

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA EN EL SECTOR CAHUA VIEJO, DISTRITO MANAS, PROVINCIA MANAS, DEPARTAMENTO LIMA

FTR-CB-PREV N° 0806-2026-ANA-AAA.CF-ALA.B

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QDA. GUERORAGRA, SECTOR CAHUA VIEJO, DISTRITO MANAS, PROVINCIA MANAS, DEPARTAMENTO LIMA

1. UBICACIÓN:

AAA CAÑETE - FORTALEZA ALA BARRANCA Fecha 6/10/2026

1.1. Ubicación política

Departamento LIMA Provincia MANAS Distrito MANAS Sector CAHUA VIEJO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA PATIVILCA Cuerpo de agua QDA. GUERORAGRA

1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 01	244,859	8,827,153	18L	244,618	8,827,621	18L	EJE DE RIO	Limpieza y Descolmatación L=540.00 m // A= 10.00 m
TRAMO 02	244,863	8,827,161	18L	244,620	8,827,627	18L	DERECHA	Muro de Concreto L=540.00 m
TRAMO 03	244,681	8,827,507	18L	244,615	8,827,618	18L	IZQUIERDA	Muro de Concreto L=137.00 m

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion X flujo de detritos erosión fluvial X

2.2. Nivel de Peligro

Alto Muy Alto X

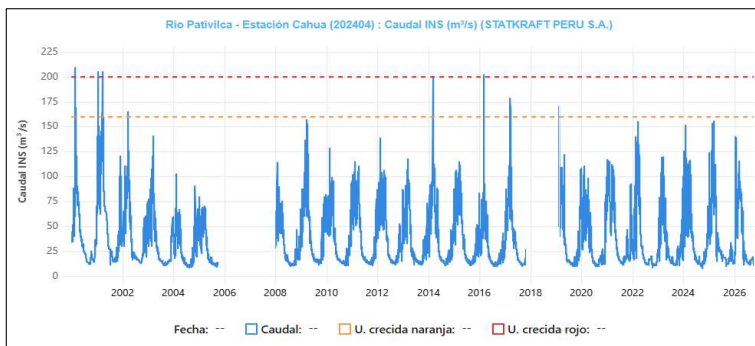
2.2. Geología

Predominan las rocas volcánicas y sedimentarias pertenecientes a formaciones del Cretáceo y Terciario (como las secuencias de las formaciones Casma o Calipuy, comunes en la región), caracterizadas por andesitas, dacitas y tobas. El lecho de la quebrada y los conos de deyección inferiores presentan depósitos coluviales, aluviales y de flujos de detritos. Estos materiales sueltos provienen del intemperismo en las laderas altas. Posee una alta susceptibilidad a peligros geológicos (movimientos en masa). El material fragmentado de las vertientes queda disponible para ser arrastrado en épocas de lluvias intensas, generando flujos de detritos o huaycos.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	-
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							

2.3. Hidrología

Al ser una quebrada de régimen intermitente o efímero, permanece seca o con un hilo mínimo de agua durante la mayor parte del año (estiaje de mayo a noviembre). Sin embargo, se activa drásticamente de diciembre a abril debido a las precipitaciones estacionales andinas. Es altamente vulnerable a las variaciones climáticas asociadas al fenómeno de El Niño (FEN). Las lluvias excepcionales sobre su cuenca colectora generan incrementos súbitos de caudal y avenidas torrenciales con un gran poder de transporte de sedimentos y rocas río abajo. Presenta pendientes pronunciadas en su cuenca alta y media, lo que acelera el tiempo de concentración (el agua de lluvia llega rápidamente al cauce principal), incrementando la fuerza e impacto de las crecidas en la zona baja. Es un aportante del río Pativilca, el cual en su máximo histórico reporta un caudal de 209 m3/sg.



Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/10/2026 16:06:25-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de la Administración Local del Agua

Firmado digitalmente por
AQUÍNO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Profesional designado por la AAA

Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Firmado digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Cantidad de Habitantes	Cantidad de Viviendas	Tipo	Cantidad de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
-	-	ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	-	-
-	-	Piedra, sillar con cal ó cemento	-	-	-	-	-	-
-	-	Adobe ó tapia	-	-	-	-	-	-
-	-	Quincha (caña con barro)	-	-	-	-	-	-
-	-	Piedra con barro	-	-	-	-	-	-
-	-	Madera (Pona, Tornillo, etc)	-	-	-	-	-	-
-	-	Otro material	-	-	-	-	-	-

En la zona intervenida de la Qda. Gueroragra, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
12.00	Palla, Maíz y otros	12.00	-	Vacunos	-	Bocatoma	Bocatoma Manas	1.00	-
-	-	-	-	Ovinos	-	Canales	CD Manas	1.00	-
-	-	-	-	Camelidos	-	Puentes	-	-	-
-	-	-	-	Equinos	-	Carreteras	-	-	-
-	-	-	-	Porcinos	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-
-	-	-	-	otros	-	Centros (viviendas, colegios, población, etc)	-	-	-

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	0.677	Construcción de muro de concreto armado f'c= 210 kg/cm², en una longitud total de 0.677 Km, con una altura de muro de 3.00 m, cimentación de 1.80 m de ancho y altura de 1.0 m.	Los tramos considerados son: T1 - Derecha = 540.00 m T2 - Izquierda = 137.00 m

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.540	Limpieza y descolmatación del cauce de la Quebrada Gueroragra	Medida en el eje del cauce

3.2.1 Acciones Complementarias

Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos de origen hidrogeológico.

Firmado digitalmente por:
 VALLADARES MARTEL Ernesto
 Adolfo FIR 44888398 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 06/10/2026 16:06:41-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de la Administración Local del Agua

Firmado digitalmente por
 AQUINO OLIVAS
 Edsel Lee FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad



Profesional designado por la AAA

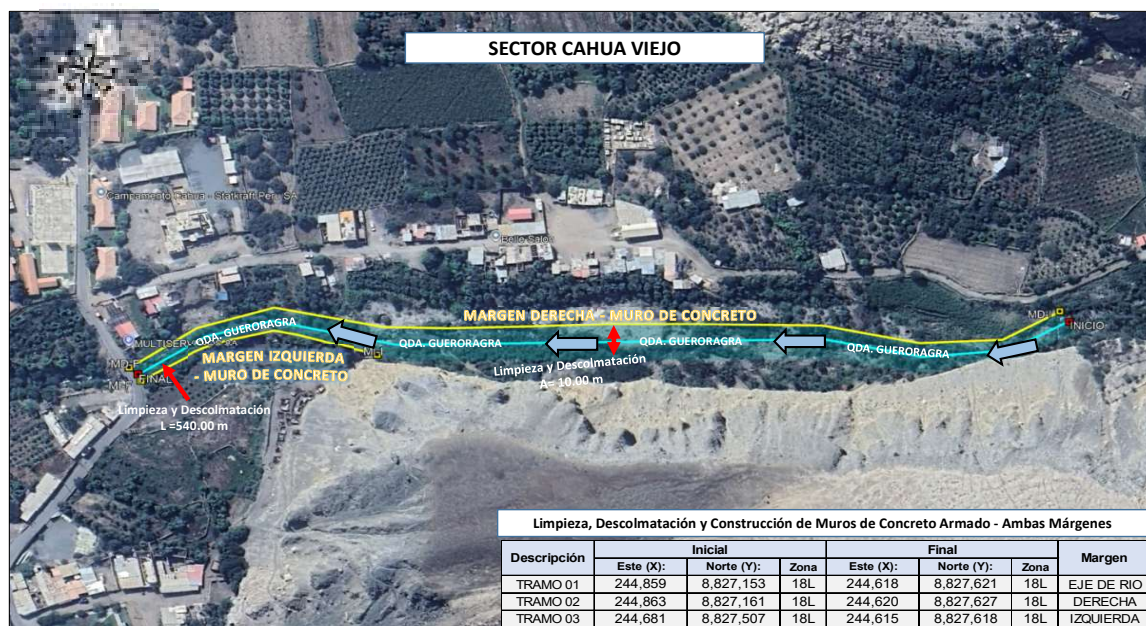
Firmado digitalmente por
 FLORES SANCHEZ
 Mario Cesar FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento



Director de la Autoridad Administrativa del Agua

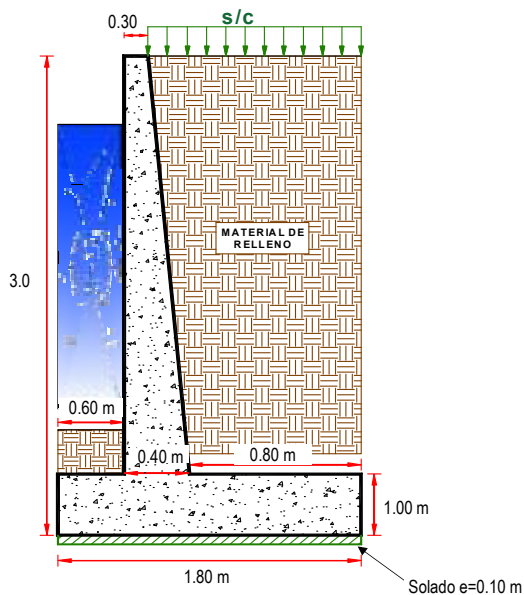
Firmado digitalmente por
 PACO NARVAEZ Alex
 Fabio FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

4.1.- VISTA DE PLANTA

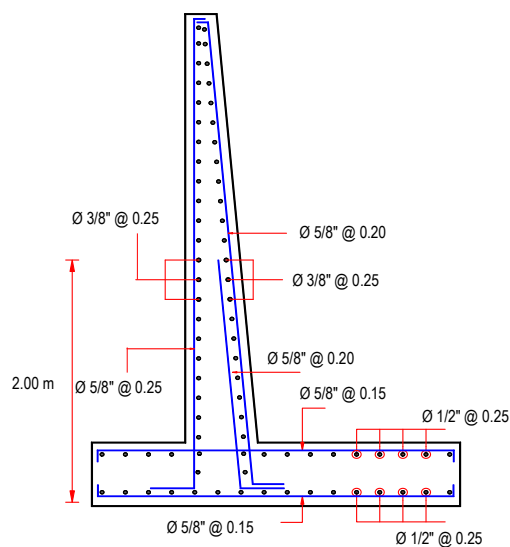


4.2.-VISTA DE PERFIL

DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL MURO



DIMENSIONAMIENTO DE ACERO DEL MURO



Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 06/10/2026 16:06:54-0500



Firmado
digitalmente por
AQUINO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por FLORES SANCHEZ Mario Cesar FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

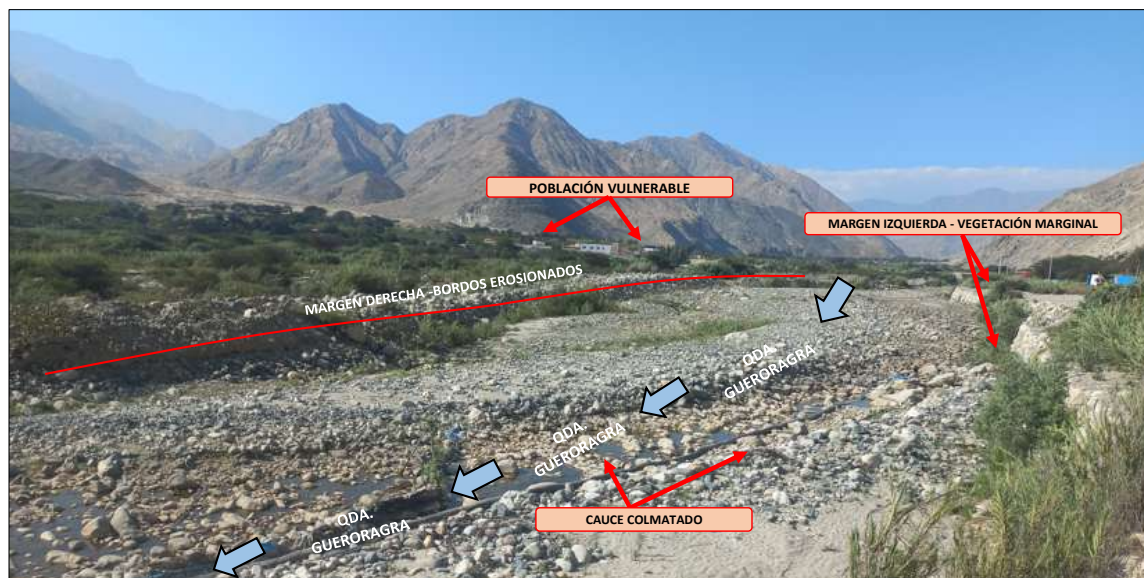


FIGURA N°01: MARGEN IZQUIERDA VEGETACIÓN MARGINAL, MARGEN DERECHA BORDOS EROSIONADOS Y CAUCE COLMATADO EN LA QDA. GUERORAGRA, SECTOR CAHUA VIEJO, DISTRITO DE MANAS, PROVINCIA DE MANAS, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/10/2026 16:07:07-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUÍNO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional designado por la AAA



Firmado digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



FIGURA N°02: MARGEN DERECHA BORDOS EROSIONADO Y CON VEGETACIÓN MARGINAL, EL CAUCE COLMATADO EN LA QDA. GUERORAGRA, SECTOR CAHUA VIEJO, DISTRITO DE MANAS, PROVINCIA DE MANAS, DEPARTAMENTO DE LIMA.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L= 540.00 m), CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO (L = 677.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				53,538.80
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	95.60	95.60
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	30.00	1,781.44	53,443.20
01.02	OBRAS PRELIMINARES				23,115.37
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.217	1,904.02	2,317.19
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.217	2,908.61	3,539.78
01.02.04	DESÍO DEL CAUCE DE QUEBRADA	m	50.00	21.03	1,051.50
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				167,332.54
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RIO	m3	4,320.00	7.59	32,788.80
01.03.02	EXCAVACIÓN DE CIMENTACIÓN DE MURO	m3	2,125.78	9.23	19,620.95
01.03.03	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO NATURAL PARA MURO	m2	3,249.60	11.82	38,410.27
01.03.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA	m3	1,150.90	6.41	7,377.27
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,824.37	11.87	69,135.25
01.04	CONCRETO ARMADO				1,868,549.20
01.04.01	SOLADO e= 4"	m2	121.86	31.57	3,847.12
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	1,692.50	526.97	891,896.73
01.04.03	ENCOFRADO CON PANELES PARA MURO	m2	4,277.75	35.55	152,074.15
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² GRADO 60	Kg	105,778.00	7.59	802,855.02
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO CON ADITIVO	m2	5,212.90	1.21	6,307.61
01.04.06	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=3"	m	541.60	21.36	11,568.58
1.05	JUNTAS				22,724.26
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	250.88	90.58	22,724.26
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					2,150,260.17
GASTOS GENERALES (10%CD)					215,026.02
UTILIDAD (10%CD)					215,026.02
SUB TOTAL					2,580,312.20
IGV (18%)					464,456.20
TOTAL					3,044,768.40
SUPERVISIÓN (5%CD)					107,513.01
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					43,005.20
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					3,210,286.61

SON : TRES MILLONES DOSCIENTOS DIEZ MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS CON 61/100 SOLES

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/10/2026 16:07:19-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUÍNO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional designado por la AAA



Firmado digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L= 138.00 m), CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO (L = 138.00 m)									
01.01	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2								
01.02	OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	vje								
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
01.03.04	DESVO DEL CAUCE RIO	m								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RIO	m3								
01.03.02	EXCAVACIÓN DE CIMENTACIÓN DE MURO	m3								
01.03.03	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO NATURAL PARA MURO	m2								
01.03.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBERENA	m3								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
01.04	CONCRETO									
01.04.01	SOLADO e= 4"	m2								
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3								
01.04.03	ENCOFRADO CON PANELES PARA MURO	m2								
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² GRADO 60	m2								
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO CON ADITIVO	Kg								
01.04.05	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=3"	m								
1.05	JUNTAS									
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m								
1.06	FLETE TERRESTRE									
01.06.01	FLETE TERRESTRE	g/lb								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCION												
01.04	SUPERVISION												
01.05	SEGUIMIENTO												
01.06	LIQUIDACION												

Fecha de elaboración de la ficha:

6/10/2026

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

Firmado digitalmente por:
 VALLADARES MARTEL Ernesto
 Adolfo FIR 44888398 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 06/10/2026 16:07:33-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de la Administración Local del Agua

Firmado digitalmente por
 AQUINO OLIVAS
 Edsel Lee FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad



Profesional designado por la AAA

Firmado digitalmente por
 FLORES SANCHEZ
 Mario Cesar FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento



Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Firmado digitalmente por
 PACO NARVAEZ Alex
 Fabio FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QDA. GUERORAGRA, SECTOR CAHUA VIEJO, DISTRITO MANAS, PROVINCIA MANAS, DEPARTAMENTO LIMA

Lugar : SECTOR CAHUA VIEJO, DISTRITO MANAS, PROVINCIA MANAS, DEPARTAMENTO LIMA

Fecha : 6/10/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L= 540.00 m), CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO (L = 677.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				53,538.80
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	95.60	95.60
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	30.00	1,781.44	53,443.20
01.02	OBRAS PRELIMINARES				23,115.37
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.217	1,904.02	2,317.19
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.217	2,908.61	3,539.78
01.02.04	DESVÍO DEL CAUCE DE QUEBRADA	m	50.00	21.03	1,051.50
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				167,332.54
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RIO	m3	4,320.00	7.59	32,788.80
01.03.02	EXCAVACIÓN DE CIMENTACIÓN DE MURO	m3	2,125.78	9.23	19,620.95
01.03.03	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO NATURAL PARA MURO	m2	3,249.60	11.82	38,410.27
01.03.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA	m3	1,150.90	6.41	7,377.27
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,824.37	11.87	69,135.25
01.04	CONCRETO ARMADO				1,868,549.20
01.04.01	SOLADO e= 4"	m2	121.86	31.57	3,847.12
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	1,692.50	526.97	891,896.73
01.04.03	ENCOFRADO CON PANELES PARA MURO	m2	4,277.75	35.55	152,074.15
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² GRADO 60	Kg	105,778.00	7.59	802,855.02
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO CON ADITIVO	m2	5,212.90	1.21	6,307.61
01.04.06	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=3"	m	541.60	21.36	11,568.58
1.05	JUNTAS				22,724.26
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	250.88	90.58	22,724.26
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	2,150,260.17
GASTOS GENERALES (10%CD)	215,026.02
UTILIDAD (10%CD)	215,026.02
SUB TOTAL	2,580,312.20
IGV (18%)	464,456.20
TOTAL	3,044,768.40
SUPERVISIÓN (5%CD)	107,513.01
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	43,005.20
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	3,210,286.61

SON : TRES MILLONES DOSCIENTOS DIEZ MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS CON 61/100 SOLES

NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 06/10/2026 16:07:46-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de la
Administración Local del Agua

Firmado
digitalmente por
AQUÍNO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Profesional designado
por la AAA

Firmado
digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

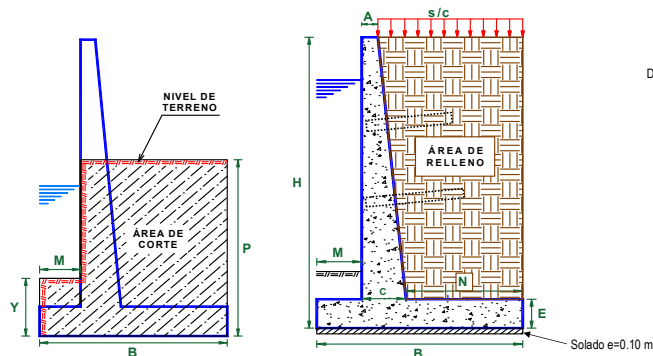
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QDA. GUERORAGRA, SECTOR CAHUA VIEJO, DISTRITO MANAS, PROVINCIA MANAS, DEPARTAMENTO LIMA

Ubicación: SECTOR CAHUA VIEJO, DISTRITO MANAS, PROVINCIA MANAS, DEPARTAMENTO LIMA

Fecha : 6/10/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L= 540.00 m), CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO (L = 677.00 m)								
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	Und.	1.00					1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	6.00			30.00	30.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPOS	vje	2.00					2.00	2.00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						1.22	1.217
	Limpieza y Descolmatación			0.540					
	Muro de concreto			0.677					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						1.22	1.217
	Limpieza y Descolmatación			0.540					
	Muro de concreto			0.677					
01.02.04	DESÍVO DE CAUCE DE QUEBRADA	m	1.00	50.00				50.00	50.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	1.00	540.00	10.00	0.80		4,320.00	4,320.00
01.03.02	EXCAVACIÓN DE CIMENTACIÓN DE MURO	m3	1.00	677.00			3.14	2,125.78	2,125.78
01.03.03	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO NATURAL PARA MURO	m2	1.00	677.00	4.80			3,249.60	3,249.60
01.03.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA	m3	1.00	677.00			1.70	1,150.90	1,150.90
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			5,824.37	5,824.37
1.04	CONCRETO								
01.04.01	SOLADO e= 4"	m3	1.00	677.00	1.80	0.10		121.86	121.86
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							1,692.50
	Zapata	m3	1.00	677.00	1.80	1.00		1,218.60	
	Pantalla	m3	1.00	677.00	0.35	2.00		473.90	
01.04.03	ENCOFRADO CON PANELES PARA MURO	m2							4,277.75
	Zapata								
	Sección transversal	m2	85.6		1.80	1.00		154.13	
	Sección longitudinal	m2	2.0	677.00		1.00		1,354.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	85.6		0.35	2.00		59.94	
	Cara frontal	m2	1.00	677.00		2.00		1,354.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	677.00		2.00		1,355.69	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² GRADO 60	Kg	1.00					105,778.00	105,778.00
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO CON ADITIVO	m2							5,212.90
			1.00	677.00		1.70		1,150.90	
			2.00	677.00		3.00		4,062.00	
01.04.06	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=3"	m	677.00	0.80				541.60	541.60
1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	83.6	3.00				250.88	250.88
1.07	FLETE TERRESTRE								
1.07.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00					1.00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



DIMENSIONAMIENTO REFERENCIAL DEL MURO

P	=	1.20 m
Y	=	1.00 m
H	=	3.00 m
E	=	1.00 m
A = 0.2 - 0.3 m	=	0.30 m
C = H/12 - H/8	=	0.40 m
B = 0.5H - 0.8 H	=	1.80 m
M = B/3	=	0.60 m
N = B - M - C	=	0.80 m
Juntas cada	=	8.0

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/10/2026 16:07:46-0500



Firmado digitalmente por
AQUÍNO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de la
Administración Local del Agua

Profesional designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Análisis de costos unitarioa referencial

Actividad:

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QDA. GUERORAGRA, SECTOR CAHUA VIEJO, DISTRITO MANAS, PROVINCIA MANAS, DEPARTAMENTO LIMA

Lugar:

SECTOR CAHUA VIEJO, DISTRITO MANAS, PROVINCIA MANAS, DEPARTAMENTO LIMA

Fecha :

6/10/2026

Partida	01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64	
						560.16	
Materiales							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	6.71	13.42	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	26.55	31.86	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00	
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00	
						1,204.48	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	560.16	16.80	
						16.80	
Partida	01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22	
						28.87	
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	6.59	1.65	
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0,14 mm	m2		0.8000	11.60	9.28	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93	
						65.86	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.87	0.87	
						0.87	
Partida	01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Rendimiento	vje/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : vje		8,103.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92	
						985.92	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.92	29.58	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	326.80	1,960.80	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	341.81	5,127.15	
						7,117.53	

Firmado digitalmente por:

VALLADARES MARTEL Ernesto

Adolfo FIR 44888398 hard

Motivo: Soy el autor del documento

Fecha: 06/10/2026 16:08:15-0500



Firmado digitalmente por
AQUÍNO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Partida	01.02.02		TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,904.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30	
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44	
						873.34	
Materiales							
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58	
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06	
						422.88	
Equipos							
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44	
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68	
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	24.53	392.48	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20	
						607.80	

Partida	01.02.03		CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,908.61	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72	
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80	
						1,931.52	
Materiales							
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04	
						307.54	
Equipos							
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	15.29	611.60	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95	
						669.55	

Partida	01.02.04		DESVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		21.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.94	0.72	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.68	0.28	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.54	1.03	
						2.03	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.03	0.06	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	757.76	18.94	
						19.00	

Partida	01.03.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	0.19	
						0.46	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	757.76	7.12	
						7.13	

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 06/10/2026 16:08:30-0500



Firmado digitalmente por
AQUÍÑO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de la Administración Local del Agua

Profesional designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Partida	01.03.02		EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		9.23	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0200	22.68	0.45
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0200	20.54	0.41
							0.86
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.86	0.03
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1.0000	0.0200	417.13	8.34
							8.37

Partida	01.03.03		PERFILADO Y REFINE				
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		11.82	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.2000	20.54	4.11
							4.11
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	4.11	0.12
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP		hm	1.0000	0.2000	37.95	7.59
							7.71

Partida	01.03.04		RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA				
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		6.41	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	3.0000	0.0480	28.94	1.39
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0160	22.68	0.36
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0320	20.54	0.66
							2.41
	Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA		m3		0.0100	1.50	0.02
							0.02
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.41	0.07
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP		hm	1.0000	0.0160	37.95	0.61
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP		hm	1.0000	0.0160	206.14	3.30
							3.98

Partida	01.03.05		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		11.87	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02
							0.16
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3		hm	1.0000	0.0067	320.60	2.15
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3		hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56
							11.71

Partida	01.04.01		CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)				
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		31.57	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0800	28.94	2.32
0101010004	OFICIAL		hh	1.5000	0.1200	22.68	2.72
0101010005	PEON		hh	7.0000	0.5600	20.54	11.50
							16.54
	Materiales						
0207030001	HORMIGON		m3		0.0890	40.00	3.56
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA		m3		0.0100	1.50	0.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		0.3960	26.55	10.51
							14.09
	Equipos						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO		hm	1.0000	0.0800	11.81	0.94
							0.94

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/10/2026 16:08:43-0500



Firmado digitalmente por
AQUÍNO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de la
Administración Local del Agua

Profesional designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Partida	01.04.02		CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS				
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		526.97	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58	
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	22.68	27.22	
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	20.54	98.59	
						137.39	
	Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6300	120.00	75.60	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	90.00	45.00	
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.3000	1.50	0.45	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	26.55	258.33	
						379.38	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	137.39	4.12	
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	6.82	1.36	
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	11.81	4.72	
						10.20	
Partida	01.04.03		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				
Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		35.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	28.94	0.93	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.68	7.26	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	20.54	6.57	
						14.76	
	Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	8.50	4.76	
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg		0.0180	6.59	0.12	
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.0300	6.59	0.20	
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0390	6.59	0.26	
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.0880	6.71	0.59	
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		0.0900	105.08	9.46	
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und		0.1800	12.71	2.29	
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2		0.9000	2.97	2.67	
						20.35	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.76	0.44	
						0.44	
Partida	01.04.04		ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60				
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		7.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	28.94	0.93	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.68	0.73	
						1.66	
	Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	8.60	0.22	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0400	5.49	5.71	
						5.93	
Partida	01.04.05		CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO				
Rendimiento	m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2		1.21	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.54	0.55	
						0.55	
	Materiales						
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal		0.0300	18.41	0.55	
						0.55	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.55	0.02	
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und		0.0003	300.00	0.09	
						0.11	

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 06/10/2026 16:09:00-0500

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUÍNO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la
 Administración Local del Agua



Profesional designado
 por la AAA

Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
 Motivo: Soy el autor del documento

Director de la Autoridad
 Administrativa del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Partida	01.04.06		TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS				
Rendimiento	m/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m		21.36	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	0.5000	0.1600	28.94	4.63
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.1600	20.54	3.29
							7.92
	Materiales						
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"		m		1.0500	12.57	13.20
							13.20
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	7.92	0.24
							0.24
Partida	01.05.01		JUNTAS WATER STOP DE 6"				
Rendimiento	m/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m		90.58	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.1333	22.68	3.02
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.2667	20.54	5.48
							8.50
	Materiales						
0210040008	TECKNOPORT e=1"		m2		0.8000	12.25	9.80
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"		m		1.0500	38.19	40.10
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED		gal		0.1780	154.54	27.51
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"		m		1.0500	3.20	3.36
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO		gal		0.0040	220.00	0.88
							81.65
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	8.50	0.43
							0.43
Partida	01.06.01		FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE		glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
							15,000.00

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
 Adolfo FIR 44888398 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 06/10/2026 16:09:25-0500

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
 digitalmente por
AQUÍÑO OLIVAS
 Edsel Lee FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

Administrador de la
 Administración Local del Agua



Firmado
 digitalmente por
FLORES SANCHEZ
 Mario Cesar FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento

Profesional designado
 por la AAA

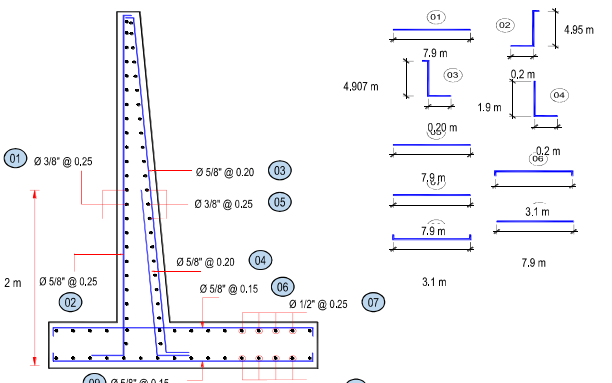


Firmado digitalmente
 por **PACO NARVAEZ Alex**
 Fabio FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento

Director de la Autoridad
 Administrativa del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QDA. GUERORAGRA, SECTOR CAHUA VIEJO, DISTRITO MANAS, PROVINCIA MANAS, DEPARTAMENTO LIMA
Lugar : SECTOR CAHUA VIEJO, DISTRITO MANAS, PROVINCIA MANAS, DEPARTAMENTO LIMA
Fecha : 6/10/2026

Código	Descripción	Ø Fierro	N° Veces	N° Elem.	Dimensiones			Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
					Long. Pieza	Long. Total	Peso kg/m		
Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$									
									
Longitud de muro = 677 m									
Metrado cada = 8.00 m									
Numero de veces = 85									
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO									
1-	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	85	13	7.900	6,690.99	0.560	4,866.95	4,866.95
2-	Ø 5/8 @ 0.250	5/8	85	33	3.150	8,690.14	1.552	13,487.10	13,487.10
3-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	85	41	3.102	10,631.52	1.552	16,500.120	16,500.12
4-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	85	41	2.100	7,197.36	1.552	11,170.297	11,170.30
5-	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	85	13	7.900	6,696.33	0.560	4,869.947	4,869.95
6-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	85	54	3.100	14,078.78	1.552	21,850.265	21,850.27
7-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	85	08	7.900	5,482.01	1.020	5,591.648	5,591.65
8-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	85	08	7.900	5,482.01	1.020	5,591.648	5,591.65
9-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	85	54	3.100	14,078.78	1.552	21,850.265	21,850.27
TOTAL :								KG	105,778.0

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
 Adolfo FIR 44888398 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 06/10/2026 16:09:38-0500

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de la
 Administración Local del Agua

Firmado digitalmente por
AQUÍÑO OLIVAS
 Edsel Lee FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad



Profesional designado
 por la AAA

Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
 Mario Cesar FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento



Director de la Autoridad
 Administrativa del Agua

Firmado digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
 Fabio FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Soy el autor del documento



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QDA. GUERORAGRA, SECTOR CAHUA VIEJO, DISTRITO MANAS, PROVINCIA MANAS, DEPARTAMENTO LIMA

Lugar : SECTOR CAHUA VIEJO, DISTRITO MANAS, PROVINCIA MANAS, DEPARTAMENTO LIMA

Fecha: 6/10/2026

MANO DE OBRA

0101010003	OPERARIO	hh	4,634.6422	28.94	134,126.55
0101010004	OFICIAL	hh	6,899.6768	22.68	156,484.67
0101010005	PEON	hh	11,275.8274	20.54	231,605.49
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	4.0771	22.68	92.47
0101030000	TOPOGRAFO	hh	68.3198	30.08	2,055.06
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	21.9603	22.68	498.06

524,862.30

MATERIALES

0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	2,644.4500	8.60	22,742.27
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	2,395.5400	8.50	20,362.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	110,009.1200	5.49	603,950.07
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.6100	27.47	16.76
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	76.9995	6.59	507.43
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	128.3325	6.59	845.71
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	167.0822	6.59	1,101.07
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	376.4420	6.71	2,525.93
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	60.0000	6.71	402.60
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	0.8000	11.60	9.28
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	568.6800	12.57	7,148.31
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	1,066.2750	120.00	127,953.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	846.2500	90.00	76,162.50
0207030001	HORMIGON	m3	25.2455	40.00	1,009.82
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	520.4823	1.50	780.72
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	200.7040	12.25	2,458.62
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	263.4240	38.19	10,060.16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	16,556.6734	26.55	439,579.68
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	7.3200	20.00	146.40
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	44.6566	154.54	6,901.23
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	156.3870	18.41	2,879.08
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	263.4240	3.20	842.96
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	2,106.0000	7.00	14,742.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	122.0000	4.65	567.30
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	384.9975	105.08	40,455.54
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	0.7500	17.24	12.93
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	769.9950	12.71	9,786.64
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	3,849.9750	2.97	11,434.43
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.7320	60.17	44.04
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	1.0035	220.00	220.77
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	30.0000	650.00	19,500.00

1,440,149.34

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/10/2026 16:09:53-0500



Firmado digitalmente por
AQUÍNO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento



EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	4.8800	17.36	84.72
0301000015	JALONES	día	9.7600	14.96	146.01
0301000022	ESTACION TOTAL	he	19.5200	24.53	478.83
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	48.8000	15.29	746.15
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			11,906.46
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	668.3344	37.95	25,363.29
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	39.0233	320.60	12,510.87
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	18.4144	206.14	3,795.94
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	42.5156	417.13	17,734.53
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	41.8580	757.76	31,718.32
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	155.5107	358.17	55,699.27
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	338.5000	6.82	2,308.57
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	9.7488	11.81	115.13
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	677.0000	11.81	7,995.37
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	1.5639	300.00	469.17

		185,248.53
Total	S/.	2,150,260.17

Fecha : 06/10/2026 00:00:00

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/10/2026 16:10:10-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Profesional designado por la AAA



Firmado digitalmente por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QDA. GUERORAGRA, SECTOR CAHUA VIEJO, DISTRITO MANAS, PROVINCIA MANAS, DEPARTAMENTO LIMA

Lugar : SECTOR CAHUA VIEJO, DISTRITO MANAS, PROVINCIA MANAS, DEPARTAMENTO LIMA

Fecha : 6/10/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)															
			MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L= 540.00 m), CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO (L = 677.00 m)																	
01.01	OBRAS PROVISIONALES																	
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	und																
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2																
01.02	OBRAS PRELIMINARES																	
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	vje																
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km																
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km																
01.03.04	DESVÍO DEL CAUCE DE QUEBRADA	m																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																	
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RIO	m3																
01.03.02	EXCAVACIÓN DE CIMENTACIÓN DE MURO	m3																
01.03.03	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO NATURAL PARA MURO	m2																
01.03.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA	m3																
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																
01.04	CONCRETO																	
01.04.01	SOLADO e= 4"	m2																
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3																
01.04.03	ENCOFRADO CON PANELES PARA MURO	m2																
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² GRADO 60	m2																
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO CON ADITIVO	Kg																
01.04.05	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=3"	m																
1.05	JUNTAS																	
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m																
1.06	FLETE TERRESTRE																	
01.06.01	FLETE TERRESTRE	gltb																

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
 Adolfo FIR 44888398 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 06/10/2026 16:10:23-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de la Administración Local del Agua

Firmado digitalmente por
AQUÍÑO OLIVAS Edsel Lee FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad



Profesional designado por la AAA

Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ Mario Cesar FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento



Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Firmado digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
 Fabio FAU 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN AMBAS MARGENES DE LA QDA. GUERORAGRA, SECTOR CAHUA VIEJO, DISTRITO MANAS, PROVINCIA MANAS, DEPARTAMENTO LIMA

Lugar : SECTOR CAHUA VIEJO, DISTRITO MANAS, PROVINCIA MANAS, DEPARTAMENTO LIMA

FECHA 6/10/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																				
01.02	CONTRATACION																				
01.03	EJECUCION																				
01.04	SUPERVISION																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACION																				

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 06/10/2026 16:10:37-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
AQUINO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de la
Administración Local del Agua



Profesional designado
por la AAA

Firmado
digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente
por PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.50 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 0.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	3	9.0
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	1	3.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	3	9.0
MEZCLADORA DE CONCRETO	2	6.0
MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	2	6.0
MOCHILA PULVERIZADORA AGRÍCOLA CLIMAX M00P20	1	3.0
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP	1	3.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 6 300 HP		3.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE 6x4 330HP	4	12.0
CARGADOR FRONTAL 196 HP	2	6.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP	2	6.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	3.0

Firmado digitalmente por:
VALLADARES MARTEL Ernesto
Adolfo FIR 44888398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/10/2026 16:10:50-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
AQUINO OLIVAS
Edsel Lee FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Profesional designado por la AAA

Firmado digitalmente por
FLORES SANCHEZ
Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
PACO NARVAEZ Alex
Fabio FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Director de la Autoridad Administrativa del Agua