

07.02.

# **CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRAS**



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ

Ing. Noemi Yovanna Bazan Avila  
INGENIERO SANITARIO  
CIP N° 105500

## CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA

Proyecto:

"OPTIMIZACIÓN DE LÍNEA DE ADUCCIÓN DE LA RED DE ASBESTO CEMENTO DEL RESERVOIRIO BATAN AL SECTOR DE NICRUPAMPA DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO ANCASH".

Lugar :

NICRUPAMPA, HUARAZ, HUARAZ, ANCASH

Cliente:

ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EPS CHAVIN S.A.

Fecha:

OCTUBRE DEL 2023

PARTIDA	UND	METRADO	MES 01		MES 02		MES 03	
			TOTAL	METRADO	PARCIAL	METRADO	PARCIAL	PARCIAL
<b>01 OBRAS PROVISIONALES</b>								
01.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 2.40 X 3.60M	und	1.00	2 343.69	1.00	2343.69			
01.02 CASITAS MOVILES DE GUARDIANIA Y OFICINA	glb	1.00	5 084.74	1.00	5084.74			
01.03 ALMACEN DE OBRA	m2	20.00	5 421.00	20.00	5421.00			
<b>02 TRABAJOS PRELIMINARES</b>								
02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS, MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	4 661.02	1.00	4661.02			
02.02 PLAN DE ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL	mes	3.00	6 860.64	3.00	6860.64			
<b>03 SEGURIDAD Y SALUD</b>								
03.01 ELABORACIÓN DEL PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL EN OBRA	glb	1.00	1 271.19	1.00	1271.19			
03.02 IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL EN OBRA	glb	1.00	1 271.19	1.00	1271.19			
03.03 CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	1 271.19	1.00	1271.19			
03.04 EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	6 864.40	1.00	6864.40			
03.05 EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	8 338.78	1.00	8338.78			
03.06 SEÑALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DE ACCESOS TEMPORALES DE SEGURIDAD	glb	1.00	9 032.93	1.00	9032.93			
03.07 RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS	glb	1.00	1 186.45	1.00	1186.45			
<b>04 LINEA DE ADUCCIÓN</b>								
<b>04.01 LINEA DE ADUCCIÓN PVC UF Ø=315mm, L=976.24 M</b>								
<b>04.01.01 TRABAJOS PRELIMINARES</b>								
04.01.01.01 TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE LA OBRA	m	976.24	3 006.82	976.24	3006.82			
04.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	m	976.24	3 289.93	976.24	3289.93			
04.01.01.03 TRAZO Y REPLANTEO AL FINAL DE LA OBRA	m	976.24	3 289.93	976.24	3289.93			
04.01.01.04 CORTE DE PAVIMENTO RIGIDO C/EQUIPO E=0.10M	m	1 952.48	38 288.13	867.77	17016.95	1084.71	21271.18	
04.01.01.05 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO E=0.20M	m2	780.99	43 712.01	345.09	19314.61	435.90	24397.40	
04.01.01.06 CONFORMACIÓN DE MATERIAL EN BOTADEROS	m3	195.25	1 562.00	195.25	1562.00			
04.01.01.07 ELIMINACIÓN DE MATERIAL DE DEMOLICIONES C/ MAQUINARIA	m3	195.25	18 972.44	195.25	18972.44			
<b>04.01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
04.01.02.01 EXCAVACION DE ZANJA C/MAQUINARIA EN TERRENO CONGLOMERADO C/BOLONERIA	m3	820.04	16 409.00	820.04	16409.00			
04.01.02.02 EXCAVACION MANUAL DE ZANJA EN TERRENO CONGLOMERADO C/BOLONERIA	m3	8.09	528.92	8.09	528.92			
04.01.02.03 REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	m2	585.74	2 085.23	585.74	2085.23			

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

CORPORACIÓN DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ

Ing. Noeli Yovanna Bazan Avila

INGENIERO SANITARIO

CIP N° 105509



EPS

CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA

Proyecto: "OPTIMIZACIÓN DE LÍNEA DE ADUCCIÓN DE LA RED DE ASBESTO CEMENTO DEL RESERVOIRIO BATAN AL SECTOR DE NICRUPAMPA DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO ANCASH".

Lugar: NICRUPAMPA, HUARAZ, HUARAZ, ANCASH  
Cliente: ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EPS CHAVIN S.A.  
Fecha: OCTUBRE DEL 2023

	PARTIDA	UND	METRADO	Meses N°		MES 01 1		MES 02 2		MES 03 3	
				TOTAL	METRADO	METRADO	PARCIAL	METRADO	PARCIAL	METRADO	PARCIAL
04.01.02.04	CAMA DE APOYO PTUBERIA CON ARENA GRUESA	m2	585.74	20 606.33		585.74	20606.33				
04.01.02.05	PRIMER RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA C/eq. C/MAT. PRESTAMO	m3	175.72	21 455.41		175.72	21455.41				
04.01.02.06	SEGUNDO RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA C/eq. C/MAT. PROPIO	m3	117.15	5 562.28		117.15	5562.28				
04.01.02.07	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE DIST. PROM.=30M	m3	888.73	23 755.75		158.00	4223.24	533.24	14253.45	197.50	5279.06
04.01.02.08	CONFORMACIÓN DE MATERIAL EN BOTADEROS	m3	888.73	7 109.84		888.73	7109.84				
04.01.02.09	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/ MAQUINARIA	m3	888.73	55 376.77		296.24	18458.92	592.49	36917.85		
04.01.03 DADOS DE ANCLAJE											
04.01.03.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	2.05	111.68		2.05	111.68				
04.01.03.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN	m2	3.42	13.54		3.42	13.54				
04.01.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	13.68	1 022.44				13.68	1022.44		
04.01.03.04	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm2	m3	2.05	999.38				2.05	999.38		
04.01.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS											
04.01.04.01	SUM. E INST. DE TUB. NTP ISO-1452 C-10 UF Ø=315MM	m	976.24	220 327.61				976.24	220327.61		
04.01.04.02	SUM. E INST. DE CODO DE 11.25° PVC ISO-UF Ø=315MM	und	8.00	5 376.56				8.00	5376.56		
04.01.04.03	SUM. E INST. DE CODO DE 22.50° PVC ISO-UF Ø=315MM	und	7.00	4 704.49				7.00	4704.49		
04.01.04.04	SUM. E INST. DE CODO DE 45° PVC ISO-UF Ø=315MM	und	2.00	1 444.14				2.00	1444.14		
04.01.04.05	SUM. E INST. DE CODO DE 90° PVC ISO-UF Ø=315MM	und	1.00	802.07				1.00	802.07		
04.01.04.06	SUM. E INST. DE TEE INYECTADA PVC ISO-UF Ø=315MM	und	2.00	2 191.94				2.00	2191.94		
04.01.05 EMPALMES CON TUBERIAS EXISTENTES											
04.01.05.01	EMPALME DE TUBERIA EXISTENTE PVC NTP 399.002 Ø=12" A PVC NTP ISO 1452-UF Ø=315MM	und	1.00	520.12				1.00	520.12		
04.01.05.02	EMPALME A TUBERIA EXISTENTE PVC NTP ISO 1452-UF Ø=315MM A PVC NTP 399.002 Ø=12"	und	1.00	2 710.80				1.00	2710.80		
04.01.05.03	EMPALME A TUBERIA EXISTENTE PVC NTP ISO 1452-UF Ø=315MM A PVC NTP 399.002 Ø=8"	und	1.00	1 561.30				1.00	1561.30		
04.01.06 PRUEBA HIDRAULICA											

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
ING. Norelli Yovanna Bazan Avila  
INGENIERO SANITARIO  
CIP N° 105500



EPS

## CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA

"OPTIMIZACIÓN DE LÍNEA DE ADUCCIÓN DE LA RED DE ASBESTO CEMENTO DEL RESERVOIRIO BATAN AL SECTOR DE NICRUPAMPA DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO ANCASH".

Proyecto:

Lugar : NICRUPAMPA, HUARAZ, HUARAZ, ANCASH

Cliente:

ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EPS CHAVIN S.A.

Fecha: OCTUBRE DEL 2023

PARTIDA	UND	METRADO	MES 01		MES 02		MES 03	
			TOTAL	METRADO	METRADO	PARCIAL	METRADO	PARCIAL
04.01.06.01 PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION	m	976.24	8 044.22		976.24	8044.22		
<b>04.01.07 REPOSICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO</b>								
04.01.07.01 BASE GRANULAR E=0.20M	m2	780.99	23 828.00		780.99	23828.00		
04.01.07.02 CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kg/cm2	m3	156.20	81 266.17		144.18	75014.93	12.02	6251.24
04.01.07.03 CURADO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	780.99	7 880.19		660.84	6667.85	120.15	1212.34
04.01.07.04 JUNTA DE DILATACION DE PAÑOS	m	260.33	2 637.14		260.33	2637.14		
<b>04.02 VÁLVULA DE AIRE TRIPLE EFECTO (01 UND)</b>								
<b>04.02.01 TRABAJOS PRELIMINARES</b>								
04.02.01.01 TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE LA OBRA	m2	3.87	15.02		3.87	15.02		
04.02.01.02 CORTE DE PAVIMENTO RIGIDO C/EQUIPO E=0.10M	m	9.34	183.16		9.34	183.16		
04.02.01.03 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO E=0.20M	m2	3.87	216.60		3.87	216.60		
04.02.01.04 CONFORMACIÓN DE MATERIAL EN BOTADEROS	m3	0.97	7.76		0.97	7.76		
04.02.01.05 ELIMINACIÓN DE MATERIAL DE DEMOLICIONES C/ MAQUINARIA	m3	0.97	94.25		0.97	94.25		
<b>04.02.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
04.02.02.01 EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO CONGLOMERADO C/BOLONERIA	m3	4.14	225.55		4.14	225.55		
04.02.02.02 REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN	m2	3.87	15.33		3.87	15.33		
04.02.02.03 CAMA DE APOYO P/UBERIA CON ARENA GRUESA	m2	1.60	56.29				1.60	56.29
04.02.02.04 PRIMER RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA C/MAT. DE PRESTAMO	m3	0.48	56.83				0.48	56.83
04.02.02.05 SEGUNDO RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA C/MAT. PROPIO	m3	1.28	49.65				1.28	49.65
04.02.02.06 ACARreo MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE DIST. PROM.=30M	m3	3.58	95.69				3.58	95.69
04.02.02.07 CONFORMACIÓN DE MATERIAL EN BOTADEROS	m3	3.58	28.64				3.58	28.64
04.02.02.08 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/ MAQUINARIA	m3	3.58	223.07				3.58	223.07
<b>04.02.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>								
04.02.03.01 CONCRETO f <sub>c</sub> = 100 kg/cm2 PISOLADO E=10CM	m2	2.27	83.63				2.27	83.63
04.02.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/BUZON	m2	8.84	906.54				8.84	906.54
04.02.03.03 CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm2	m3	1.51	736.13				1.51	736.13
04.02.03.04 CURADO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	1.58	15.94				1.58	15.94
<b>04.02.04 OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>								
04.02.04.01 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	18.14	155.28				18.14	155.28
04.02.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.01	224.97				3.01	224.97
04.02.04.03 CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kg/cm2	m3	0.34	176.89				0.34	176.89
04.02.04.04 CURADO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	1.73	17.46				1.73	17.46
<b>04.02.05 REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>								
04.02.05.01 TARRAJEO EN EXTERIORES E:1.5 cm MEZCLA 1:4	m2	2.29	86.31				2.29	86.31
04.02.05.02 TARRAJEO EN INTERIORES E:1.5 cm MEZCLA 1:2	m2	5.74	268.98				5.74	268.98
<b>04.02.06 FILTROS</b>								
04.02.06.01 GRAVA DE 1/2"	m3	0.01	0.76				0.01	0.76

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ

Ing. Noemi Johanna Bazan Avila

INGENIERO SANITARIO

CIP N° 105500



EPS

**CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA**

**Proyecto:**

"OPTIMIZACIÓN DE LÍNEA DE ADUCCIÓN DE LA RED DE ASBESTO CEMENTO DEL RESERVORIO BATAN AL SECTOR DE NICRUPAMPA DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO ANCASH".

**Lugar :**

NICRUPAMPA, HUARAZ, HUARAZ, ANCASH

**Cliente:**

ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EPS CHAVIN S.A.

**Fecha:**

OCTUBRE DEL 2023

PARTIDA	UND	METRADO	Meses			MES 01			MES 02			MES 03		
			Nº	TOTAL	METRADO	METRADO	PARCIAL	METRADO	METRADO	PARCIAL	METRADO	METRADO	PARCIAL	METRADO
<b>04.02.07 CARPINTERIA METALICA</b>														
04.02.07.01 SUM. E INST. DE TAPA METALICA	und	1.00		988.59								1.00		988.59
<b>04.02.08 INSTALACIONES SANITARIAS</b>														
04.02.08.01 SUM. E INST. DE VÁVULA DE AIRE AUTOMÁTICA TRIPLE EFECTO Ø=63MM P/TUBERIA Ø=315MM	und	1.00		1 452.09								1.00		1452.09
04.02.08.02 SUM. E INST. DE TUBERIA DE VENTILACIÓN PVC NTP ISO Ø=90MM	und	1.00		797.35								1.00		797.35
<b>04.02.09 REPOSICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO</b>														
04.02.09.01 BASE GRANULAR E=0.20M	m2	2.00		61.02		2.00	61.02							
04.02.09.02 CONCRETO Fc=210 kg/cm2	m3	0.40		208.11		0.40	208.11							
04.02.09.03 CURADO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	1.60		16.14		1.60	16.14							
04.02.09.04 JUNTA DE DILATACION DE PAÑOS	m	0.80		8.10		0.80	8.10							
<b>04.03 VALVULA DE PURGA (01 UND)</b>														
<b>04.03.01 TRABAJOS PRELIMINARES</b>														
04.03.01.01 TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE LA OBRA	m2	3.47		13.46		3.47	13.46							
04.03.01.02 CORTE DE PAVIMENTO RIGIDO C/EQUIPO E=0.10M	m	9.34		183.16		9.34	183.16							
04.03.01.03 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO E=0.20M	m2	3.87		216.60		3.87	216.60							
04.03.01.04 CONFORMACIÓN DE MATERIAL EN BOTADEROS	m3	0.97		7.76		0.97	7.76							
04.03.01.05 ELIMINACIÓN DE MATERIAL DE DEMOLICIONES C/ MAQUINARIA	m3	0.97		94.25		0.97	94.25							
<b>04.03.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>														
04.03.02.01 EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO CONGLOMERADO C/BOLONERIA	m3	5.42		295.28		5.42	295.28							
04.03.02.02 REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN	m2	3.87		15.33		3.87	15.33							
04.03.02.03 CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA GRUESA	m2	1.60		56.29		1.60	56.29							
04.03.02.04 PRIMER RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA C/MAT. DE PRESTAMO	m3	1.60		189.42		1.60	189.42							
04.03.02.05 SEGUNDO RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA C/MAT. PROPIO	m3	1.92		74.48		1.92	74.48							
04.03.02.06 ACARREO MANUAL DE MATERIAL EN BOTADEROS	m3	4.38		117.08		4.38	117.08							
04.03.02.07 CONFORMACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DIST. PROM=30M	m3	4.38		35.04		4.38	35.04							
04.03.02.08 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/ MAQUINARIA	m3	4.38		272.92		4.38	272.92							
<b>04.03.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>														
04.03.03.01 CONCRETO Fc = 100 kg/cm2 PISOLADO E=10CM	m2	2.27		83.63		2.27	83.63							
04.03.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/BUZON	m2	8.84		906.54		8.84	906.54							
04.03.03.03 CONCRETO Fc=175 kg/cm2	m3	1.51		736.13		1.51	736.13							
04.03.03.04 CURADO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	3.19		32.19		3.19	32.19							
<b>04.03.04 OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>														
04.03.04.01 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	18.14		155.28				18.14			155.28			
04.03.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.01		224.97				3.01			224.97			
04.03.04.03 CONCRETO Fc=210 kg/cm2	m3	0.34		176.89				0.34			176.89			



EPS

## CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA

**Proyecto:** "OPTIMIZACIÓN DE LÍNEA DE ADUCCIÓN DE LA RED DE ASBESTO CEMENTO DEL RESERVORIO BATAN AL SECTOR DE NICUPAMPA DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO ANCASH".

**Lugar:** NICUPAMPA, HUARAZ, HUARAZ, ANCASH

**Cliente:** ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EPS CHAVIN S.A.

**Fecha:** OCTUBRE DEL 2023

PARTIDA	UND	METRADO	Meses		MES 01		MES 02		MES 03	
			Nº	TOTAL	METRADO	PARCIAL	METRADO	PARCIAL	METRADO	PARCIAL
04.03.04.04 CURADO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	1.73	17.46				1.73	17.46		
<b>04.03.05 REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>										
04.03.05.01 TARRAJEO EN EXTERIORES E:1.5 cm MEZCLA 1:4	m2	1.73	65.20				1.73	65.20		
04.03.05.02 TARRAJEO EN INTERIORES E:1.5 cm MEZCLA 1:2	m2	5.74	268.98				5.74	268.98		
<b>04.03.06 FILTROS</b>										
04.03.06.01 GRAVA DE 1/2"	m3	0.01	0.76				0.01	0.76		
<b>04.03.07 CARPINTERIA METALICA</b>										
04.03.07.01 SUM. E INST. DE TAPA METALICA	und	1.00	988.59				1.00	988.59		
<b>04.03.08 INSTALACIONES SANITARIAS</b>										
04.03.08.01 SUM. E INST. DE TUB. NTP ISO-1452 C-10 UF Ø=315MM	m	6.00	1 354.14				6.00	1354.14		
04.03.08.02 SUM. E INST. DE ACCESORIOS PIVÁLVULA DE PURGA Ø=315MM	und	1.00	6 023.85				1.00	6023.85		
<b>04.03.09 REPOSICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO</b>										
04.03.09.01 BASE GRANULAR E=0.20M	m2	5.34	162.92				5.34	162.92		
04.03.09.02 CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kg/cm2	m3	0.34	176.89				0.34	176.89		
04.03.09.03 CURADO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	2.27	22.90				2.27	22.90		
04.03.09.04 JUNTA DE DILATACION DE PAÑOS	m	5.34	54.09				5.34	54.09		
<b>05 REDES DE DISTRIBUCIÓN</b>										
<b>05.01 REDES DE DISTRIBUCIÓN PVC UF (Ø=110mm, L=802.48 M; Ø=90mm, L=908.64 M) LT=2 317.56 M</b>										
<b>05.01.01 TRABAJOS PRELIMINARES</b>										
05.01.01.01 TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE LA OBRA	m	2 317.56	7 138.08				2317.56	7138.08		
05.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	m	2 317.56	7 810.18				2317.56	7810.18		
05.01.01.03 TRAZO Y REPLANTEO AL FINAL DE LA OBRA	m	2 317.56	7 810.18				2317.56	7810.18		
05.01.01.04 CORTE DE PAVIMENTO RIGIDO C/EQUIPO E=0.10M	m	786.00	15 413.46				786.00	15413.46		
05.01.01.05 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO E=0.20M	m2	314.40	17 596.97				314.40	17596.97		
05.01.01.06 CONFORMACIÓN DE MATERIAL EN BOTADEROS	m3	78.60	628.80				78.60	628.80		
05.01.01.07 ELIMINACIÓN DE MATERIAL DE DEMOLICIONES C/ MAQUINARIA	m3	78.60	7 637.56				78.60	7637.56		
<b>05.01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>										
05.01.02.01 EXCAVACION DE ZANJA C/MAQUINARIA EN TERRENO CONGLOMERADO C/BOLONERIA	m3	770.73	15 422.31				770.73	15422.31		
05.01.02.02 EXCAVACION MANUAL DE ZANJA EN TERRENO CONGLOMERADO C/BOLONERIA	m3	897.92	58 706.01				339.21	22177.83	538.75	35223.61
05.01.02.03 REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	m2	1 390.54	4 950.32				1390.54	4950.32		
05.01.02.04 CAMA DE APOYO PITUERIA CON ARENA GRUESA	m2	1 390.54	48 919.20				906.87	31903.83	483.67	17015.37
05.01.02.05 PRIMER RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA C/eq. CIMAT. PRESTAMO	m3	417.16	50 935.24				278.11	33956.83	139.05	16978.41
									19.95	1304.58

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ

Ing. Noemi Yovanna Bazan Avila  
INGENIERO SANITARIO  
CIP N° 105500



EPS

## CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA

Proyecto:

"OPTIMIZACIÓN DE LÍNEA DE ADUCCIÓN DE LA RED DE ASBESTO CEMENTO DEL RESERVOIRIO BATAN AL SECTOR DE NICUPAMPA DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO ANCASH".

Lugar:

NICUPAMPA, HUARAZ, HUARAZ, ANCASH

Cliente:

ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EPS CHAVIN S.A.

Fecha:

OCTUBRE DEL 2023

Meses N°	PARTIDA	UND	METRADO	MES 01 1		MES 02 2		MES 03 3	
				TOTAL	METRADO	PARCIAL	METRADO	PARCIAL	PARCIAL
05.01.02.06	SEGUNDO RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CIEQ. CIMAT. PROPIO	m3	970.95	46 100.71		13317.98	582.57	27660.43	107.88
05.01.02.07	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE DIST. PROM.=30M	m3	872.13	23 312.03		6216.54	523.28	13987.22	116.28
05.01.02.08	CONFORMACIÓN DE MATERIAL EN BOTADEROS	m3	872.13	6 977.04		6977.04			
05.01.02.09	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/ MAQUINARIA	m3	872.13	54 342.42		42266.33	193.81	12076.09	
<b>05.01.03 DADOS DE ANCLAJE</b>									
05.01.03.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	17.35	945.23		945.23			
05.01.03.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN	m2	24.90	98.60		98.60			
05.01.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	23.24	1 736.96		1736.96			
05.01.03.04	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	2.32	1 131.00		1131.00			
<b>05.01.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS</b>									
05.01.04.01	SUM. E INST. DE TUB. NTP ISO-1452 C-10 UF Ø=110MM	m	802.48	44 497.52		11124.38	601.86	33373.14	
05.01.04.02	SUM. E INST. DE TUB. NTP ISO-1452 C-10 UF Ø=90MM	m	606.44	19 193.83			606.44	19193.83	
05.01.04.03	SUM. E INST. DE TUB. NTP ISO-1452 C-10 UF Ø=63MM	m	908.64	23 524.69			908.64	23524.69	
05.01.04.04	SUM. E INST. DE CODO DE 11.25° PVC ISO-UF Ø=110MM	und	14.00	3 272.78			14.00	3272.78	
05.01.04.05	SUM. E INST. DE CODO DE 22.50° PVC ISO-UF Ø=110MM	und	5.00	1 168.85			5.00	1168.85	
05.01.04.06	SUM. E INST. DE CODO DE 45° PVC ISO-UF Ø=110MM	und	2.00	471.54			2.00	471.54	
05.01.04.07	SUM. E INST. DE CODO DE 11.25° PVC ISO-UF Ø=90MM	und	6.00	1 282.08			6.00	1282.08	
05.01.04.08	SUM. E INST. DE CODO DE 22.50° PVC ISO-UF Ø=90MM	und	6.00	1 282.08			6.00	1282.08	
05.01.04.09	SUM. E INST. DE CODO DE 45° PVC ISO-UF Ø=90MM	und	4.00	852.28			4.00	852.28	
05.01.04.10	SUM. E INST. DE CODO DE 90° PVC ISO-UF Ø=90MM	und	3.00	651.21			3.00	651.21	
05.01.04.11	SUM. E INST. DE CODO DE 11.25° PVC ISO-UF Ø=63MM	und	15.00	3 404.40			15.00	3404.40	
05.01.04.12	SUM. E INST. DE CODO DE 22.50° PVC ISO-UF Ø=63MM	und	17.00	3 858.32			17.00	3858.32	
05.01.04.13	SUM. E INST. DE CODO DE 45° PVC ISO-UF Ø=63MM	und	3.00	655.47			3.00	655.47	
05.01.04.14	SUM. E INST. DE TEE INYECTADA PVC ISO-UF Ø=110MM	und	3.00	963.06			3.00	963.06	
05.01.04.15	SUM. E INST. DE TEE INYECTADA PVC ISO-UF Ø=90MM	und	8.00	2 287.76			8.00	2287.76	
05.01.04.16	SUM. E INST. DE TEE INYECTADA PVC ISO-UF Ø=63MM	und	4.00	1 114.08					1114.08
05.01.04.17	SUM. E INST. DE REDUCCIÓN PVC ISO-UF Ø=110 A Ø=90MM	und	1.00	216.42					216.42
05.01.04.18	SUM. E INST. DE REDUCCIÓN PVC ISO-UF Ø=110 A Ø=63MM	und	1.00	221.06					221.06
05.01.04.19	SUM. E INST. DE REDUCCIÓN PVC ISO-UF Ø=90 A Ø=63MM	und	7.00	1 460.97					1460.97
05.01.04.20	SUM. E INST. DE TAPON DE PVC ISO-UF Ø=63MM	und	4.00	644.00					644.00
05.01.04.21	SUM. E INST. DE TAPON DE PVC NTP 399.002 Ø=4"	und	1.00	122.07					122.07
<b>05.01.05 EMPALMES CON TUBERIAS EXISTENTES</b>									
05.01.05.01	EMPALME DE TUBERIA EXISTENTE PVC NTP ISO 1452-UF Ø=110MM A Ø=110MM	und	1.00	505.47					505.47
05.01.05.02	EMPALME A TUBERIA EXISTENTE PVC NTP ISO 1452-UF Ø=63MM A Ø=63MM	und	2.00	452.40					452.40



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE INGENIEROS - HUARAZ

Ing. Noemí Giovanna Bazan Avila  
INGENIERO SANITARIO  
CIP N° 165500



EPS

CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA

Proyecto: "OPTIMIZACIÓN DE LÍNEA DE ADUCCIÓN DE LA RED DE ASBESTO CEMENTO DEL RESERVOIRIO BATAN AL SECTOR DE NICRUPAMPA DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO ANCASH".

Lugar: NICRUPAMPA, HUARAZ, HUARAZ, ANCASH

Cliente: ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EPS CHAVIN S.A.

Fecha: OCTUBRE DEL 2023

	PARTIDA	UND	METRADO	Meses		MES 01		MES 02		MES 03	
				Nº	TOTAL	METRADO	PARCIAL	METRADO	PARCIAL	METRADO	PARCIAL
05.01.05.03	EMPALME A TUBERIA EXISTENTE PVC NTP ISO 1452-UF Ø=63MM A PVC NTP 399.002 Ø=4"	und	2.00		1 170.94					2.00	1170.94
05.01.05.04	EMPALME A TUBERIA EXISTENTE PVC NTP ISO 1452-UF Ø=90MM A PVC NTP 399.002 Ø=3"	und	1.00		640.81					1.00	640.81
05.01.05.05	EMPALME DE TUBERIA EXISTENTE PVC NTP 399.002 Ø=3" A PVC NTP ISO 1452-UF Ø=63MM	und	3.00		1 514.16					3.00	1514.16
05.01.05.06	EMPALME A TUBERIA EXISTENTE PVC NTP ISO 1452-UF Ø=63MM A PVC NTP 399.002 Ø=2"	und	2.00		792.54					2.00	792.54
05.01.06	PRUEBA HIDRÁULICA										
05.01.06.01	PRUEBA HIDRÁULICA Y DESINFECCION	m	2 317.56		19 096.69	2317.56	19096.69				
05.01.07	REPOSICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO										
05.01.07.01	BASE GRANULAR E=0.20M	m2	314.40		9 592.34	314.40	9592.34				
05.01.07.02	CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kg/cm2	m3	62.88		32 714.58	62.88	32714.58				
05.01.07.03	CURADO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	314.40		3 172.30	314.40	3172.30				
05.01.07.04	JUNTA DE DILATACION DE PAÑOS	m	104.80		1 061.62	104.80	1061.62				
05.02	VALVULA DE CONTROL (11 UND)										
05.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
05.02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE LA OBRA	m2	24.97		96.88	24.97	96.88				
05.02.01.02	CORTE DE PAVIMENTO RIGIDO C/EQUIPO E=0.10M	m	26.70		523.59	26.70	523.59				
05.02.01.03	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO E=0.20M	m2	11.35		635.26	11.35	635.26				
05.02.01.04	CONFORMACIÓN DE MATERIAL EN BOTADEROS	m3	2.84		22.72	2.84	22.72				
05.02.01.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL DE DEMOLICIONES C/ MAQUINARIA	m3	2.84		275.96	2.84	275.96				
05.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
05.02.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO CONGLOMERADO C/BOLONERIA	m3	34.96		1 904.62	34.96	1904.62				
05.02.02.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN	m2	24.97		98.88	24.97	98.88				
05.02.02.03	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE DIST. PROM.=30M	m3	43.70		1 168.10	43.70	1168.10				
05.02.02.04	CONFORMACIÓN DE MATERIAL EN BOTADEROS	m3	43.70		349.60	43.70	349.60				
05.02.02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/ MAQUINARIA	m3	43.70		2 722.95	43.70	2722.95				
05.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
05.02.03.01	CONCRETO f <sub>c</sub> = 100 kg/cm2 P/SOLADO E=10CM	m2	24.97		919.89	24.97	919.89				
05.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PIBUZON	m2	97.24		9 971.96	58.34	5983.18	38.90	3988.78		
05.02.03.03	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm2	m3	16.69		8 136.38	16.69	8136.38				
05.02.03.04	CURADO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	35.53		358.50	35.53	358.50				
05.02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
05.02.04.01	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	199.55		1 708.15	199.55	1708.15				
05.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	33.15		2 477.63	16.58	1238.82	16.58	1238.82		
05.02.04.03	CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kg/cm2	m3	3.80		1 977.03	3.80	1977.03	3.80	1977.03		
05.02.04.04	CURADO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	19.03		192.01	19.03	192.01				



Ing. Noemi Giovanna Bazan Avila  
INGENIERO SANITARIO  
CIP N° 105500



EPS

## CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA

**Proyecto:** "OPTIMIZACIÓN DE LÍNEA DE ADUCCIÓN DE LA RED DE ASBESTO CEMENTO DEL RESERVOIRIO BATAN AL SECTOR DE NICRUPAMPA DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO ANCASH".

**Lugar :** NICRUPAMPA, HUARAZ, HUARAZ, ANCASH

**Cliente:** ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EPS CHAVIN S.A.

**Fecha:** OCTUBRE DEL 2023

PARTIDA	UND	METRADO	Meses		MES 01		MES 02		MES 03	
			Nº	TOTAL	METRADO	PARCIAL	METRADO	PARCIAL	METRADO	PARCIAL
<b>05.02.05 REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>										
05.02.05.01 TARRAJEO EN EXTERIORES E:1.5 cm MEZCLA 1:4	m2	19.03		717.24			19.03		717.24	
05.02.05.02 TARRAJEO EN INTERIORES E:1.5 cm MEZCLA 1:2	m2	63.14		2 958.74			63.14		2958.74	
<b>05.02.06 FILTROS</b>										
05.02.06.01 GRAVA DE 1/2"	m3	0.09		6.86			0.09		6.86	
<b>05.02.07 CARPINTERIA METALICA</b>										
05.02.07.01 SUM. E INST. DE TAPA METÁLICA	und	11.00		10 874.49			11.00		10874.49	
<b>05.02.08 INSTALACIONES SANITARIAS</b>										
05.02.08.01 SUM. E INST. DE VÁVULA DE CONTROL BB. Ø=110MM HD PN 16	und	2.00		2 906.26			2.00		2906.26	
05.02.08.02 SUM. E INST. DE VÁVULA DE CONTROL BB. Ø=90MM HD PN 16	und	1.00		1 168.40			1.00		1168.40	
05.02.08.03 SUM. E INST. DE VÁVULA DE CONTROL BB. Ø=63MM HD PN 16	und	8.00		9 273.68			8.00		9273.68	
<b>05.02.09 REPOSICION DE PAVIMENTO RIGIDO</b>										
05.02.09.01 BASE GRANULAR E=0.20M	m2	11.35		346.29			11.35		346.29	
05.02.09.02 CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kg/cm2	m3	2.27		1 181.01			2.27		1181.01	
05.02.09.03 CURADO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	11.35		114.52			11.35		114.52	
05.02.09.04 JUNTA DE DILATACION DE PAÑOS	m	5.34		54.09			5.34		54.09	
<b>05.03 MACROMEDIDOR (01 UND)</b>										
<b>05.03.01 TRABAJOS PRELIMINARES</b>										
05.03.01.01 TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE LA OBRA	m2	2.27		8.81			2.27		8.81	
<b>05.03.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>										
05.03.02.01 EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO CONGLOMERADO C/BOLONERIA	m3	3.18		173.25			3.18		173.25	
05.03.02.02 REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN	m2	2.27		8.99			2.27		8.99	
05.03.02.03 ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE DIST. PROM.=30M	m3	3.18		85.00			3.18		85.00	
05.03.02.04 CONFORMACIÓN DE MATERIAL EN BOTADEROS	m3	3.18		25.44			3.18		25.44	
05.03.02.05 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/ MAQUINARIA	m3	3.18		198.15			3.18		198.15	
<b>05.03.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>										
05.03.03.01 CONCRETO f <sub>c</sub> = 100 kg/cm2 P/SOLADO E=10CM	m2	2.27		83.63			2.27		83.63	
05.03.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFADO P/BUZON	m2	8.84		906.54			8.84		906.54	
05.03.03.03 CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm2	m3	2.87		1 399.13			2.87		1399.13	
05.03.03.04 CURADO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	3.23		32.59					3.23	32.59
<b>05.03.04 OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>										
05.03.04.01 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	18.14		155.28					18.14	155.28
05.03.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFADO	m2	3.01		224.97					3.01	224.97
05.03.04.03 CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kg/cm2	m3	0.34		176.89					0.34	176.89
05.03.04.04 CURADO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	1.73		17.46					1.73	17.46
<b>05.03.05 REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>										
05.03.05.01 TARRAJEO EN EXTERIORES E:1.5 cm MEZCLA 1:4	m2	1.73		65.20					1.73	65.20

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ

Ing. Noelia Giovanna Bazán Avila  
INGENIERO SANITARIO  
CIP N° 105500



EPS

**CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA**

**Proyecto:**

"OPTIMIZACIÓN DE LÍNEA DE ADUCCIÓN DE LA RED DE ASBESTO CEMENTO DEL RESERVOIRIO BATAN AL SECTOR DE NICUPAMPA DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO ANCASH".

**Lugar :**

NICUPAMPA, HUARAZ, HUARAZ, ANCASH

**Cliente:**

ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EPS CHAVIN S.A.

**Fecha:**

OCTUBRE DEL 2023

	PARTIDA	UND	METRADO	MES 01		MES 02		MES 03	
				TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL
05.03.05.02	TARRAJE EN INTERIORES E:1.5 cm MEZCLA 1:2	m2	5.76	269.91				269.91	
<b>05.03.06 FILTROS</b>									
05.03.06.01	GRAVA DE 1/2"	m3	0.01	0.76				0.76	
<b>05.03.07 CARPINTERIA METALICA</b>									
05.03.07.01	SUM. E INST. DE TAPA METALICA	und	1.00	988.59				988.59	
<b>05.03.08 INSTALACIONES SANITARIAS</b>									
05.03.08.01	SUM. E INST. DE MEDIDOR DE FLUJO BB. Ø=110MM HD PN 16	und	1.00	12 574.28				12 574.28	
05.03.08.02	SUM. E INST. DE EQUIPO DE VIGILANCIA Y CONTROL REMOTO DE PRESION Y CAUDAL	und	1.00	9 946.51				9 946.51	
05.03.08.03	SERVICIO DE SOPORTE DE HARDWARE Y SOFTWARE DEL SISTEMA REMOTO	glb	1.00	7 203.39				7 203.39	
<b>05.04 VÁLVULA DE AIRE TRIPLE EFECTO (03 UND)</b>									
<b>05.04.01 TRABAJOS PRELIMINARES</b>									
05.04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE LA OBRA	m2	11.61	45.05				45.05	
<b>05.04.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>									
05.04.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO CONGLOMERADO C/BOLONERIA	m3	12.41	676.10	12.41		676.10		
05.04.02.02	REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN	m2	11.61	45.98	11.61		45.98		
05.04.02.03	CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA GRUESA	m2	4.80	168.86	4.80		168.86		
05.04.02.04	PRIMER RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA C/MAT. DE PRESTAMO	m3	1.44	170.48	1.44		170.48		
05.04.02.05	SEGUNDO RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA C/MAT. PROPIO	m3	3.84	148.95	3.84		148.95		
05.04.02.06	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE DIST. PROM.=30M	m3	10.71	286.28	10.71		286.28		
05.04.02.07	CONFORMACIÓN DE MATERIAL EN BOTADEROS	m3	10.71	85.68	10.71		85.68		
05.04.02.08	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/ MAQUINARIA	m3	10.71	667.34	10.71		667.34		
<b>05.04.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>									
05.04.03.01	CONCRETO f'c = 100 kg/cm2 PISOLADO E=10CM	m2	6.81	250.88	6.81		250.88		
05.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/BUZON	m2	26.52	2 719.63	26.52		2 719.63		
05.04.03.03	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	4.55	2 218.13	4.55		2 218.13		
05.04.03.04	CURADO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	1.58	15.94	1.58		15.94		
<b>05.04.04 OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>									
05.04.04.01	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	54.41	465.75	54.41		465.75		
05.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	9.04	675.65	9.04		675.65		
05.04.04.03	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	1.04	541.08	1.04		541.08		
05.04.04.04	CURADO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	5.19	52.37	5.19		52.37		
<b>05.04.05 REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>									
05.04.05.01	TARRAJE EN EXTERIORES E:1.5 cm MEZCLA 1:4	m2	6.87	258.93	6.87		258.93		
05.04.05.02	TARRAJE EN INTERIORES E:1.5 cm MEZCLA 1:2	m2	17.22	806.93	8.61		403.47	8.61	403.47
<b>05.04.06 FILTROS</b>									



EPS

**CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA**

Proyecto:

"OPTIMIZACIÓN DE LÍNEA DE ADUCCIÓN DE LA RED DE ASBESTO CEMENTO DEL RESERVORIO BATAN AL SECTOR DE NICRUPAMPA DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO ANCASH".

Lugar :

NICRUPAMPA, HUARAZ, HUARAZ, ANCASH

Cliente:

ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EPS CHAVIN S.A.

Fecha:

OCTUBRE DEL 2023

PARTIDA	UND	METRADO	MES 01		MES 02		MES 03	
			TOTAL	PARCIAL	METRADO	PARCIAL	METRADO	PARCIAL
05.04.06.01 GRAVA DE 1/2"	m3	0.02	1.52		0.02	1.52		
<b>05.04.07 CARPINTERIA METALICA</b>								
05.04.07.01 SUM. E INST. DE TAPA METALICA	und	3.00	2 965.77		3.00	2965.77		
<b>05.04.08 INSTALACIONES SANITARIAS</b>								
05.04.08.01 SUM. E INST. DE VÁVULA DE AIRE AUTOMÁTICA TRIPLE EFECTO Ø=63MM P/TUBERIA Ø=110MM	und	2.00	2 921.14			2921.14		
05.04.08.02 SUM. E INST. DE VÁVULA DE AIRE AUTOMÁTICA TRIPLE EFECTO Ø=63MM P/TUBERIA Ø=90MM	und	1.00	1 452.09		1.00	1452.09		
05.04.08.03 SUM. E INST. DE TUBERIA DE VENTILACIÓN PVC NTP ISO Ø=90MM	und	3.00	2 392.05		3.00	2392.05		
<b>05.05 VALVULA DE PURGA (05 UND)</b>								
<b>05.05.01 TRABAJOS PRELIMINARES</b>								
05.05.01.01 TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE LA OBRA	m2	17.35	67.32		17.35	67.32		
<b>05.05.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
05.05.02.01 EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO CONGLOMERADO C/BOLONERIA	m3	27.09	1 475.86					
05.05.02.02 REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN	m2	19.35	76.63		27.09	1475.86		
05.05.02.03 CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA GRUESA	m2	8.00	281.44		19.35	76.63		
05.05.02.04 PRIMER RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA C/MAT. DE PRESTAMO	m3	8.00	947.12		8.00	281.44		
05.05.02.05 SEGUNDO RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA C/MAT. PROPIO	m3	9.60	372.38		8.00	947.12		
05.05.02.06 ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE DIST. PROM.=30M	m3	109.31	2 921.96		9.60	372.38		
05.05.02.07 CONFORMACIÓN DE MATERIAL EN BOTADEROS	m3	109.31	874.48		78.95	2110.23	30.36	811.63
05.05.02.08 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/ MAQUINARIA	m3	109.31	6 811.11		109.31	874.48		
<b>05.05.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>								
05.05.03.01 CONCRETO f <sub>c</sub> = 100 kg/cm2 P/SOLADO E=10CM	m2	11.35	418.13					
05.05.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/BUZON	m2	44.20	4 532.71		11.35	418.13		
05.05.03.03 CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm2	m3	7.59	3 700.13		44.20	4532.71		
05.05.03.04 CURADO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	15.95	160.94		7.59	3700.13		
<b>05.05.04 OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>								
05.05.04.01 ACERO CORRUGADO F <sub>y</sub> = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	90.71	776.48		15.95	160.94		
05.05.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	15.07	1 126.33		90.71	776.48		
05.05.04.03 CONCRETO f <sub>c</sub> =210 kg/cm2	m3	1.73	900.07		15.07	1126.33		
05.05.04.04 CURADO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	8.65	87.28				1.73	900.07
<b>05.05.05 REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>							8.65	87.28
05.05.05.01 TARRAJEO EN EXTERIORES E:1.5 cm MEZCLA 1:4	m2	8.65	326.02					
05.05.05.02 TARRAJEO EN INTERIORES E:1.5 cm MEZCLA 1:2	m2	28.70	1 344.88				8.65	326.02
<b>05.05.06 FILTROS</b>							28.70	1344.88
05.05.06.01 GRAVA DE 1/2"	m3	0.04	3.05				0.04	3.05
<b>05.05.07 CARPINTERIA METALICA</b>								



EPS

## CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA

Proyecto:

"OPTIMIZACIÓN DE LÍNEA DE ADUCCIÓN DE LA RED DE ASBESTO CEMENTO DEL RESERVORIO BATAN AL SECTOR DE NICRUPAMPA DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO ANCASH".

Lugar :

NICRUPAMPA, HUARAZ, HUARAZ, ANCASH

Cliente:

ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EPS CHAVIN S.A.

Fecha:

OCTUBRE DEL 2023

PARTIDA	UND	METRADO	Meses		MES 01		MES 02		MES 03	
			Nº	TOTAL	METRADO	PARCIAL	METRADO	PARCIAL	METRADO	PARCIAL
05.05.07.01 SUM. E INST. DE TAPA METÁLICA	und	5.00		4 942.95					5.00	4942.95
<b>05.05.08 INSTALACIONES SANITARIAS</b>										
05.05.08.01 SUM. E INST. DE TUB. NTP ISO-1452 C-10 UF Ø=110MM	m	10.00		554.50						
05.05.08.02 SUM. E INST. DE TUB. NTP ISO-1452 C-10 UF Ø=90MM	m	5.00		158.25					10.00	554.50
05.05.08.03 SUM. E INST. DE TUB. NTP ISO-1452 C-10 UF Ø=63MM	m	10.00		258.90					5.00	158.25
05.05.08.04 SUM. E INST. DE ACCESORIOS PVÁLVULA DE PURGA Ø=110MM	und	2.00		3 913.94					10.00	258.90
05.05.08.05 SUM. E INST. DE ACCESORIOS PVÁLVULA DE PURGA Ø=90MM	und	1.00		1 652.32					2.00	3913.94
05.05.08.06 SUM. E INST. DE ACCESORIOS PVÁLVULA DE PURGA Ø=63MM	und	2.00		3 221.98					1.00	1652.32
<b>05.06 MEDIDAS DE CONTINGENCIA</b>									2.00	3221.98
<b>05.06.01 RECONEXIONES DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS AFECTADAS</b>										
05.06.01.01 RECONEXION DE ACOMETIDA DE AGUA POTABLE Ø:1/2" DE TUB. Ø=90MM	und	50.00		7 635.00						
05.06.01.02 RECONEXION DE ACOMETIDA DE AGUA POTABLE Ø:1/2" DE TUB. Ø=63MM	und	120.00		18 324.00	50.00	7635.00				
05.06.01.03 RECONEXIÓN DE INST. DOMICILIARIA DE DESAGÜE Ø=110MM PVC-S25	und	50.00		13 528.00	120.00	18324.00				
<b>05.06.02 VARIOS</b>					50.00	13528.00				
05.06.02.01 RECONEXION CONTINUA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE	glb	1.00		3 813.56						
05.06.02.02 RECONEXION CONTINUA DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO	glb	1.00		3 813.56	1.00	3813.56				
<b>06 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>										
<b>06.01 PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS</b>										
06.01.01.01 ADQUISICION DE TACHOS DE COLORES	und	1.00		169.48						
06.01.01.02 TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS	mes	3.00		2 542.38	1.00	169.48				
<b>06.01.02 GESTION DE RESIDUOS LIQUIDOS</b>										
06.01.02.01 BANO PORTATIL EN LA OBRA	mes	3.00		7 627.14	3.00	3813.56				
<b>06.02 PROGRAMA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y REMEDIACIÓN AMBIENTAL</b>										
06.02.01 LIMPIEZA PERMANENTE DE LA OBRA	mes	3.00		1 924.20						
<b>06.03 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL</b>										
06.03.01 MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	pto	2.00		3 135.58	3.00	1924.20				
06.03.02 MONITOREO DE LOS NIVELES DE RUIDO	pto	2.00		4 152.54	2.00	3135.58				
<b>06.04 PROGRAMA DE ABANDONO O CIERRE DE EJECUCION DE OBRA</b>										
06.04.01 ETAPA DE ABANDONO Y CIERRE	pto	2.00		1 316.58	2.00	4152.54				
<b>07 INTERVENCIÓN SOCIAL</b>										

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ

Ing. Norma Giovanna Bazán Avila  
INGENIERO SANITARIO  
CIP N° 105500



## CALENDARIO VALORIZADO DE OBRA

Proyecto: "OPTIMIZACIÓN DE LÍNEA DE ADUCCIÓN DE LA RED DE ASBESTO CEMENTO DEL RESERVOIRIO BATAN AL SECTOR DE NICRUPAMPA DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO ANCASH".

Lugar: NICRUPAMPA, HUARAZ, HUARAZ, ANCASH  
Cliente: ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EPS CHAVIN S.A.  
Fecha: OCTUBRE DEL 2023

	PARTIDA	UND	METRADO	MES 01		MES 02		MES 03	
				TOTAL	PARCIAL	METRADO	PARCIAL	METRADO	PARCIAL
07.01	PROGRAMA DE DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN	glb	1.00	1 864.41	1.00	1 864.41			
07.02	CAPACITACIÓN EN EDUCACIÓN SANITARIA	glb	1.00	2 118.64	1.00	2 118.64			
08 FILETE									
08.01	FILETE TERRESTRE	glb	1.00	28 473.23	1.00	28 473.23			
	COSTO DIRECTO			1 524 089.43		678 578.42	758 080.57		87 430.44
	GASTOS GENERALES (12.47%)			190 096.52		84 637.68	94 553.82		10 905.02
	UTILIDAD (10 %CD)			152 408.94		67 857.84	75 808.06		8 743.04
	SUBTOTAL (ST)			1 866 594.89		831 073.94	928 442.44		107 078.50

## CUADRO RESUMEN DE AVANCES PROGRAMADOS ACUMULADOS

	Meses	MES 01	MES 02	MES 03
N° Val.	0	1	2	3
PP%	0.00%	44.52%	49.74%	5.74%
PA%	0.00%	44.52%	94.26%	100.00%
PA	0.00	831 073.94	1 759 516.39	1 866 594.89

Gráfico de la Curva 'S'

