	14,417.35	1,000.00	1.00	0.25	1.00	58.00
5.01.12	400195.5.01.12	Suministro, habilitación y colocación de geotextil no tejido 400 g/m2	m2	4,886.15	300.00	1.00	1.00	1.00	17.00
5.01.13	400195.5.01.13	Proceso y selección de material propio	m3	39,550.43					54.00
5.01.14	400195.5.01.14	Transporte de material propio para relleno, ds1km	m3xkm	15,029.17	888.00	1.00	0.50	1.00	34.00
5.02.	400195.5.02	ENROCADO DE PROTECCIÓN - SECTOR 4							
5.02.01	400195.5.02.01	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, ds1km	m3xkm	14,404.90	600.00	1.00	0.50	1.00	49.00
5.02.02	400195.5.02.02	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d-1km	m3xkm	557,193.87	1,380.00	1.00	8.00	1.00	51.00
5.02.03	400195.5.02.03	Colocación de roca seleccionada, en cara húmeda de talud	m3	7,124.98	130.00	1.00	1.00	1.00	55.00
5.02.04	400195.5.02.04	Colocación de roca seleccionada, en uña antisocavante	m3	9,244.23	260.00	1.00	2.00	1.00	18.00
6.00.	400195.6	ENCAUZAMIENTO DE RÍO - SECTOR 5							
6.01.	400195.6.01	DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RÍO - SECTOR 5							
6.01.01	400195.6.01.01	Excavación en material común saturado	m3	20,985.43	750.00	1.00	2.00	1.00	14.00
6.01.02	400195.6.01.02	Transporte de material común saturado excedente a DME, ds1km	m3xkm	18,467.18	822.22	1.00	1.70	1.00	14.00
6.01.03	400195.6.01.03	Transporte de material común saturado excedente a DME, d-1km	m3xkm	238,709.27	2,222.22	1.00	8.00	1.00	14.00
6.02.	400195.6.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA DIQUE LONGITUDINALES - SECTOR 5							
6.02.01	400195.6.02.01	Desbroce y remoción de suelo vegetal con equipo	m2	14,286.80	2,000.00	1.00	0.50	1.00	15.00
6.02.02	400195.6.02.02	Transporte de material excedente a DMO, ds1km	m3xkm	6,884.27	822.22	1.00	0.50	1.00	17.00
6.02.03	400195.6.02.03	Transporte de material excedente a DMO, d-1km	m3xkm	31,041.18	2,222.22	1.00	0.85	1.00	17.00
6.02.04	400195.6.02.04	Excavación en material común	m3	29,246.39	1,200.00	1.00	4.00	1.00	7.00
6.02.05	400195.6.02.05	Excavación para conformación de uña antisocavante	m3	8,873.46	500.00	1.00	1.00	1.00	18.00
6.02.06	400195.6.02.06	Colocación de protección para geotextil	m2	4,762.30	1,500.00	1.00	0.15	1.00	22.00
6.02.07	400195.6.02.07	Transporte de material excedente a DME, ds1km	m3xkm	1,249.88	822.22	1.00	0.50	1.00	4.00
6.02.08	400195.6.02.08	Conformación y compactación de superficie para fundación con equipo pesado	m2	28,116.99	3,500.00	1.00	1.25	1.00	7.00
6.02.09	400195.6.02.09	Relleno compactado con equipo pesado	m3	35,191.76	600.00	1.00	2.00	1.00	30.00
6.02.1	400195.6.02.10	Relleno propio sin compactar	m3	6,735.18	900.00	1.00	0.25	1.00	30.00
6.02.11	400195.6.02.11	Perfilado de taludes de dique con equipo	m2	14,297.85	1,000.00	1.00	0.50	1.00	29.00
6.02.12	400195.6.02.12	Suministro, habilitación y colocación de geotextil no tejido 400 g/m2	m2	5,266.30	300.00	1.00	1.00	1.00	18.00
6.02.13	400195.6.02.13	Proceso y selección de material propio	m3	41,926.94					30.00
6.02.14	400195.6.02.14	Transporte de material propio para relleno, ds1km	m3xkm	19,049.61	888.00	1.00	1.00	1.00	22.00
6.02.15	400195.6.02.15	Transporte de material propio para relleno, d-1km	m3xkm	6,200.24	2,400.00	1.00	0.12	1.00	22.00
6.03.	400195.6.03	ENROCADO DE PROTECCIÓN - SECTOR 5							
6.03.01	400195.6.03.01	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, ds1km	m3xkm	14,562.81	600.00	1.00	0.50	1.00	49.00
6.03.02	400195.6.03.02	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d-1km	m3xkm	566,586.90	1,380.00	1.00	7.00	1.00	59.00
6.03.03	400195.6.03.03	Colocación de roca seleccionada, en cara húmeda de talud	m3	7,675.19	130.00	1.00	1.00	1.00	60.00
6.03.04	400195.6.03.04	Colocación de roca seleccionada, en uña antisocavante	m3	8,873.46	260.00	1.00	1.00	1.00	35.00
7.00.	400195.7	ESTRUCTURA DE CAPTACIÓN LATERAL							
7.01.	400195.7.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
7.01.01	400195.7.01.01	Excavación en material común	m3	1,123.22	1,200.00	1.00	0.50	1.00	2.00
7.01.02	400195.7.01.02	Relleno compactado con equipo pesado	m3	367.06	600.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7.01.03	400195.7.01.03	Transporte de material excedente a DME, ds1km	m3xkm	49.04	822.22	1.00	1.00	1.00	1.00
7.01.04	400195.7.01.04	Proceso y selección de material propio	m3	637.11					1.00
7.01.05	400195.7.01.05	Trazo y replanteo de interferencia	m2	1,453.22	400.00	1.00	1.00	1.00	4.00
7.01.06	400195.7.01.06	Relleno compactado para estructuras	m3	52.85	60.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7.01.07	400195.7.01.07	Relleno propio sin compactar	m3	217.20	900.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7.02.	400195.7.02	OBRAS DE CONCRETO							
7.02.01	400195.7.02.01	Suministro y colocación de concreto premezclado f'c=100 kg/cm2, e=0.10 m pa	m2	156.53	350.00	1.00	0.50	1.00	1.00
7.02.02	400195.7.02.02	Suministro y colocación de concreto ciclopeo f'c=175kg/cm2 + 30%PM	m3	0.93	35.00	1.00	0.50	1.00	1.00
7.02.03	400195.7.02.03	Suministro y colocación de mampostería de piedra de concreto 70%pm + 30% c	m3	65.20	43.75	1.00	0.50	1.00	3.00
7.02.04	400195.7.02.04	Suministro, habilitación, encofrado y desencofrado para estructuras	m2	619.42	30.00	1.00	1.00	1.00	21.00
7.02.05	400195.7.02.05	Suministro, habilitación y colocación de acero de refuerzo fy=4200 kg/cm2	kg	7,293.45	250.00	1.00	1.00	1.00	30.00
7.02.06	400195.7.02.06	Suministro y colocación de concreto estructural premezclado f'c=280 kg/cm2	m3	102.27	35.00	1.00	0.50	1.00	6.00
7.02.07	400195.7.02.07	Suministro y colocación de concreto estructural premezclado f'c=280 kg/cm2 en	m3	0.05	35.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7.02.08	400195.7.02.08	Transporte de concreto premezclado con camión mixer, ds1km	m3xkm	121.60	91.00	1.00	1.00	1.00	2.00
7.02.09	400195.7.02.09	Transporte de concreto premezclado con camión mixer, d-1km	m3xkm	5,557.84	700.00	1.00	1.00	1.00	8.00
7.02.1	400195.7.02.10	Desvío provisional - tubería HPDE D=1200mm	m	186.00	40.00	1.00	1.00	1.00	5.00
7.02.11	400195.7.02.11	Desvío provisional - canal de tierra para estructuras de interferencias	m	202.00	300.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7.02.12	400195.7.02.12	Colocación de roca seleccionada, en uña antisocavante	m3	157.92	260.00				

		Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos							Código:
		PY 03-Paquete 09-Rio Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800							Versión:
									Vigencia:
Item	ID P6	Descripción	Unidad	METRADO	Rendimiento	TURNO	CUADRILLA	EFICIENCIA	DURACIÓN ORIGINAL
7.03.02	400195.7.03.02	Suministro, habilitación e instalación de rejilla metálica de B=3.10 m x h=2.67 m	und	1.00	3.20	1.00		1.00	1.00
7.03.03	400195.7.03.03	Impermeabilización de estructuras enterradas con pintura asfáltica	m2	346.92	3.20	1.00	8.00	1.00	14.00
7.03.04	400195.7.03.04	Suministro, habilitación e instalación de baranda metálica de tubo Ø 2" F" G" h=	m	3.90	3.20	1.00	1.00	1.00	2.00
8.00.	400195.8	ALCANTARILLA DE RETORNO							
8.01.	400195.8.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
8.01.01	400195.8.01.01	Excavación en material común	m3	175.61	1,200.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.01.02	400195.8.01.02	Relleno compactado con equipo pesado	m3	58.68	600.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.01.03	400195.8.01.03	Transporte de material excedente a DME, d=1km	m3xkm	9.54	822.22	1.00	1.00	1.00	1.00
8.01.04	400195.8.01.04	Transporte de material excedente a DME, d=1km	m3xkm	4.53	2,222.22	1.00	1.00	1.00	1.00
8.01.05	400195.8.01.05	Proceso y selección de material propio	m3	345.78					1.00
8.01.06	400195.8.01.06	Trazo y replanteo de interferencia	m2	481.40	400.00	1.00	1.00	1.00	2.00
8.01.07	400195.8.01.07	Relleno compactado para estructuras	m3	260.34	60.00	1.00	1.00	1.00	5.00
8.01.08	400195.8.01.08	Relleno propio sin compactar	m3	26.75	900.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.02.	400195.8.02	OBRAS DE CONCRETO							
8.02.01	400195.8.02.01	Suministro y colocación de concreto premezclado f'c=100 kg/cm2, e=0.10 m pa	m2	26.43	350.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.02.02	400195.8.02.02	Suministro y colocación de cama de arena,e=0.20m para protección de tubería	m3	7.74	60.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.02.03	400195.8.02.03	Suministro y colocación de concreto ciclopeo f'c=175kg/cm2 + 30%PM	m3	30.53	35.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.02.04	400195.8.02.04	Suministro y colocación de mampostería de piedra de concreto 70%pm + 30% c	m3	67.60	43.75	1.00	1.00	1.00	2.00
8.02.05	400195.8.02.05	Suministro, habilitación, encofrado y desencofrado para estructuras	m2	265.44	30.00	1.00	2.00	1.00	5.00
8.02.06	400195.8.02.06	Suministro, habilitación y colocación de acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2	kg	2,466.50	250.00	1.00	2.00	1.00	5.00
8.02.07	400195.8.02.07	Suministro y colocación de concreto estructural premezclado f'c=280 kg/cm2	m3	42.30	35.00	1.00	1.00	1.00	2.00
8.02.08	400195.8.02.08	Suministro y colocación de concreto estructural premezclado f'c=280 kg/cm2 es	m3	0.09	35.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.02.09	400195.8.02.09	Transporte de concreto premezclado con camión mixer, d=1km	m3xkm	96.86	91.00	1.00	1.00	1.00	2.00
8.02.1	400195.8.02.10	Transporte de concreto premezclado con camión mixer, d=1km	m3xkm	4,582.45	700.00	1.00	1.00	1.00	7.00
8.02.11	400195.8.02.11	Desvío provisional - tubería HPDE D=1200mm	m	115.00	40.00	1.00	1.00	1.00	3.00
8.02.12	400195.8.02.12	Desvío provisional - canal de tierra para estructuras de interferencias	m	95.50	300.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.02.13	400195.8.02.13	Colocación de roca seleccionada, en uña antisocavante	m3	120.17	260.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.02.14	400195.8.02.14	Suministro y colocación de enrocado con mortero (70% enrocado + 30% mortero)	m3	77.94	75.00	1.00	1.00	1.00	2.00
8.02.15	400195.8.02.15	Junta de dilatación para mampostería con sellante elastomérico de poliuretano	m	6.84	30.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.02.16	400195.8.02.16	Junta de contracción para mampostería con junta asfáltica 1"x1/2"	m	18.82	30.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.02.17	400195.8.02.17	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d=1km	m3xkm	203.46	600.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.02.18	400195.8.02.18	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d=1km	m3xkm	8,380.90	1,380.00	1.00	1.00	1.00	7.00
8.03.	400195.8.03	INSTALACIONES HIDRÁULICAS							
8.03.01	400195.8.03.01	Suministro, habilitación e instalación de compuerta antirretorno tipo clapeta de	und	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.03.02	400195.8.03.02	Suministro, habilitación e instalación de compuerta antirretorno tipo clapeta de	und	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.03.03	400195.8.03.03	Suministro, habilitación e instalación de compuerta antirretorno tipo clapeta de	und	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.03.04	400195.8.03.04	Suministro, habilitación e instalación de Tubería HDPE corrugado DN 600 mm	m	6.40	30.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.03.05	400195.8.03.05	Suministro, habilitación e instalación de Tubería HDPE corrugado DN 750 mm	m	9.19	30.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.03.06	400195.8.03.06	Suministro, habilitación e instalación de Tubería HDPE corrugado DN 1200 mm	m	7.04	30.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.03.07	400195.8.03.07	Suministro, habilitación e instalación de rejilla metálica de B=0.70 m x H=1.17 m	und	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.03.08	400195.8.03.08	Suministro, habilitación e instalación de rejilla metálica de B=1.35 m x H=1.24 m	und	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.03.09	400195.8.03.09	Suministro, habilitación e instalación de rejilla metálica de B=1.80 m x H=1.98 m	und	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.03.1	400195.8.03.10	Suministro, habilitación e instalación de junta de estanquidad waterstop 6"	m	16.03	100.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.03.11	400195.8.03.11	Impermeabilización de estructuras enterradas con pintura asfáltica	m2	102.06	102.06	1.00	1.00	1.00	1.00
9.00.	400195.9	RAMPAS Y ACCESOS A CORONA							
9.01.	400195.9.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA RAMPAS Y ACCESOS A CORONA							
9.01.01	400195.9.01.01	Excavación en material común	m3	26,761.47	1,200.00	1.00	3.00	1.00	8.00
9.01.02	400195.9.01.02	Excavación para conformación de uña antisocavante	m3	14,132.71	500.00	1.00	1.00	1.00	29.00
9.01.03	400195.9.01.03	Excavación de zanja de anclaje para geotextil	m3	39.28	60.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9.01.04	400195.9.01.04	Transporte de material excedente a DME, d=1km	m3xkm	2,175.06	822.22	1.00	1.00	1.00	3.00
9.01.05	400195.9.01.05	Transporte de material excedente a DME, d=1km	m3xkm	2,774.46	2,222.22	1.00	0.50	1.00	3.00
9.01.06	400195.9.01.06	Conformación y compactación de superficie para fundación con equipo pesado	m2	16,463.88	3,500.00	1.00	1.00	1.00	5.00
9.01.07	400195.9.01.07	Relleno compactado con equipo pesado	m3	26,152.71	600.00	1.00	2.00	1.00	22.00
9.01.08	400195.9.01.08	Perfilado de taludes de dique con equipo	m2	15,245.21	1,000.00	1.00	1.00	1.00	16.00
9.01.09	400195.9.01.09	Colocación de roca seleccionada, en cara húmeda de talud	m3	6,998.47	130.00	1.00	1.00	1.00	54.00
9.01.1	400195.9.01.10	Colocación de roca seleccionada, en uña antisocavante	m3	13,346.42	260.00	1.00	1.00	1.00	52.00
9.01.11	400195.9.01.11	Suministro, habilitación y colocación de geotextil no tejido 400 g/m2	m2	6,467.88	300.00	1.00	1.00	1.00	22.00
9.01.12	400195.9.01.12	Relleno propio sin compactar	m3	5,597.60	900.00	1.00	1.00	1.00	7.00
9.01.13	400195.9.01.13	Proceso y selección de material propio	m3	31,750.31					22.00
9.01.14	400195.9.01.14	Transporte de material propio para relleno, d=1km	m3xkm	13,423.15	888.00	1.00	1.00	1.00	16.00
9.01.15	400195.9.01.15	Transporte de material propio para relleno, d=1km	m3xkm	64.19	2,400.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9.01.16	400195.9.01.16	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d=1km	m3xkm	18,022.81	600.00	1.00	0.75	1.00	41.00
9.01.17	400195.9.01.17	Transporte de roca seleccionada de cantera para enrocado de protección, d=1km	m3xkm	791,705.22	1,380.00	1.00	12.00	1.00	48.00
9.02.	400195.9.02	SISTEMA DE CONFINAMIENTO CON GEOCELAS							
9.02.01	400195.9.02.01	Suministro, habilitación y colocación de geotextil no tejido 200 g/m2	m2	893.62	300.00	1.00	0.50	1.00	6.00
9.02.02	400195.9.02.02	Suministro, habilitación y colocación de sistema de confinamiento geocelda h=2	m2	585.36	120.00	1.00	0.50	1.00	10.00
9.02.03	400195.9.02.03	Suministro y colocación de concreto premezclado f'c=210 kg/cm2 para geoceldas	m3	114.70	42.00	1.00	0.50	1.00	6.00
9.03.	400195.9.03	OBRAS DE CONCRETO							
9.03.01	400195.9.03.01	Suministro, habilitación, encofrado y desencofrado para estructuras	m2	42.10	30.00	1.00	1.00	1.00	2.00
9.03.02	400195.9.03.02	Suministro y colocación de concreto estructural premezclado f'c=280 kg/cm2	m2	94.05	35.00	1.00	1.00	1.00	3.00
9.03.03	400195.9.03.03	Suministro y colocación de mampostería de piedra de concreto 70%pm + 30% c	m3	193.68	43.75	1.00	1.00	1.00	5.00
9.03.04	400195.9.03.04	Junta transversal de dilatación e=20mm en pavimento	m	18.00	100.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9.03.05	400195.9.03.05	Junta transversal de contracción e=6mm en pavimento	m	54.00	50.00	1.00	1.00	1.00	2.00
9.03.06	400195.9.03.06	Transporte de concreto premezclado con camión mixer, d=1km	m3xkm	234.84	91.00	1.00	0.35	1.00	8.00
9.03.07	400195.9.03.07	Transporte de concreto premezclado con camión mixer, d=1km	m3xkm	10,404.98	700.00	1.00	2.00	1.00	8.00
10.00.	400195.10	PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD							
10.01.	400195.10.01	Pruebas de control de calidad para suelos	Glb	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	350.00
10.02.	400195.10.02	Pruebas de control de calidad para concreto	Glb	1.00	0.01	1.00	1.00	1.00	115.00
10.03.	400195.10.03	Ensayos de validación de diques existentes	Glb	1.00	0.01	1.00	1.00	1.00	250.00

	Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos	Código: Versión: Vigencia:
PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800		

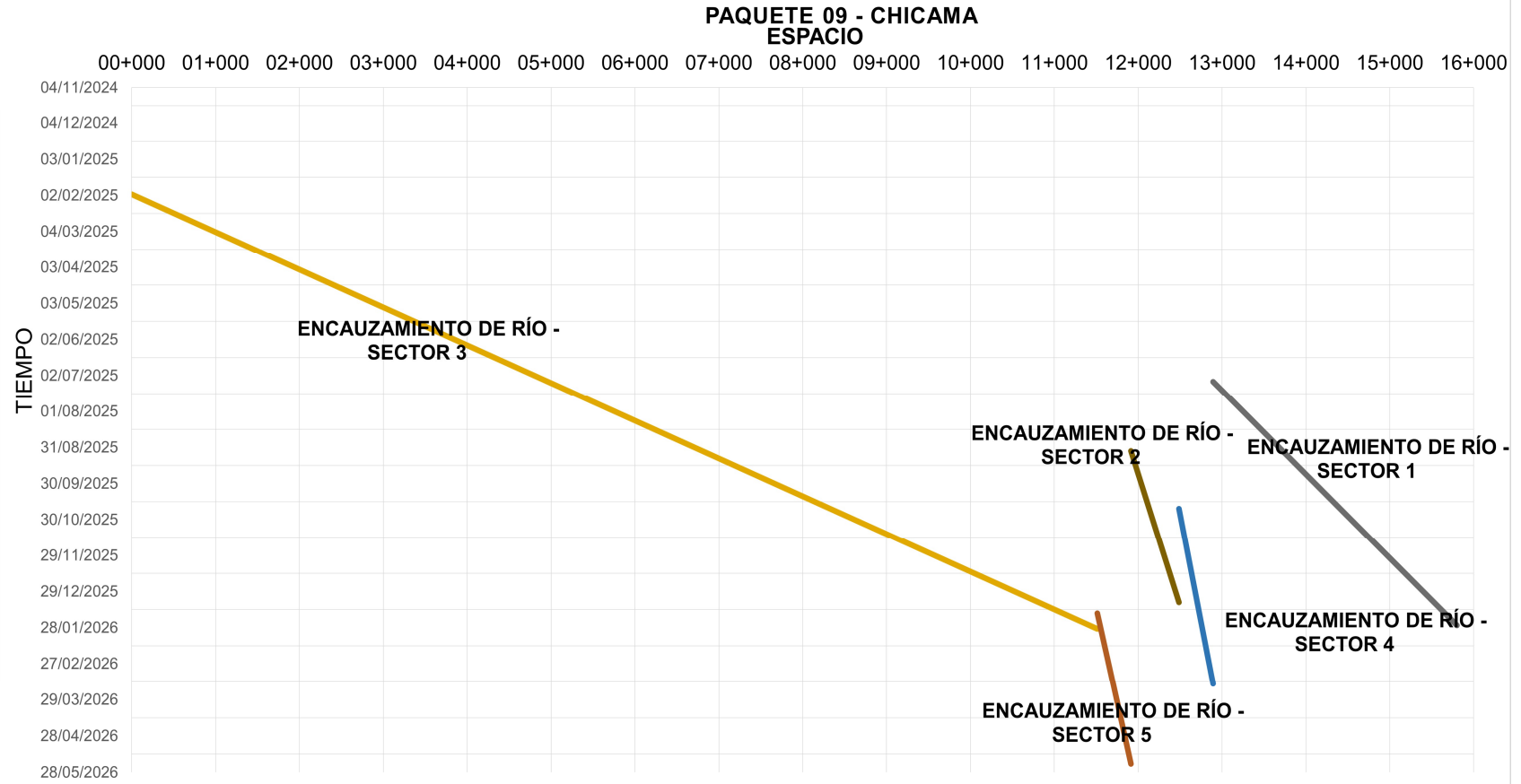
Diagramas Tiempo - Camino



Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos

Código:
Versión:
Vigencia:

PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800





Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos

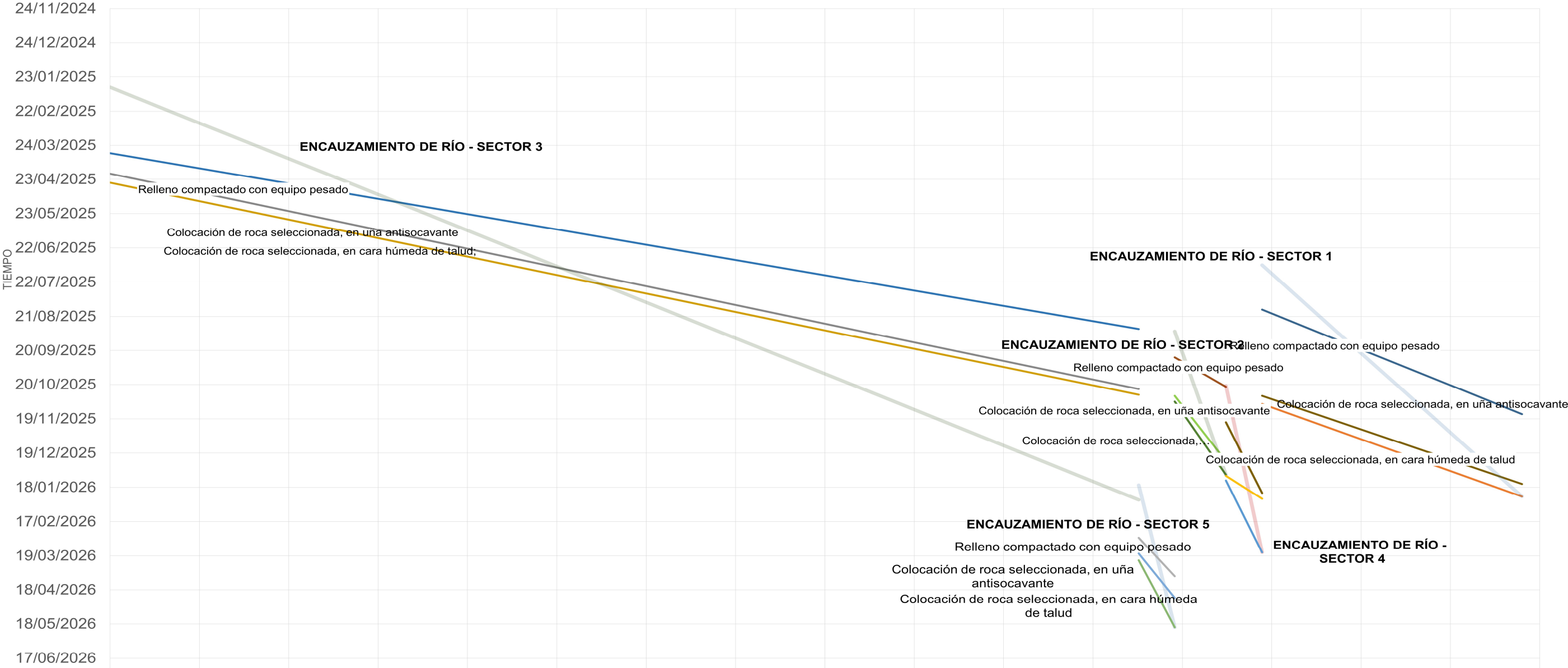
Código:
Versión:
Vigencia:

PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800

PAQUETE 9 CHICAMA

ESPACIO

00+000 01+000 02+000 03+000 04+000 05+000 06+000 07+000 08+000 09+000 10+000 11+000 12+000 13+000 14+000 15+000 16+000



		Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos	Código: Versión: Vigencia:
PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800			

Cronograma de Adquisición de Materiales



Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos

Código:
Versión:
Vigencia:

PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800

Recurso	UND	METRADO	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	dic-25	ene-26	feb-26	mar-26	abr-26	may-26
Concreto premezclado f c = 100 kg/cm2	m3	190.96			171.75								19.21							
Concreto premezclado f c = 280 kg/cm2	m3	250.7												151.95	98.75					
Concreto premezclado f c = 175 kg/cm2	m3	138.15		12.19										43.73	21.22	61.01				
Concreto premezclado f c = 210 kg/cm2	m3	12158.6										2632.41	3361.05	2127.61	2297.82	1739.71				
ACERO DE REFUERZO	kg	407641.13										99161.6	110494	77279.9	76727.6	43977.8				
HYDROBOLSA PET 5MX2.45MX1.00M	und	4251.26	402.38	472.36	419.88	454.87	454.87	472.36	437.37	472.36	454.87	209.94								
TRIPLAY LUPUNA DE 4 X 8 X 18 mm P/ENCOFRADO	pln	720.59	449.45	26.45	23.51	25.47	25.47	26.45	24.49	26.45	25.47	11.76		53.09	2.53					
MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA	und	26642.19	7004.34	2068.93	1850.25	1785.05	1785.05	1853.7	1716.39	1853.7	1785.05	864.67	78.69	3612.3	247.09	78.69	58.29			
PETROLEO DIESSEL	gal	2133297.24	68601.2	59631.8	52165.8	51399.9	161391	235797	214229	216147	232640	182641	157709	111697	124628	108925	58877.7	59022.5	26920.2	10873.9
MANTA DE PROTECCION 10m x 20m	und	86.36										18.7	23.87	15.11	16.32	12.36				
GEOTEXTIL NO TEJIDO 200 gr/m2	m2	92567.81										32255	27663.6	16492.9	15173.4	982.98				
GEOTEXTIL NO TEJIDO 300g/cm2	m2	8199.45	1270.34	1443.37	1282.99	353.63	353.63	367.23	340.03	367.23	353.63	353.63	367.23	340.03	367.23	367.23	272.02			
GEOTEXTIL NO TEJIDO 400g/cm2	m2	202246.75					15742.8	26566	24598.2	26566	25582.1	36429.7	15738.7	11932.1	4602.54	4167.97	4527.52	5149.27	643.66	
GEOCELDA H=100 MM	m2	123541.48										30988	34043.9	21831.9	23578.5	13099.2				
GEOMALLA BIIAXIAL DE POLIESTER - 75 KN/m	m2	123541.48										30988	34043.9	21831.9	23578.5	13099.2				
GEOCELDA H=200 MM	m2	643.9														643.9				
GEOMALLA BIIAXIAL DE POLIESTER - 100 KN/m	m2	643.9														643.9				
TUBERIA HDPE CORRUGADA DN 1200MM	m	138.99	43.75	87.5										7.74						
TUBERIA HDPE CORRUGADA DN 300MM	m	6.5		6.5																
TUBERIA HDPE CORRUGADA DN 450MM	m	30.9		30.9																
TUBERIA HDPE CORRUGADA DN 600MM	m	58.04		51										7.04						
TUBERIA HDPE CORRUGADA DN 750MM	m	25.81		15.7										10.11						
TUBERIA HDPE CORRUGADA DN 900MM	m	36.2		36.2																
TUBERIA HDPE CORRUGADA DN 1200MM	m	351.5		50.5									263.8	37.2						

	Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos	Código: Versión: Vigencia:
PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800		

Histograma de Mano de Obra Directa e Indirecta



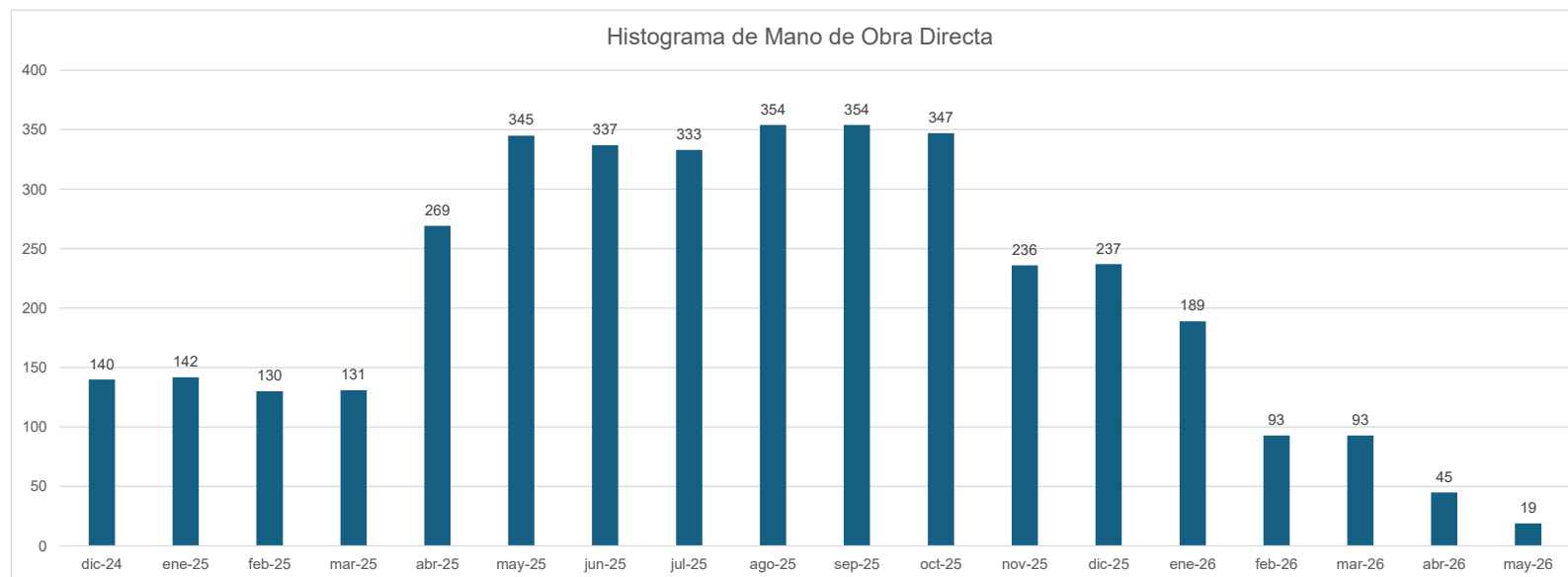
Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos

Código:
Versión:
Vigencia:

PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800

Recurso	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	dic-25	ene-26	feb-26	mar-26	abr-26	may-26
Topógrafo	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1
Capatáz	5	5	4	4	12	16	15	14	16	18	16	11	11	9	3	4	2	1
Operario	12	9	10	10	4	3	2	3	3	12	13	13	10	7	1	1	1	1
Oficial	2	6	4	4	3	5	4	5	5	17	15	14	10	6	1	1	1	1
Peón	41	49	49	49	59	74	74	69	73	117	122	78	73	49	17	19	10	3
Operador de Equipo Pesado	57	50	44	44	146	195	195	195	205	154	147	97	107	95	60	55	25	11
Vigia	20	19	15	16	41	48	43	43	48	32	30	19	22	19	7	9	3	1

Total	140	142	130	131	269	345	337	333	354	354	347	236	237	189	93	93	45	19
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	----





Código:

Versión:

Vigencia:

PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DISTRIBUCIÓN MENSUAL																				
01.00.00	PROFESIONALES Y MANO DE OBRA INDIRECTA		MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08	MES 09	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	
			dic-24	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	dic-25	ene-26	feb-26	mar-26	abr-26	may-26	jun-26	jul-26	
01.01.00	DIRECCION		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
01.01.01	GERENTE DE OBRA	pers	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
01.01.02	RESIDENTE DE OBRA	pers	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
01.02.00	SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE		1.00	4.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	7.00	2.00	2.00	
01.02.01	JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	pers	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
01.02.04	INGENIERO SSOMA	pers																					
01.02.04	INGENIERO SSOMA	pers		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
01.02.04	INGENIERO SSOMA	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				
01.02.04	INGENIERO SSOMA	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				
01.02.04	INGENIERO SSOMA	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				
01.02.06	ASISTENTE SSOMA	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				
01.02.06	ASISTENTE SSOMA	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				
01.02.06	ASISTENTE SSOMA	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				
01.02.02	INGENIERO MEDIO AMBIENTE	pers		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00		
01.02.02	SUPERVISOR MEDIO AMBIENTE	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.02.02	SUPERVISOR MEDIO AMBIENTE	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.02.03	ASISTENTE MEDIO AMBIENTE	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				
01.02.08	MEDICO OCUPACIONAL	pers		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.02.09	ENFERMERO	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00		
01.03.00	PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO		0.00	1.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	1.00	1.00
01.03.01	JEFE DE PRODUCCION	pers		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
01.03.01	INGENIERO DE PRODUCCION	pers		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
01.03.01	INGENIERO DE PRODUCCION	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.03.01	INGENIERO DE PRODUCCION	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.03.02	ASISTENTE DE PRODUCCION	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.03.02	ASISTENTE DE PRODUCCION	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.03.03	SUPERVISOR DE GEOSINTETICOS	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.03.03	SUPERVISOR DE GEOSINTETICOS	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.04.00	OFICINA TÉCNICA		1.00	7.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	10.00	3.00	3.00	
01.04.01	JEFE DE OFICINA TÉCNICA	pers	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
01.04.02	INGENIERO DE OFICINA TÉCNICA	pers		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
01.04.03	INGENIERO DE COSTOS Y VALORIZACIONES	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
01.04.07	INGENIERO DE PLANEAMIENTO	pers		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.04.05	ASISTENTE DE OFICINA TECNICA	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.04.05	ASISTENTE DE COSTOS Y VALORIZACIONES	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.04.08	ASISTENTE DE PLANEAMIENTO	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.04.09	COORDINADOR BIM	pers		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	
01.04.11	MODELADOR BIM	pers		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	
01.04.12	PROYECTISTA CIVIL	pers		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	
01.04.12	DIBUJANTE/CADISTA	pers		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	1.00
01.04.11	DIBUJANTE/CADISTA	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.04.13	DIBUJANTE/CADISTA	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.04.15	JEFE DE TOPOGRAFIA	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.04.13	OPERADOR DE DRON	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.05.00	CALIDAD		1.00	2.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	2.00	2.00	2.00	
01.05.01	JEFE DE CALIDAD	pers	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
01.05.02	INGENIERO CONTROL DE CALIDAD	pers		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
01.05.02	INGENIERO CONTROL DE CALIDAD	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
01.05.02	INGENIERO CONTROL DE CALIDAD	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
01.05.02	INGENIERO CONTROL DE CALIDAD	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
01.05.03	ASISTENTE DE CALIDAD	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.05.03	ASISTENTE DE CALIDAD	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.05.03	ASISTENTE DE CALIDAD	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.05.03	ASISTENTE DE CALIDAD	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.05.04	JEFE DE LABORATORIO DE SUELOS	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
01.05.05	TECNICO DE LABORATORIO	pers			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00										

	Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos	Código: Versión: Vigencia:
PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800		

Histograma de Equipos



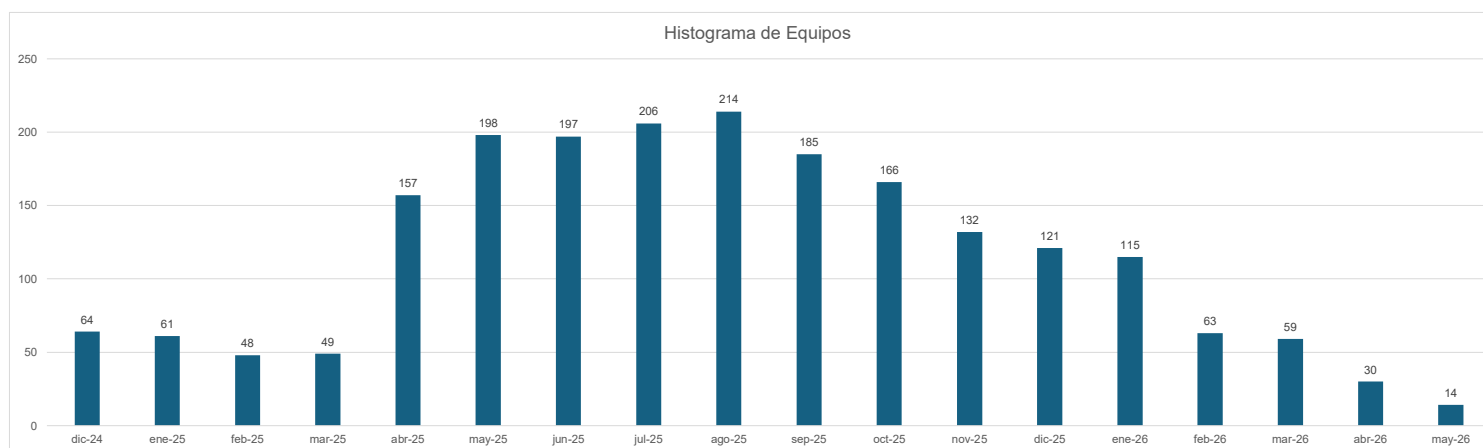
Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos

Código:
Versión:
Vigencia:

PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800

Recurso	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	dic-25	ene-26	feb-26	mar-26	abr-26	may-26
CAMION VOLQUETE 15 M3	21	13	14	20	76	101	111	119	120	106	83	77	63	66	46	34	18	9
CAMION CISTERNA DE AGUA 4 500 GLN	5	6	4	3	10	10	9	10	10	5	6	3	3	3	1	3	1	1
CAMION GRUA 6 TON	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
BOMBA DE CONCRETO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	2	0	0	0	0
RETROEXCAVADOR 92 HP	1	6	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
RODILLO VIBRATORIO LISO DE 11.5 TON DE 150 - 165 HP	6	7	4	2	10	10	9	10	10	5	6	3	2	3	1	3	1	0
RODILLO TANDEM 2 TON	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
CORTADORA DE CONCRETO	5	5	6	7	6	7	7	4	5	3	2	3	3	3	2	1	1	1
TRACTOR DE ORUGAS DE 310-347 HP	7	6	8	7	17	30	26	25	25	23	20	16	19	16	8	8	5	2
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-260 HP	7	6	5	5	12	13	11	12	12	7	6	4	3	3	1	3	1	0
TRACTOR SOBRE ORUGAS DE 165 - 185 HP	8	5	2	3	21	22	20	22	28	13	13	3	6	4	2	5	1	0
CARGADOR FRONTAL 160 - 195 HP	3	3	1	1	3	3	3	3	3	2	2	1	1	2	1	1	1	0
MOTONIVELADORA 160-200 HP	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	9	7	7	5	0	0	0	0
GRUPO ELECTROGENO 140 HP 90 KW	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TORRE DE ILUMINACION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	12	8	8	6	0	0	0	0

Total 64 61 48 49 157 198 197 206 214 185 166 132 121 115 63 59 30 14



	Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos	Código: Versión: Vigencia:
PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800		

Curvas ABC de Suministros de Materiales y Cantidades



Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos

Código:
Versión:
Vigencia:

PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800

CURVA ABC - MATERIALES COSTO DIRECTO

Descripción	Und.	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	%Parcial	%Acum.	Clasificado
PETROLEO DIESEL	gln	2,133,297.24	14.60	31,146,139.75	55.347%	55.35%	A
PAGO POR DERECHO DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS	m3	78,971.32	139.19	10,992,018.03	19.533%	74.88%	A
Concreto premezclado f c = 210 kg/cm2	m3	12,158.60	415.00	5,045,820.08	8.967%	83.85%	B
ACERO DE REFUERZO	kg	407,641.13	4.00	1,630,564.51	2.898%	86.74%	B
HYDROBOLSA PET 5MX2.45MX1.00M	und	4,251.28	376.20	1,599,330.63	2.842%	89.59%	B
GEOCELDA H=100 MM	m2	123,541.47	11.92	1,472,614.36	2.617%	92.20%	B
GEOTEXTIL NO TEJIDO 400g/cm2	m2	202,246.74	5.94	1,201,345.62	2.135%	94.34%	B
GEOMALLA BIIAXIAL DE POLIESTER - 75 KN/m	m2	123,541.47	5.65	698,009.32	1.240%	95.58%	C
TUBERIA HDPE CORRUGADA DN 1200MM	m	351.50	1,385.89	487,140.61	0.866%	96.44%	C
AMARRA PLÁSTICA INDUSTRIAL	und	451,583.16	0.84	379,329.85	0.674%	97.12%	C
GEOTEXTIL NO TEJIDO 200 gr/m2	m2	92,567.81	2.93	271,223.67	0.482%	97.60%	C
Carpa para comedor	und	7.01	34,100.00	239,013.72	0.425%	98.02%	C
TUBERIA HDPE CORRUGADA DN 1200MM	m	138.99	1,209.00	168,043.75	0.299%	98.32%	C
Concreto premezclado f c = 280 kg/cm2	m3	250.70	445.00	111,560.61	0.198%	98.52%	C
ADITIVO CURADOR	und	840.74	109.00	91,640.19	0.163%	98.68%	C
MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA	p2	26,642.20	3.33	88,718.52	0.158%	98.84%	C
TRIPLAY LUPUNA DE 4 X 8 X 18 mm P/ENCOFRADO	pln	720.61	115.00	82,869.68	0.147%	98.99%	C
Concreto premezclado f c = 100 kg/cm2	m3	190.96	375.00	71,608.50	0.127%	99.12%	C
Concreto premezclado f c = 175 kg/cm2	m3	138.15	395.00	54,570.91	0.097%	99.21%	C
MALLA RASCHEL	m2	2,568.93	20.00	51,378.62	0.091%	99.31%	C
GEOTEXTIL NO TEJIDO 300g/cm2	m2	8,199.42	5.89	48,294.58	0.086%	99.39%	C
LETRERO VIAL	und	738.00	60.00	44,280.00	0.079%	99.47%	C
Madera de 2 x 2 x 3 m	und	1,590.00	19.00	30,210.00	0.054%	99.52%	C
ELEMENTOS DE IZAJE	jgo	24.29	1,150.00	27,936.95	0.050%	99.57%	C
TUBERIA HDPE CORRUGADA DN 900MM	m	36.20	755.00	27,331.00	0.049%	99.62%	C
Materiales para topografía	mes	17.80	1,500.00	26,700.00	0.047%	99.67%	C
TUBERIA HDPE CORRUGADA DN 600MM	m	58.04	375.00	21,765.00	0.039%	99.71%	C
MANTA DE PROTECCION 10m x 20m	m2	86.36	203.00	17,531.12	0.031%	99.74%	C
TUBERIA HDPE CORRUGADA DN 750MM	m	25.81	646.00	16,672.61	0.030%	99.77%	C
GEOCELDA H=200 MM	m2	643.90	23.87	15,369.80	0.027%	99.80%	C
HILO DE POLIESTER N°20	und	442.13	29.31	12,958.92	0.023%	99.82%	C
CEMENTO PORTLAND TIPO I 42.5KG	bls	451.86	27.63	12,484.90	0.022%	99.84%	C
FABRICACIÓN DE MORTERO f c=175kg/cm2	m3	24.55	500.00	12,275.55	0.022%	99.86%	C
PINTURA ESMALTE SINTETICO	gln	191.70	60.00	11,502.00	0.020%	99.88%	C
YESO BOLSA 18 kg	bls	1,111.01	10.00	11,110.10	0.020%	99.90%	C
TUBERIA HDPE CORRUGADA DN 450MM	m	30.90	282.00	8,713.80	0.015%	99.92%	C
Clavo c/cabeza para madera promedio	kg	1,157.15	5.94	6,873.50	0.012%	99.93%	C
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg	1,478.16	4.00	5,912.65	0.011%	99.94%	C
GEOMALLA BIIAXIAL DE POLIESTER - 100 KN/m	m2	643.90	8.24	5,305.70	0.009%	99.95%	C
ESTRUCTURAS TALLER INDUSTRIAL	m2	126.40	24.00	3,033.68	0.005%	99.96%	C
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO #16	kg	488.00	6.00	2,927.99	0.005%	99.96%	C
SELLANTE ELASTICO DE POLIURETANO	gln	7.16	375.00	2,683.69	0.005%	99.97%	C
Madera de 3 x 3 x 3 m	und	47.76	55.00	2,626.67	0.005%	99.97%	C
SELLADOR DE JUNTAS	gln	6.87	375.00	2,576.18	0.005%	99.98%	C
Madera para panel y parantes	p2	266.00	9.56	2,542.96	0.005%	99.98%	C
Madera de 1 x 2 x 3 m	und	165.77	15.00	2,486.48	0.004%	99.98%	C
ARENA GRUESA	m3	51.84	46.00	2,384.76	0.004%	99.99%	C
OTROS CONSUMIBLES P/CAMPAMENTO	GLB	15.00	124.80	1,872.00	0.003%	99.99%	C
WATER STOP DE PVC DE 6	m	74.62	20.00	1,492.43	0.003%	99.99%	C
TUBERIA HDPE CORRUGADA DN 300MM	m	6.50	154.00	1,001.00	0.002%	100.00%	C
Gigantografía según diseño	m2	24.50	24.50	600.25	0.001%	100.00%	C
BARRA LISA DE 3/4 X 0.5 M	und	144.00	4.00	576.00	0.001%	100.00%	C
SACOS DE POLIPROPILENO 22 X36	und	450.00	0.93	418.50	0.001%	100.00%	C
GASOLINA	gln	8.00	20.00	160.00	0.000%	100.00%	C
CORDON DE ESPUMA DE POLIETILENO 1	m	46.89	3.25	152.39	0.000%	100.00%	C
EMULSION ASFALTICA DE ROTURA LENTA CSS-1H	gln	5.14	15.00	77.17	0.000%	100.00%	C
CORDON DE ESPUMA DE POLIETILENO 20 MM	m	18.00	3.00	54.00	0.000%	100.00%	C
CORDON DE ESPUMA DE POLIETILENO 15 MM	m	27.56	1.66	45.75	0.000%	100.00%	C
TECNOPOR DE 1 X4X8	pln	3.89	11.34	44.13	0.000%	100.00%	C
Perno hexagonal de 5/8 x5/16 con tuerca y arandela	pza	20.00	1.70	34.00	0.000%	100.00%	C
PIEDRA CHANCADA	m3	0.97	32.38	31.33	0.000%	100.00%	C
ESPUMA SINTETICA DE POLIURETANO e=1	m2	0.55	11.34	6.25	0.000%	100.00%	C
				56,273,996.72			



Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos

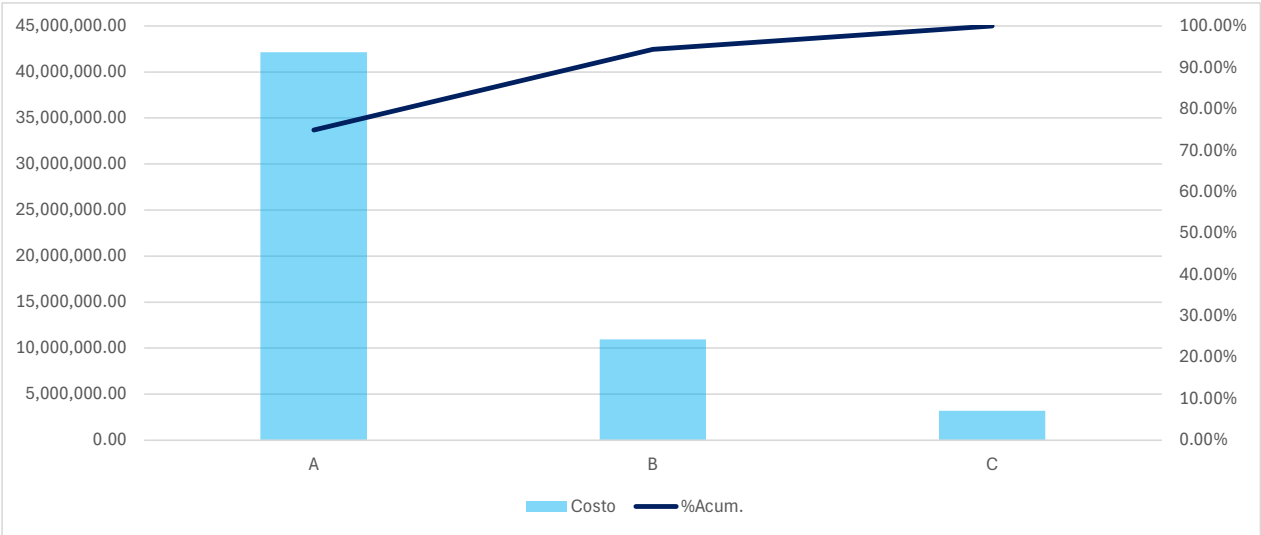
Código:
Versión:
Vigencia:

PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800

CURVA ABC - MATERIALES COSTO DIRECTO

Clasificado	#	%	Costo	% Costo	%Acum.
A	2	3.2%	42,138,157.78	74.88%	74.88%
B	5	8.1%	10,949,675.20	19.46%	94.34%
C	55	88.7%	3,186,163.74	5.66%	100.00%

56,273,996.72



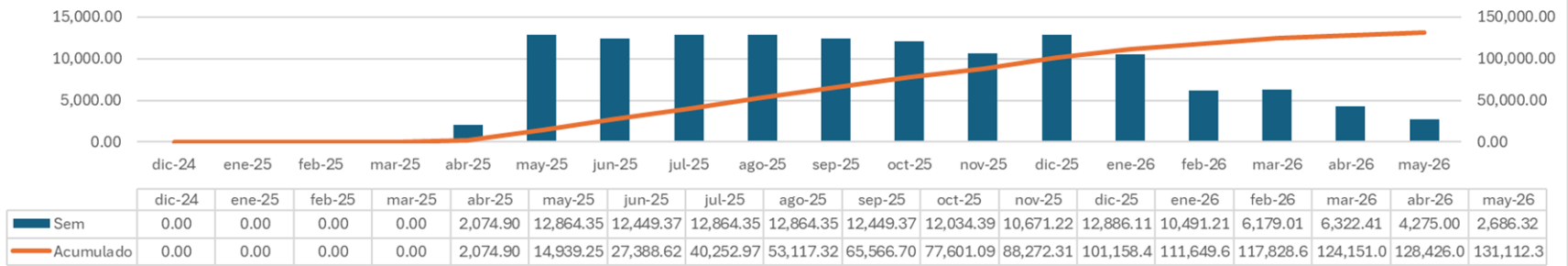


Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos

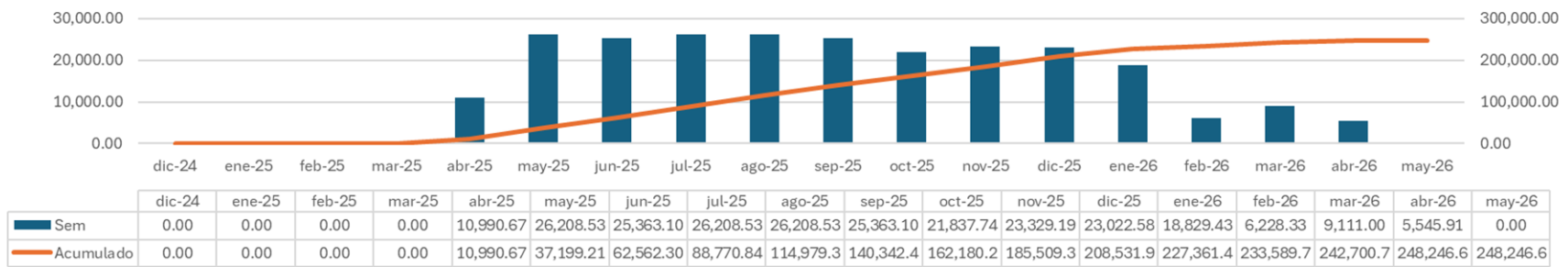
Código:
Versión:
Vigencia:

PY 03-Paquete 09-Río Chicama Tramo 4: 0+000 – 15+800

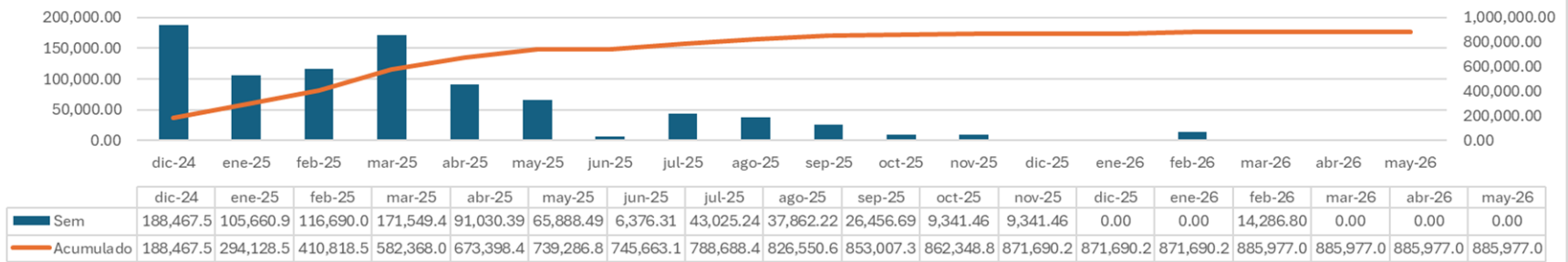
Colocación de roca seleccionada, en cara húmeda de talud (m3)



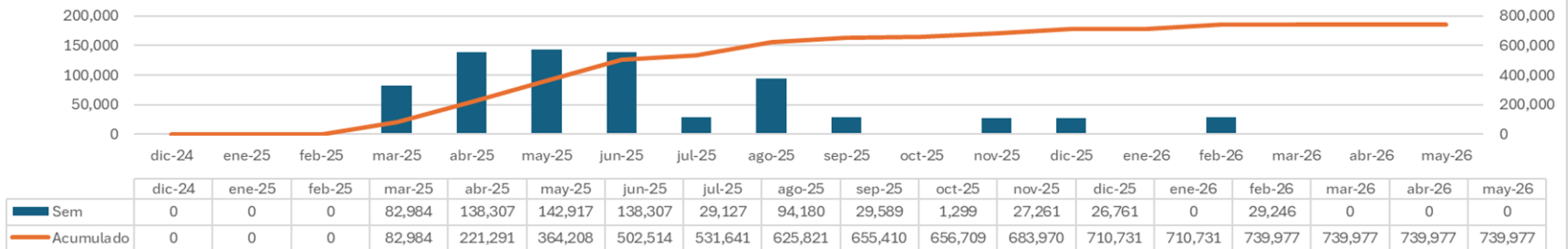
Colocación de roca seleccionada, en uña antisocavante (m3)



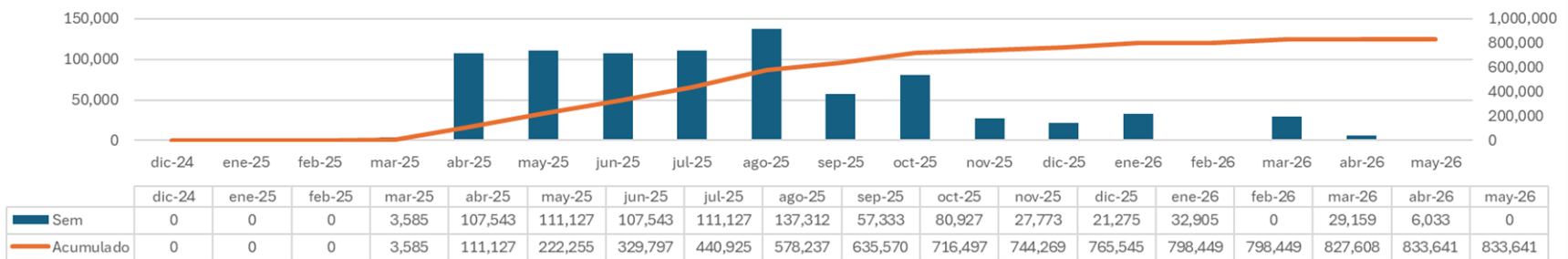
Desbroce y remoción de suelo vegetal con equipo (m3)



Excavación en material común (m3)



Relleno compactado con equipo pesado (m3)



Suministro, habilitación y colocación de geotextil no tejido 400 g/m2 (m2)

