


## Anexos

- ❖ ANEXO 1: CALIDAD SANITARIA RÍO CHICAMA
- ❖ ANEXO 2: CALIDAD SANITARIA RÍO MOCHE Y RÍO MOTIL
- ❖ ANEXO 3: CALIDAD SANITARIA RÍO VIRÚ
- ❖ ANEXO 4: INSTITUCIONES PROVEEDORAS DE INFORMACIÓN
- ❖ ANEXO 5: MAPAS DE LA LIBERTAD
  - ❖ Mapa físico territorial
  - ❖ Mapa hidrográfico
  - ❖ Mapa de infraestructura vial
  - ❖ Mapa de zonas de vida
  - ❖ Mapa forestal
  - ❖ Mapa de comunidades campesinas y áreas naturales protegidas
  - ❖ Mapa de concesiones mineras
  - ❖ Mapa de pasivos ambientales mineros
  - ❖ Mapa de lotes de hidrocarburos

# Anexo 1: CALIDAD SANITARIA RÍO CHICAMA



**MINISTERIO DE SALUD DIGESA**  
**RÍO CHICAMA**  
**Clase II y VI**  
**CALIDAD SANITARIA**



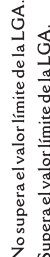
**FORMATO**  
**DEEPA-RH-11**

**EVALUACIÓN SANITARIA - 08 Y 16 DE NOVIEMBRE DE 2007**

Parámetro	pH	T °C	Conduc umhos/cm	Turbidez UNT	STD mg/L	CN ...mg/L	CN WAD mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	As mg/L	Cd mg/L	Cu mg/L	Cr mg/L	Fe mg/L	Mn mg/L	Hg mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	CT NMP/dL	CF NMP/dL
Clase VI*						0.022	4	10	0.05	0.004			0.05			0.0002	0.03		2.00E-04	4.00E+03
LPH-01	5.90	10.66	.....	.....	.....	.....	<0.003	4.7	.....	<0.010	<0.010	0.006	<0.050	0.496	.....	.....	<0.051	0.080	.....	.....
LC-01	3.22	9.56	.....	.....	.....	.....	<0.003	3.13	.....	<0.010	<0.010	0.566	<0.050	74.710	.....	.....	0.347	.....	.....	.....
Clase III*	6 - 9						0.1	15	0.20	0.05	0.5	0.5	1	.....	.....	0.01	0.1	25	5.0E+3	1.0E+3
RPE-1	3.38	10.34	.....	.....	.....	.....	<0.003	2.66	.....	0.024	0.186	<0.007	<0.050	18.29	.....	.....	<0.025	0.195	.....	.....
RPE-2	5.20	12.74	.....	.....	.....	.....	<0.003	4.13	.....	<0.010	<0.007	<0.050	<0.050	1.467	.....	.....	<0.025	<0.038	.....	.....
RPE-3	5.69	11.57	.....	.....	.....	.....	<0.003	3.00	.....	<0.010	<0.008	<0.050	<0.050	3.708	.....	.....	<0.025	0.110	.....	.....
RCH-2	7.08	21.0	.....	.....	.....	.....	<0.003	4.50	.....	0.062	<0.010	<0.005	<0.050	0.199	.....	.....	<0.025	<0.038	.....	.....
RCH-3	7.25	21.0	.....	.....	.....	.....	<0.003	4.6	.....	0.085	<0.010	<0.007	<0.050	0.438	.....	.....	<0.025	<0.038	.....	.....
RCH-4	8.40	21.2	.....	.....	.....	.....	<0.003	4.5	.....	0.093	<0.010	<0.007	<0.050	0.437	.....	.....	<0.025	<0.038	.....	.....
RCH-5	8.42	21.2	.....	.....	.....	.....	<0.003	3.9	.....	0.113	<0.010	<0.005	<0.050	0.101	.....	.....	<0.025	<0.038	.....	.....
RCH-6	8.50	21.0	.....	.....	.....	.....	<0.003	3.8	.....	0.089	<0.010	<0.005	<0.050	0.110	.....	.....	<0.025	<0.038	.....	.....
RCH-7	8.30	21.4	.....	.....	.....	.....	<0.003	3.7	.....	0.048	<0.010	<0.007	<0.050	1.025	.....	.....	<0.025	<0.038	.....	.....
RCH-8	8.00	22	.....	.....	.....	.....	<0.003	3.8	.....	0.043	<0.010	<0.007	<0.050	1.946	.....	.....	<0.025	<0.038	.....	.....
RCH-9	7.85	22	.....	.....	.....	.....	<0.003	3.7	.....	0.052	<0.010	<0.008	<0.050	2.622	.....	.....	<0.025	<0.038	.....	.....
RCH-10	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

\* Ley de Aguas.

I + Valor a ser determinado, provisionalmente se aplican los valores de la clase V (0.005 mg/L).

 No detectados a valores menores.  
 No supera el valor límite de la LGA.  
 Supera el valor límite de la LGA.

**LEYENDA**

ESTACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	LOCALIDAD	DISTRITO	PROVINCIA
LPH-01	Laguna Pozo Hondo - Plataforma	Callacuyán	Quruvilca	Santiago de Chuco
LC-1	Laguna Callacuyán, Salida de la Laguna Calla cuyán	Callacuyán	Quruvilca	Santiago de Chuco
RPE-1	Río Perregil, 20 m. de aguas debajo de sistema Wetland.	Callacuyán	Quruvilca	Santiago de Chuco
RPE-2	Río Perregil, 300 m aguas arriba de confluencia con río Negro.	San Pedro	Quruvilca	Santiago de Chuco
RPE-3	Río Perregil, 1,5 km aguas debajo de confluencia con río Negro.	La Victoria	Quruvilca	Santiago de Chuco
RCH-2	Río Perregil, Puerto Baños Chimú.	9 de octubre	Lucma	Santiago de Chuco
RCH-3	Río Chicama, 500 m. aguas abajo mina de carbón, coop. Israel.	9 de octubre	Lucma	Gran Chimú
RCH-4	Río Chicama, 100 m. aguas arriba de la confluencia con río Huancay.	Chuquillanqui	Compán	Gran Chimú
RCH-5	Río Chicama, 100 m. aguas abajo después de confluencia con río Huancay.	Chuquillanqui	Compán	Gran Chimú
RCH-6	Río Chicama, puente Huancay ( Gildemesiter).	Puente Huancay	Compán	Gran Chimú
RCH-7	Río Chicama, 2km empalme carretera con río Ochape.	Puente Ochape	Casca	Gran Chimú
RCH-8	Río Chicama, frente pueblo de Jaguey.	Pampas de Jaguey	Sausal	Ascope
RCH-9	Río Chicama, canal anexo puente Victoria.	Roma	Chicama	Ascope
RCH-10	Río Chicama, bocana río Chicama.	Nazareno	Magdalena de Cao	Ascope

Anexo 2: CALIDAD SANITARIA RÍO MOCHE Y RÍO MOTIL



MINISTERIO DE SALUD DIGESA

FORMATO  
DEEPA-RH-10

RÍO MOCHE Y RÍO MOTIL  
Clase III  
CALIDAD SANITARIA

EVALUACIÓN SANITARIA - 30 DE NOVIEMBRE DEL 2007

Parámetro	pH	T °C	Conduc umhos/cm	Turbid dez	A y G UNT	ST mg/L	STD mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	As mg/L	Cd mg/L	Cu mg/L	Cr mg/L	Fe mg/L	Mg mg/L	Mn mg/L	Hg mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	CN Libre mg/L	CN WAD mg/L	CT NMP/dL	CF NMP/dL
Estación	6-9	11-10			00.5		3	15		<0.0005	0.05	0.5	1		5.0**	0.2**	0.01	0.1	25			5.0 E+3	1.0 E+3
M-01		15.00					6.35			0.0773	5.90	12.310	0.151	74.710	817.780	15.0900	<0.00101	<0.025	<0.038				
M-02		18.00					5.73			0.1089	0.018	1.198	<0.050		18.290	2.8680	<0.00101	0.036	3.453				
M-04		16.60					5.64			0.112	0.024	1.259	<0.050	18.29	19.640	2.8690	<0.01111	0.112	3.738				

< No detectados a valores menores.  
 No supera el valor límite de la LGA.  
 Supera el valor límite de la LGA.  
 Supera LMP de norma del Ecuador referencial.  
 Vertimientos.

\* Ley de Aguas.  
 \*\* Criterios de calidad admisible para uso agrícola.  
 \*\*\* Criterios de calidad admisibles para la preservación de flora y fauna de aguas dulces frías - Norma Ecuatoriana como referencia

LEYENDA

ESTACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	LOCALIDAD	DISTRITO	PROVINCIA
M-01	Río Motil, 30 m. aguas arriba del puente Río Motil	Mótil	Agallapampa	Otuzco
M-02	Vertimiento (descarga) de cancha de relaves de planta concentradora.	Mótil	Agallapampa	Otuzco
M-03	Río Moche, altura puente río Moche medio.	Mótil	Agallapampa	Otuzco
M-04	Río moche, 30 m. aguas abajo después del punto de descarga del vertimiento en el río Moche.	Yamobamba	Agallapampa	Otuzco

# Anexo 3: CALIDAD SANITARIA RÍO VIRÚ



## MINISTERIO DE SALUD DIGESA




**FORMATO**  
DEEPA-RH-12

### RÍO VIRÚ Clase III CALIDAD SANITARIA

EVALUACIÓN SANITARIA - 10 DE NOVIEMBRE DEL 2007																						
Parámetro	pH	T °C	Conduc umhos/cm	Turbi- dez UNT	SST mg/L	STD mg/L	OD mg/L	DBO mg/L	As mg/L	Cd mg/L	Cu mg/L	Cr mg/L	Fe mg/L	Mg mg/L	Mn mg/L	Hg mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	CN WAD mg/L	CT NMP/dL	CF NMP/dL	
Estación clase III*	6-9	.....	.....	3	15	0.20	0.05	0.5	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.01	0.1	25	0.1	5.0 E+3	1.0 E+3	
RC-1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
RC-2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
DC-1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
RV-1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.077	<0.050	31.330	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.026	0.206	<0.003	.....	.....	.....
RV-2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.082	<0.050	30.960	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.026	0.183	<0.003	.....	.....	.....
RV-3	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.036	<0.050	0.884	.....	.....	.....	.....	.....	.....	<0.025	<0.038	<0.003	.....	.....	.....

I + Valor a ser determinado, provisionalmente se aplican los valores de la clase V (0.005 mg/L).

Informes de ensayo N° SEAP 15.09.03

 No detectados a valores menores.  
 No supera el valor límite de la LGA.  
 Supera el valor límite de la LGA.

LEYENDA			
ESTACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	LOCALIDAD	PROVINCIA
RC-1	Río Carabamba frente al estadio municipal.	Carabamba	Julcán
RC-2	Río Carabamba frente a la laguna de oxidación.	Carabamba	Julcán
DC-1	Después de la compuerta dique.	Carabamba	Julcán
RV-1	A 30m confluencia río Caramba.	San Juan Tama	Virú
RV-2	Puente Virú, a 20m aguas abajo.	Virú	Virú
RV-3	Desembocadura al mar	Santa Laura	Virú

## Anexo 4: INSTITUCIONES PROVEEDORAS DE INFORMACIÓN

INSTITUCIONES	TELÉFONO	DIRECCIÓN
Banco Central de Reserva La Libertad	(044) 244841	Francisco Pizarro 446
COFOPRI	(044) 202447 / (044) 220896	Av. Manuel Vera Enríquez 783, Urb. Primavera
CONAM - Secretaria Ejecutiva Regional Ancash - La Libertad	(043) 312314	Calle Nepeña Urb. Buenos Aires, 2da Etapa, Nuevo Chimbote, Ancash
Defensoría del Pueblo	(044) 204481 / (044) 204926	Jr. Francisco Pizarro 389
Dirección Regional de Agricultura	(044) 211465	Av. Prol. Unión 2562
Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo DIRCETUR	(044) 296221	Av. España 1800
Dirección Regional de Educación	(044) 284578 / (044) 284199	Avenida América Sur 2870
Dirección Regional de Energía y Minas	(044) 245733	Av. España 1800
Dirección Regional de Producción	(044) 293413	Av. España 1800
Dirección Regional de Salud - La Libertad	(044) 231515 / (044) 233901	Las Esmeraldas 403 Sta. Inés
Dirección Regional de Trabajo y Promoción de Empleo	(044) 287705	Av. Larco 1222, Los Pinos
Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones La Libertad	(044) 241461	Av. Moche 452 Urb. Torres Araujo
FONCODES	(044) 247032 / (044) 205374	Av. Larco 1049
Gobierno Regional La Libertad	(044) 231791 / (044) 261642	Los Brillantes 650, Sta. Inés
INC	(044) 248744	Jirón Independencia 572
INDECI	(044) 473799	Philadelfia 406, Sta. Isabel
INEI	(044) 299455 / (044) 207400	Av. Manuel Vera Enríquez 504, Las Quintanas
INRENA	(044) 243475	Franz Liszt 782, Urb. Primavera
PRONAMACHCS	(044) 837022	Esquina Mariscal Cáceres
Proyecto Especial Chavimochic	(044) 271496 / (044) 273484	Av. Dos Nro. Sn Parque Industrial
Proyecto especial de titulación de tierras - PETT	(044) 211465	Av. Prol. Unión 2562
SEDALIB	(044) 212956	Av. Federico Villarreal 1300
SEGAT	(044) 201777	Av. Mansiche 102
SENAMHI	(076) 365701	Psje. Jaén 121 - Urb. Ramón Castilla, Cajamarca
SENASA	(044) 222429	Carlos Valderrama 309 Urb. Las Quintanas

## **AGRADECIMIENTO**

El Ministerio del Ambiente agradece a todas las entidades que colaboraron brindando la información necesaria para la elaboración del presente Boletín de indicadores ambientales del departamento de La Libertad.



Serie Indicadores Ambientales - La Libertad N° 11  
Av. Javier Prado Oeste 1440, San Isidro, Lima - Perú.  
Teléfono: (511) 611 6000 - Fax: (511) 611 6000 anexo 1634  
Email: [minam@minam.gob.pe](mailto:minam@minam.gob.pe) - Web: <http://www.minam.gob.pe>