

TERMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN PARA LOS SERVICIOS DE LABORATORIO ACREDITADO POR INACAL – DA “MONITOREO Y ANALISIS EN LAS FUENTES DE GALERÍAS FILTRANTES, POZOS, RESERVORIOS Y SECTORES DE DISTRIBUCIÓN”.

I. TÉRMINOS DE REFERENCIA.

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN.

Contratación para los Servicios de Laboratorio Acreditado por INACAL – DA “MONITOREO Y ANÁLISIS EN LAS FUENTES DE GALERÍAS FILTRANTES – POZOS – RESERVORIOS Y SECTORES DE DISTRIBUCIÓN”.

2. FINALIDAD PUBLICA.

Tiene la finalidad de realizar los monitoreos y análisis fisicoquímicos, orgánicos e inorgánicos, microbiológicos, parasitológicos y organolépticos en las fuentes de agua subterráneas galerías filtrantes y pozos; y en agua potable de los reservorios y sectores de distribución por medio del muestreo, servicio suministrado por la EPS EMAPICA S.A., ya que estos son instrumentos técnicos que permiten verificar y constatar, como medida del control de la calidad del agua. Así también es necesario para la caracterización del sistema de abastecimiento del Sector de Huacachina (S-08), Los Aquijes y Palpa para realizar el Plan de Control de Calidad de estos sectores mencionados.

3. ANTECEDENTES.

La EPS EMAPICA S.A. se encuentra en un proceso de modernización, lo que ha llevado a la mejora del servicio del agua potable en cuanto a continuidad, cantidad, cobertura, todo esto favorecido por las galerías filtrantes.

Por ello es necesario implementar el PLAN DE CONTROL DE CALIDAD de los sectores de Huacachina (S-08), Los Aquijes y Palpa administrados por la EPS EMAPICA S.A. en cumplimiento a la DIRECTIVA SANITARIA N° 058-MINSA/DIGESA-V.01, es por ello, que es necesario el monitoreo y análisis de los parámetros organolépticos, fisicoquímicos, orgánicos e inorgánicos como también microbiológicos y parasitológicos en las fuentes (pozos y galerías filtrantes), reservorios y sectores de distribución, con fines de conseguir certificaciones de calidad para la EPS situándola como empresa líder en el ámbito regional.

4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN.

Contratar de un servicio, para conseguir:

- Realizar los análisis para la caracterización de los sistemas de distribución de los sectores de Huacachina (S-08), Los Aquijes y Palpa en los parámetros microbiológicos, parasitológicos, fisicoquímicos, orgánicos e inorgánicos, y organolépticos de las fuentes, reservorios y sectores de distribución de acuerdo y al cumplimiento a las normas vigentes.
- Verificar estabilidad de los parámetros y/o incremento de los LMPs en el agua para consumo humano y los ECAs en el agua subterránea (lo que incidiría un riesgo).
- Cumplir con el Reglamento de la Calidad del agua para Consumo Humano.
- Cumplir con el Reglamento Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para Agua
- Cumplir con la Directiva Sanitaria para la Formulación, Aprobación y Aplicación del Plan de Control de Calidad (PCC).



5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR.

5.1. Descripción del servicio a contratar.

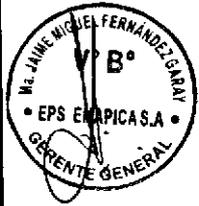
- Realizar el monitoreo y análisis de los parámetros microbiológicos, parasitológicos, fisicoquímicos, orgánicos e inorgánicos, y organolépticos en las fuentes de agua subterránea de las galerías y pozos en cumplimiento a la categoría A1 de los estándares de calidad ambiental (ECA) para agua del D.S. N°004-2017-MINAM.
- Realizar el monitoreo y análisis de los parámetros microbiológicos, parasitológicos, fisicoquímicos, orgánicos e inorgánicos, y organolépticos en los reservorios y sectores de distribución en cumplimiento a los límites máximos permisibles (LMP) del reglamento de la calidad del agua para consumo humano D.S. N°031-2010-SA.

5.2. Actividades.

El servicio dispondrá de lo siguiente:

- Monitoreo y análisis de los parámetros de acuerdo a los ECA del reglamento D.S. N°004-2017-MINAM.

Categoría 1: Poblacional y Recreacional			POZO HUACACHINA	POZO LOS AQUIJES	GALERÍAS FILTRANTES-PALPA 1	GALERÍAS FILTRANTES-PALPA 2
Subcategoría A: Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable						
A1: Agua que puede ser potabilizadas con desinfección						
ÍTEM	PARÁMETRO	UNIDADES DE MEDIDA	AGUA SUBTERRÁNEA			
PARÁMETROS FÍSICO QUÍMICOS						
1	ACEITES Y GRASAS	mg/L	X	X	X	X
2	CIANURO TOTAL	mg/L	X	X	X	X
3	CLORUROS	mg/L	X	X	X	X
4	COLOR (b)	Unidad de color verdadero escala Pt/Co	X	X	X	X
5	CONDUCTIVIDAD	us/cm	X	X	X	X
6	DBO5	mg/L	X	X	X	X
7	DQO	mg/L	X	X	X	X
8	DUREZA	mg/L	X	X	X	X
9	FENOLES	mg/L	X	X	X	X
10	FLUORUROS	mg/L	X	X	X	X
11	FOSFORO TOTAL	mg/L	X	X	X	X
12	MATERIALES FLOTANTES DE ORIGEN ANTROPOGÉNICO	mg/L	X	X	X	X
13	NITRATOS (NO ₃) (C)	mg/L	X	X	X	X
14	NITRITOS (NO ₂) (C)	mg/L	X	X	X	X
15	AMONIACO - N	mg/L	X	X	X	X



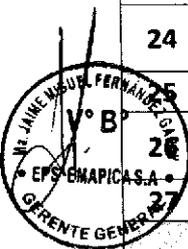
EPS EMAPICA S.A.

16	OXIGENO DISUELTO (valor mínimo)	mg/L	X	X	X	X
17	POTENCIAL DE HIDRÓGENO (pH)	UNIDADES DE PH	X	X	X	X
18	SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES	mg/L	X	X	X	X
19	SULFATOS	mg/L	X	X	X	X
20	TEMPERATURA	°C	X	X	X	X
21	TURBIEDAD	UNT	X	X	X	X
PARÁMETROS INORGÁNICOS						
1	ALUMINIO	mg/L	X	X	X	X
2	ANTIMONIO	mg/L	X	X	X	X
3	ARSÉNICO	mg/L	X	X	X	X
4	BARIO	mg/L	X	X	X	X
5	BERILIO	mg/L	X	X	X	X
6	BORO	mg/L	X	X	X	X
7	CADMIO	mg/L	X	X	X	X
8	COBRE	mg/L	X	X	X	X
9	CROMO TOTAL	mg/L	X	X	X	X
10	HIERRO	mg/L	X	X	X	X
11	MANGANESO	mg/L	X	X	X	X
12	MERCURIO	mg/L	X	X	X	X
13	MOLIBDENO	mg/L	X	X	X	X
14	NIQUEL	mg/L	X	X	X	X
15	PLOMO	mg/L	X	X	X	X
16	SELENIO	mg/L	X	X	X	X
17	URANIO	mg/L	X	X	X	X
18	ZINC	mg/L	X	X	X	X
PARÁMETROS ORGÁNICOS						
1	HIDROCARBUROS TOTALES DE PETROLEO (C10-C40)	mg/L	X	X	X	X
2	TRIHALOMETANOS	(e)	X	X	X	X
3	BROMOFORMO	mg/L	X	X	X	X
4	CLOROFORMO	mg/L	X	X	X	X
5	DIBROMOCLOROFORMO	mg/L	X	X	X	X
6	BROMODICLOROMETANO	mg/L	X	X	X	X
I. COMPUESTO ORGÁNICOS VOLÁTILES						
7	1,1,1-TRICLOROETANO	mg/L	X	X	X	X
8	1,1-DICLOROETENO	mg/L	X	X	X	X
9	1,2-DICLOROETANO	mg/L	X	X	X	X
10	1,2-DICLOROBENCENO	mg/L	X	X	X	X
11	HEXACLOROBUTADIENO	mg/L	X	X	X	X
12	TETRACLOROETENO	mg/L	X	X	X	X
13	TETRACLORURO DE CARBONO	mg/L	X	X	X	X
14	TRICLOROETENO	mg/L	X	X	X	X

No. JAIME MIGUEL FERNANDEZ 1091
 V° B°
 EPS EMAPICA S.A.
 GERENTE GENERAL



BETEX						
15	BENCENO	mg/L	X	X	X	X
16	ETILBENCENO	mg/L	X	X	X	X
17	TOLUENO	mg/L	X	X	X	X
18	XILENO	mg/L	X	X	X	X
HIDROCARBUROS AROMÁTICOS						
19	BENZENO(a) PIRENO	mg/L	X	X	X	X
20	PENTAFLUOROFENOL (PCP)	mg/L	X	X	X	X
ORGANOFOSFORADOS						
21	MALATION	mg/L	X	X	X	X
ORGANOCORADOS						
22	ALDRIN + DIELDRIN	mg/L	X	X	X	X
23	CLORDANO	mg/L	X	X	X	X
24	DICLORO DIFENIL TRICLOROETANO (DDT)	mg/L	X	X	X	X
25	ENDRÍN	mg/L	X	X	X	X
26	HEPTACLORO + HEPTACLORO EPOXIDO	mg/L	X	X	X	X
27	LINDANO	mg/L	X	X	X	X
CARBAMATO						
28	ALDICARB	mg/L	X	X	X	X
II. CIANOTOXINAS						
29	Microsistina-LR	mg/L	X	X	X	X
III. BIFENILOS POLICLORADOS						
30	PCBs	mg/L	X	X	X	X
PARÁMETROS MICROBIOLÓGICO Y PARASITOLÓGICO						
1	COLIFORMES TOTALES	NMP/100mL	X	X	X	X
2	COLIFORMES TERMOTOLERANTES	NMP/100mL	X	X	X	X
3	FORMAS PARASITARIAS	N° Organismo/Litro	X	X	X	X
4	ESCHERICHIA COLI	NMP/100mL	X	X	X	X
5	VIBRIO CHOLERAEE	Presencia/100mL	X	X	X	X
6	ORGANISMOS DE VIDA LIBRE (algas (microalgas), protozoarios, copepodos, nematodos, en todos sus estadios evolutivos) (f)	N° Organismos /L	X	X	X	X



(24)

N°	FUENTE DE POZOS Y GALERIAS FILTRANTES	ANÁLISIS DE LOS PARÁMETROS SEGÚN EL CUADRO ANTERIOR
1	POZO HUACACHINA	75
2	POZO LOS AQUIJES	75
3	GALERIAS FILTRANTES - PALPA 1	75
4	GALERIAS FILTRANTES - PALPA 2	75

NOTA: Son 75 análisis para cada fuente de Pozos y Galerías Filtrantes. Las galerías filtrantes en Palpa se encuentran a 100 KM del sur de Ica.

- Monitoreo y análisis de los parámetros de acuerdo a los LMP del reglamento de agua para consumo humano del D.S. N°031-2010-SA.

D.S. N° 031-2010-SA LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES				Red de distribución Los Aquijes	Red de distribución sector Huacachina	Reservorio de Palpa
ITEM	PARAMETROS	UNIDAD	LMP	AGUA PARA CONSUMO HUMANO		
Parámetros Microbiológicos y Parasitológicos						
1	Coliformes Totales.	UFC/100 mL a 35°C	0 (*)	X	X	X
2	<i>E. coli</i>	UFC/100 mL a 44,5°C	0 (*)	X	X	X
3	Coliformes Termotolerantes o Fecales.	UFC/100 mL a 44,5°C	0 (*)	X	X	X
4	Bacterias Heterotróficas	UFC /mL a 35°C	500	X	X	X
5	Huevos y larvas de Helmintos, quistes y ooquistes de protozoarios patógenos.	Nº org/L	0	X	X	X
6	Organismos de vida libre Fitoplancton (Algas (microalgas1), protozoarios, copépodos, rotíferos (3), nemátodos (2) en todos sus estadios evolutivos)	Nº org/L	0	X	X	X
Parámetros de Calidad Organoléptica						
1	Olor	---	Aceptable	X	X	X
2	Sabor	---	Aceptable	X	X	X
3	Color	UCV escala Pt/Co	15	X	X	X
4	Turbiedad	UNT	5	X	X	X
5	pH	Valor de pH	6,5 a 8,5	X	X	X
6	Conductividad (25°C)	µmho/cm	1 500	X	X	X
7	Sólidos totales disueltos	mgL-1	1 000	X	X	X
8	Cloruros	mg Cl - L-1	250	X	X	X
9	Sulfatos	mg SO4 = L-1	250	X	X	X
10	Dureza total	mg CaCO3 L-1	500	X	X	X
11	Amoniaco	mg N L-1	1,5	X	X	X



12	Hierro	mg Fe L-1	0,3	X	X	X
13	Manganeso	mg Mn L-1	0,4	X	X	X
14	Aluminio	mg Al L-1	0,2	X	X	X
15	Cobre	mg Cu L-1	2,0	X	X	X
16	Zinc	mg Zn L-1	3,0	X	X	X
17	Sodio	mg Na L-1	200	X	X	X
Parámetros Químicos Inorgánicos						
1	Antimonio	mg Sb L-1	0,020	X	X	X
2	Arsénico	mg As L-1	0,010	X	X	X
3	Bario	mg Ba L-1	0,700	X	X	X
4	Boro	mg B L-1	1,500	X	X	X
5	Cadmio	mg Cd L-1	0,003	X	X	X
6	Cianuro Total	mg CN- L-1	0,070	X	X	X
7	Cloro total	mg L-1	5	X	X	X
8	Clorito	mg L-1	0,7	X	X	X
9	Clorato	mg L-1	0,7	X	X	X
10	Cromo total	mg Cr L-1	0,050	X	X	X
11	Flúor	mg F- L-1	1,000	X	X	X
12	Mercurio	mg Hg L-1	0,001	X	X	X
13	Niquel	mg Ni L-1	0,020	X	X	X
14	Nitratos	mg NO3 L-1	50,00	X	X	X
15	Nitritos	mg NO2 L-1	3,00 Exposición corta 0,20 Exposición larga	X	X	X
	Plomo	mg Pb L-1	0,010	X	X	X
	Selenio	mg Se L-1	0,010	X	X	X
	Molibdeno	mg Mo L-1	0,07	X	X	X
	Uranio	mg U L-1	0,015	X	X	X



N°	RESERVORIO Y SECTOR DE DISTRIBUCIÓN	ANALISIS CON PARAMETROS COMPLETOS DEL (ANEXO I, II y III)
1	Reservorio Palpa	42
2	Sector de distribución - Huacachina	42
3	Sector de distribución - Aquijes	42

NOTA: Son 42 análisis para cada punto de muestreo del reservorio y sector de distribución. El punto del reservorio de Palpa se encuentra a 100 KM del sur de Ica.

El laboratorio que realice el análisis debe asegurar lo siguiente:

- Para el agua subterránea (pozos y galerías filtrantes) los límites de detección del método para cada parámetro a analizar estén por debajo de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para el agua señalados en la subcategoría A1 del D.S. 004-2017-MINAM
- Para el agua para consumo humano los límites de detección del método para cada parámetro a analizar estén por debajo de los Límites Máximos Permisibles señalados en el D.S. 031-2010-SA.

➤ Los Informes de Ensayo deben indicar:

- N° de Referencia.
- Análisis.
- Tipo de Muestra
- Fecha de inicio.
- Descripción
- Fecha / hora de muestreo.
- Fecha / hora de análisis de las muestras.
- Tipo de técnica o metodología utilizadas en los análisis de las muestras.
- Punto de muestreo.
- Muestreado por
- PNT Muestreo.
- Registrada en
- Centro de Análisis
- Fecha de Recepción.
- Fecha fin
- Cliente
- Domicilio
- Contrato
- Coordenadas UTM
- Comparación de los resultados de acuerdo a los LMP o ECA según el tipo de muestra del agua proveniente.



5.3. Procedimientos.

El Servicio de análisis que el laboratorio acreditado, debe de cumplir:

- En realizar los análisis con las técnicas básicas:

- UNE-EN ISO 9308-1
- PE-403
- SWEWW 9215 B 22ND
- PP-301
- SM10200F.2 (a, b, c1) 22nd.
- Organoleptica
- SM2150B ED 22
- SM2120C
- SM2540
- EPA300.0 (PE-2090)
- EPA 200.7 Rev 4.4/EPA 200.8
- PP-220 (anализador de CFA)
- SM4500 CL-G
- SMEWW 4500-SO4-2 E

- Cumplir con un protocolo de calidad y/o guía, donde se incluye el muestreo, transporte, metodología, seguridad y resultado. El que deberá anexar a su documentación.
- Contar con la Norma ISO / 170251 para laboratorios.

5.4. Requisitos según leyes, reglamentos técnicos, normas metrológicas y/o sanitarias, reglamentos y demás normas.

- ✓ Reglamento de la Calidad del agua para Consumo Humano D.S. N°031-2010-SA.



- ✓ Reglamento Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para Agua D.S. N°004-2017-MINAM.
- ✓ Directiva Sanitaria para la Formulación, Aprobación y Aplicación del Plan de Control de Calidad (PCC) N°058-MINSA/DIGESA-V.01.
- ✓ Norma técnica peruana para análisis de Calidad de Agua NTP214.042-AÑO 2002.

5.5. Lugar y plazo de prestación del servicio.

5.6.1. Lugar: El lugar de monitoreo será en la localidad de Ica y Palpa, donde se ubican los pozos, galerías, reservorio y sector de distribución.

5.6.2. Plazo: El plazo para la ejecución de servicios de laboratorio acreditado es de treinta (20) días calendarios para el resultado de los informes de ensayo.

5.6. Resultados esperados.

Que la EPS EMAPICA cuente con los resultados de los Análisis de sus Fuentes de Agua subterránea y agua para consumo humano actualizados para realizar la caracterización de los sistemas de abastecimiento del sector de Huacachina (S-08), Los Aquijes y Palpa de acuerdo a la Directiva Sanitaria N° 058-MINSA/DIGESA-V.01.

6. REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR.

6.1. Requisitos del proveedor.

- Un (1) Supervisor: Ingeniero Químico y/o sanitario, y/o Ambiental.
- Un (1) Analista: Ingeniero Químico,
- Un (1) Analista: Biólogo
- Un (1) Monitor: Ingeniero Químico, y/o Ambiental, y/o Biólogo

Acreditación:

El profesional debe contar con Título Profesional será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda.

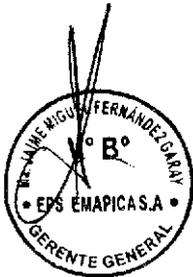
6.2. Recursos a ser provistos por el proveedor.

6.2.1. Equipamiento.

A. Equipamiento estratégico.

El proveedor deberá de contar con el los materiales y equipos para el muestreo en los puntos de las fuentes, reservorios y sectores de distribución, como por ejemplo:

- Equipos para la medición de los parámetros in situ.
- GPS para la georeferenciación.
- Coolers y six pack de hielo.
- Frascos de plástico y vidrio para el muestreo.
- Bolsas Ziploc.
- Preservantes.



- Cadenas de custodia.
- EPPs y vestimenta de campo para el monitoreo.
- Otros insumos y materiales que requiera el proveedor.

7. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN.

7.1. Otras obligaciones.

7.1.1. Otras obligaciones del contratista.

a) RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR

- Asumirá la responsabilidad total de los servicios técnicos profesionales para los análisis solicitados, para obtener los resultados esperados.
- El laboratorio acreditado se obliga a absolver las observaciones y/o recomendaciones que formule la supervisión.

b) COMPROMISO DEL LABORATORIO ACREDITADO.

- Conformar un equipo profesional calificado en la materia y técnicas para realizar los análisis químicos inorgánicos, orgánicos, microbiológicos y parasitológicos y con experiencia profesional para cumplir lo requerido.
- Es responsabilidad del laboratorio acreditado, el cumplimiento para la entrega de los resultados de los análisis en 15 días hábiles, después del muestreo, así mismo, adoptara las medidas necesarias o correctivas para su cumplimiento.

7.1.2. Otras obligaciones de la entidad.

Supervisar y coordinar como área usuaria (Oficina del Aseguramiento de la Calidad) con el contratista, que tendrá a cargo la absolución de dudas, supervisión, seguimiento, control, coordinación y revisión de los requerido.

7.2. Confidencialidad.

El Contratista se compromete a mantener en reserva y a no revelar a terceros, sin previa autorización, toda la información proporcionada por este. El contratista se obliga a mantener a perpetuidad confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de cualquier información y documentación a la que tenga acceso a consecuencia del cumplimiento del contrato, quedando prohibido de revelarla a terceros.

Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido el servicio.

7.3. Conformidad de la prestación.

La conformidad del servicio del laboratorio se dará con aprobación del área usuaria oficina de Aseguramiento de la Calidad y con la forma de entrega de los resultados de los análisis de la siguiente manera:

FORMA:

El Laboratorio acreditado deberá entregar los siguientes documentos.



- ✓ Informe de ensayo preliminar (borrador) con los resultados para su revisión.
- ✓ Cadena de custodia en realizado en campo al momento del muestreo.
- ✓ Los informes de ensayo con los resultados definitivos deberán contener la información clara, ordenada con los puntos enunciados en el numeral 6.1 actividades.
- ✓ Firma y sello del responsable del laboratorio.
- ✓ En forma digital y física (2 ejemplares), firmada por el profesional correspondiente.
- ✓ Los informes deberán de contar con fotografías del punto de muestreo.

LUGAR:

Se entregará la documentación en el local central de la EPS EMAPICA S.A.

Departamento : Ica
Provincia : Ica
Distrito : Ica

Que la EPS EMAPICA cuente con los Análisis de Laboratorio de sus Fuentes de Agua actualizados para verificar el cumplimiento de valores según normativa del D.S. N°004-2017-MINAM y D.S. 031-2010-SA.



7.4. Forma de pago.

El pago se efectuará de la siguiente manera.

UNICO PAGO, al culminar los servicios prestados previa conformidad del área usuaria. Para solicitar el pago, el contratista deberá acompañar el documento que acredita la aprobación del Informe por la Supervisión de la EPS EMAPICA S.A.

7.5. Penalidades aplicables.

PENALIDAD POR INCUMPLIMIENTO.

Las aplicaciones de penalidades por retraso injustificado serán aplicadas de conformidad con los artículos 169° y 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado modificado por el D.L. N° 1444 Y D.S. N° 344-2018-EF, respectivamente.

En caso de retraso injustificado del CONTRATISTA en la ejecución de la actividad, aquel se hará acreedor a una penalidad por mora, por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual vigente. Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final.



II. REQUISITOS DE CALIFICACION.

A	CAPACIDAD LEGAL
	HABILITACIÓN
	<p>Requisitos:</p> <p>El Laboratorio postor deberá estar acreditado como laboratorio ante INACAL.DA, bajo la Norma NPT ISO/EC 17025; 2006 – requisitos generales para la competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración.</p> <p>Mantener acreditación vigente a la presentación de la propuesta del presente proceso y su posterior ejecución.</p>

	<p>Importante</p> <p><i>De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe contar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades reguladas por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.</i></p> <p>Acreditación:</p> <p>Presentación de copia de certificado de Acreditación otorgado por INACAL – DA. En el referido certificado deberá consignarse el nombre del postor y corresponder a la sede filial u oficina a cargo de la prestación, y estar vigente a la fecha de presentación de la oferta.</p> <p>Importante</p> <p><i>En el caso de consorcios, cada integrante del consorcio que se hubiera comprometido a ejecutar las obligaciones vinculadas directamente al objeto de la convocatoria debe acreditar este requisito.</i></p>
--	---



B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un (1) Supervisor: Ingeniero Químico y/o sanitario, y/o Ambiental. • Un (1) Analista: Ingeniero Químico, • Un (1) Analista: Biólogo • Un (1) Monitor: Ingeniero Químico, y/o Ambiental, y/o Biólogo <p>Acreditación:</p> <p>El profesional debe contar con Título Profesional será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda.</p> <p>Importante para la Entidad</p> <p><i>El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.</i></p> <p><i>Incluir o eliminar, según corresponda. Sólo deberá incluirse esta nota cuando la formación académica sea el único requisito referido a las calificaciones del personal clave que se haya previsto. Ello a fin que la Entidad pueda verificar los grados o títulos requeridos en los portales web respectivos.</i></p> <p>En caso que el Título Profesional no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica</p>

	requerida.
B.4	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Supervisor: con experiencia mínima de dos (2) años en la supervisión o coordinación de servicios de análisis o monitoreo de aguas. - Un (1) analista: con experiencia de un (1) años en análisis químicos de agua por método instrumental (ICP, cromatografía de gases). - Un (1) analista: con experiencia mínima de un (1) años en análisis microbiológico, parasitológico o hidrobiológico. - Un (1) monitor: con experiencia mínima de un (1) en monitoreo y/o muestreo de agua potable. <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p>Acreditación:</p> <p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.</i> • <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i> • <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i> • <i>Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</i>
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD



Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 182,000.00 (Ciento Ochenta y dos mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios similares a los siguientes: Análisis de aguas superficiales, mar, consumo, residuales domésticos e industriales.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

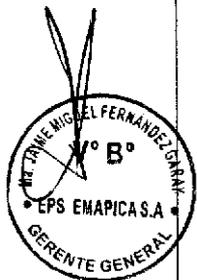
En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.



Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1** del Tribunal de Contrataciones del Estado:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual si se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

EPS EMAPICA S.A.

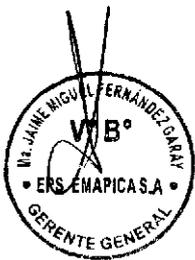
Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*



Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*



- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

ANEXO A

CONTENIDO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD (PCC)

Los proveedores deberán elaborar su Plan de Control de Calidad (PCC) atendiendo al siguiente contenido:

I. Resumen Ejecutivo

El resumen ejecutivo en no más de cinco (05) páginas, deberá contener información sobre:

- 1.1 Entidad que administra y opera el sistema de abastecimiento de agua para consumo humano.
- 1.2 Fecha de inicio de funcionamiento del sistema, Nombre del representante legal y cargo, relación de integrantes del equipo PCC.
- 1.3 La descripción del sistema de abastecimiento con flujograma que comprenda los componentes y los procesos que se dan en ellos. Material de construcción de los componentes y material de las instalaciones.
- 1.4 Situación Basal
 - Lugar de extracción de la fuente de abastecimiento, tratamiento y almacenamiento.
 - La identificación de las deficiencias del sistema, y de puntos críticos, valoradas a través de la matriz de evaluación de riesgos de acuerdo a la metodología descrita en los planes de seguridad del agua de la Organización Mundial de la Salud, para el establecimiento de límites críticos y las medidas correctivas.
 - Laboratorio, equipamiento, recurso humano integrante del área operativa involucrada en agua, e insumos químicos usados en el proceso de tratamiento.
- 1.5 Medidas de control aplicadas en puntos críticos, cumplimiento de Límites Críticos.
- 1.6 Resultados del monitoreo de la calidad de agua de consumo humano y comprobación del cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles del Reglamento.
- 1.7 Cronograma de Monitoreo.
- 1.8 Medidas de emergencia
- 1.9 Conclusiones

II. Diagnóstico del sistema de abastecimiento de agua

Deberá proporcionar información suficiente para determinar qué puntos del sistema son vulnerables a eventos peligrosos, los tipos de peligros que pongan en riesgo la calidad del agua y las medidas de control. En la descripción debe incluirse la información siguiente:

- 2.1 Fecha de construcción y puesta en marcha del sistema
- 2.2 Describir el sistema de abastecimiento, considerando la ubicación geográfica de sus componentes: captación(es), líneas de conducción y distribución, almacenamiento, Planta de Tratamiento, válvulas de purga, aire y de control, sistemas de bombeo y rebombeo; debidamente geo referenciado en coordenadas UTM, Datum WGS84, incluir Planos de los componentes del Sistema de abastecimiento de agua.

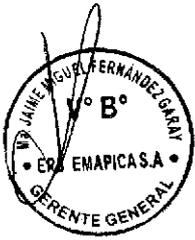
Asimismo, debe incluir información sobre posibles fuentes de peligros, eventos peligrosos, tales como: desarrollo de actividades productivas en los alrededores de los componentes, vertimientos de aguas residuales domésticas y/o industriales; letrinas y pozos sépticos, infraestructuras o instalaciones de manejo de residuos sólidos y otros.
- 2.3 Describir la(s) fuente(s) de abastecimiento, incluyendo información la cuenca o micro cuenca a la que pertenece, actividades en la cuenca, usos del suelo, procesos de



DIRECTIVA SANITARIA N° 058 -MINSADIGESA-V.01
DIRECTIVA SANITARIA PARA LA FORMULACIÓN, APROBACIÓN Y APLICACIÓN DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD (PCC) POR LOS PROVEEDORES DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

escorrentía y/o recarga, cambios conocidos o sospechados de la calidad de agua de la fuente o fuentes relacionados con fenómenos climatológicos u otras circunstancias; otros usuarios de la fuente; fuentes alternativas que puedan usarse en caso de incidente(s); Debe incluir mapas de la cuenca o microcuenca, donde se visualice.

- 2.4 Población total en la jurisdicción territorial del sistema y población servida del sistema de abastecimiento, porcentaje de cobertura del servicio, continuidad del servicio, ámbito al que pertenece el sistema (de existir otro proveedor señalarlo); información sobre la causas de morbilidad y mortalidad en la jurisdicción de la población servida como mínimo de los últimos cinco (05) años.
- 2.5 Descripción técnica del sistema de abastecimiento de agua, la cual debe contener como mínimo, información de los componentes del sistema de abastecimiento y los procesos, memoria de cálculo (caudales, volúmenes de regulación, capacidad de conducción y distribución y otros), en caso de contar con una planta de tratamiento de agua, deberá incluir información sobre los procesos de tratamiento, periodo de retención, eficiencias de remoción; características y requerimientos mensuales de las sustancias químicas y materiales que se dosifican, sobre la distribución del agua incluir los relativo a la red de distribución, sistema de válvulas y descripción de los materiales en contacto con el agua;
- 2.6 Diagrama de flujo con el detalle de todos los componentes del sistema de abastecimiento de agua, indicando el sentido del flujo del agua mediante flechas, orden de las diferentes etapas; identificación de los puntos críticos del sistema vulnerables a eventos peligrosos, los tipos de peligro relevantes y las medidas de control, responsables y fechas de elaboración. Debe acreditar que el diagrama de flujo ha sido elaborado y validado en campo. Se elaborará un diagrama de flujo independiente para la Planta de Tratamiento del agua en el que se mostrarán las diferentes etapas del tratamiento (por ejemplo, la coagulación, la floculación, la sedimentación, la filtración, el almacenamiento de agua tratada, y los puntos de adición de sustancias químicas, como Alumbre y ajustadores del pH, posibles oxidantes añadidos inicialmente, cloro para la desinfección primaria y, en caso necesario, cloro adicional para generar la concentración residual deseada, ajuste del pH del agua tratada.
- 2.7 Debe mostrarse un mapa de las zonas de abastecimiento que establezca las zonas de presión en la red.
- 2.8 Procedimientos de operación y mantenimiento que involucra el sistema de abastecimiento: equipos y maquinaria (si hubiera), turnos del personal, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos que genere, frecuencias de extracción y lugar de disposición final, disponibilidad de personal capacitado.
- 2.9 Describir el mantenimiento regular (preventivo y correctivo) de los componentes e instalaciones hidráulicas y sanitarias, y procedimientos operacionales, adjuntar cronograma para un periodo anual, estableciendo frecuencias, responsables, recursos y financiamiento.
- 2.10 En caso contar con Plantas de Tratamiento de Agua para Consumo Humano, debe consignar los números de resoluciones directorales a través de las cuales se otorgó la respectiva autorización sanitaria. En caso de no contar con la referida autorización, describir los motivos por los cuales no se ha logrado concluir de manera favorable el trámite administrativo.
- 2.11 Licencias de uso de agua, y otras autorizaciones, según corresponda. Adjuntar constancias.
- 2.12 Descripción de la Vulnerabilidad física y antropogénica del sistema desde la fuente, en la zona involucrada de la cuenca.

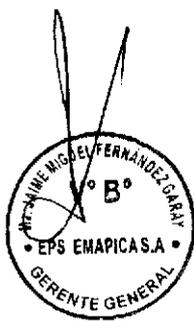


M. SAAVEDRA

III. Línea Base de la Calidad de Agua

El PCC debe contener una línea base que comprenda la siguiente información:

- 3.1 Información hidrológica y/o hidrogeológica de la(s) fuente(s) que contenga el record histórico de caudales de cinco (05) años (con una periodicidad no menor de 6 meses); Caudales captados y de rendimiento de la fuente (litros por segundo o metros cúbicos por día) debiendo figurar el registro para época de avenida y estiaje.
- 3.2 Caracterización inicial actualizada del agua de la fuente, con una antigüedad máxima de 03 años respecto a parámetros microbiológicos, parasitológicos, organolépticos, químicos inorgánicos, físicos químicos (pH; Color, DBO, Nitratos, sulfatos, Cloruros), Orgánicos y los que resulten necesarios, realizado por laboratorio de control de calidad del proveedor de agua que tengan como responsables de los análisis a profesionales colegiados habilitados de ciencias e ingeniería, además de contar con métodos, procedimientos y técnicas debidamente confiables y basados en métodos normalizados para el análisis de agua para consumo humano de reconocimiento internacional, en donde aseguren que los límites de detección del método para cada parámetro a analizar estén por debajo de los límites máximos permisibles señalados en el Decreto Supremo N° 031-2010-SA y/o laboratorio acreditado por INDECOPI; enlazado a la probabilidad de ocurrencia por las actividades desarrolladas en la cuenca o microcuenca; con excepción de los sistemas rurales comprendidos en el numeral 6.14 de la presente directiva sanitaria. Se establecerá la comparación con los Estándares de Calidad Ambiental para Agua- ECAs aprobado por Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, Categoría 1: Poblacional y Recreacional, Sub Clasificación A1: Aguas que pueden ser Potabilizadas con Desinfección y A2: Aguas que pueden ser Potabilizadas con Tratamiento Convencional y A3: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento avanzado; mostrar Tablas de Comparación.
- 3.3 Caracterización inicial actualizada de la calidad de agua tratada con una antigüedad máxima de 03 años; realizado por laboratorio de control de calidad del proveedor de agua que tengan como responsables de los análisis a profesionales colegiados habilitados de ciencias e ingeniería, además de contar con métodos, procedimientos y técnicas debidamente confiables y basados en métodos normalizados para el análisis de agua para consumo humano de reconocimiento internacional, en donde aseguren que los límites de detección del método para cada parámetro a analizar estén por debajo de los límites máximos permisibles señalados en el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; y/o laboratorio acreditado por INDECOPI; con excepción de los sistemas rurales comprendidos en el numeral 6.14 de la presente directiva sanitaria. Asimismo, debe presentar la interpretación de resultados estableciendo su comparación con el Reglamento, mostrar tablas de comparación.



IV. Información Complementaria

- 4.1 Descripción de la instalación de laboratorio, especificaciones de los equipos de instrumentos de laboratorio, frecuencias de calibración, anexar constancias de calibración, sistema de registro de controles, procesos involucrados en el control de calidad.
- 4.2 Descripción de las especialidades y número de personal, señalando sus funciones, capacitaciones recibidas en el tema, anexar constancias.
- 4.3 Diagrama de flujo de la información generada al interior del proveedor y/o fuera de él, formatos utilizados, organización para el registro de información, sistemas informáticos, sistema para reportar a la autoridad.
- 4.4 Información de los insumos utilizados (coagulantes, polímeros, desinfectantes, entre otros), concentraciones, peso, consumo mensual, sistema de aplicación, pruebas de laboratorio, dosis aplicadas y dosis residual esperada del desinfectante.

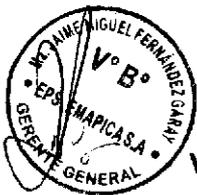
V. Determinación de los peligros y eventos peligrosos

Determinar, para cada etapa del diagrama de flujo del proceso validado (considerando las medidas de control aplicadas), qué podría fallar en ese punto del sistema de abastecimiento de agua; es decir, qué peligros o eventos peligrosos podrían producirse.

La determinación de los peligros se realizará mediante la visita de campo y mediante análisis de la documentación y resultados analíticos de calidad de agua. Los resultados de la inspección visual de aspectos como la zona adyacente a los puntos de extracción y los componentes del tratamiento que pueda revelar peligros.

La determinación de los peligros incluirá la evaluación de acontecimientos e información del pasado, así como de pronósticos basados en la información y conocimientos del servicio de abastecimiento de agua sobre aspectos particulares de los sistemas de tratamiento y suministro.

Además considerar factores que podrían ser fuente de riesgos que no son claramente evidentes, como por ejemplo: la ubicación de la Planta de tratamiento de agua en una llanura aluvial (aunque no hubiera constancia de inundaciones anteriores) o la edad de las tuberías de un sistema de distribución (los sistemas con tuberías viejas pueden ser más propensos a sufrir fluctuaciones de la presión).



VI. Evaluación y Clasificación de los riesgos

Presentará la matriz de evaluación de riesgos identificando el riesgo asociado a cada peligro.

La matriz contendrá registrado todos los posibles eventos peligrosos y peligros asociados, junto con una estimación de la puntuación del riesgo (Ver Cuadro N° 10) el cual se hará determinando la probabilidad que se produzca y evaluando la gravedad de la consecuencia en caso de producirse.

La clasificación del riesgo en la matriz deberá distinguir entre significativos y riesgos menos significativos.

La matriz irá acompañada de un instructivo que contenga las definiciones detalladas del significado de posible, excepcional, insignificante, frecuentemente pormenorizada, que probabilidad y definición de consecuencia de forma suficientemente pormenorizada, que definirá la puntuación de la matriz que determina que un riesgo se clasifique como significativo.

La matriz de evaluación de riesgos será específica para un sistema de abastecimiento de agua.



VII. Determinación y validación de medidas de control, Revaluación del Riesgo

Presentar en cuadro el listado de las medidas de control existentes para cada uno de los peligros y eventos peligrosos detectados, documentándose que medidas de control se necesitan para atenuar peligros pero no se aplican.

Presentar la información, datos operativos, acerca de la determinación de la eficacia de las medidas de control en cada punto crítico monitoreado con respecto a los límites críticos superiores, inferiores o ambos.

Caracterización del agua de consumo humano actualizada para el último incorporando los parámetros adicionales de control obligatorio que corroboren la revaluación del riesgo.

Recalculará el riesgo con la matriz en términos de probabilidad y consecuencias pero teniendo en cuenta la eficacia de cada medida de control en cada punto crítico.

Deberá señalar en el sistema de abastecimiento de agua, los riesgos significativos para los que no se aplican medidas de control como riesgos significativos pendientes.

VIII. Programa de Monitoreo Operacional

Establecer los procedimientos para verificar que la medida de control validada continúa funcionando eficazmente en los puntos críticos del sistema de abastecimiento respecto de los límites críticos, con una frecuencia mensual y mostrar los resultados de la verificación periódica en Tablas. Acompañar información de datos operativos, registros históricos, o de control que muestren que la medida se ha estado aplicando.

IX. Programa de Monitoreo de la Calidad de Agua de Consumo Humano

El programa de monitoreo sobre la calidad de agua para consumo humano contendrá como mínimo lo siguiente:

- Objetivos;
- Normativa de comparación;
- Metodología de monitoreo;
- Selección de equipos de campo y analíticos.
- Parámetros de control obligatorio de acuerdo al Artículo 63° del Reglamento;
- Parámetros adicionales de control obligatorio microbiológicos, inorgánicos, orgánicos y organolépticos y su relación con el cumplimiento de los Límites Máximos permisibles de acuerdo a los criterios del Artículo 64° del Reglamento;
- Puntos de monitoreo, comprenderá la captación, ingreso de la planta de tratamiento, salida de planta de tratamiento, reservorios, puntos altos y puntos bajo y puntos más alejados de la red de distribución y/o cualquier otra condición que la haga vulnerable a la contaminación desde el punto de vista sanitario; y
- Frecuencia de monitoreo.



X. Plan de Contingencia o Plan de Emergencias

Se solicitará para conocimiento de la Autoridad de Salud, que el proveedor de agua cuente con un instrumento para atender contingencias o situaciones de emergencia.

El Plan de Contingencia, a aplicar por el proveedor, debe cumplir con lo establecido en el Artículo 54° del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano y/o en el caso de las EPS con el artículo 66° y el Anexo 05 del Reglamento de la Calidad de la Prestación del Servicio establecido por la SUNASS, en caso de ocurrencia súbita debido a desastres naturales, sequías, etc., y/o causas antropogénicas que afecten el suministro de agua, el cual deberá ser adjuntado como parte del anexo A.



XI. Conclusiones

Establecer en las conclusiones, desde los riesgos de prioridad alta hasta los riesgo de prioridad menor en orden descendente y las medidas que se recomienda aplicar para minimizarlos, también establecerá la interpretación de la caracterización del agua para consumo humano determinando los parámetros que incumplen los LMP luego de aplicar el análisis de peligros y riesgos y su relación con los puntos críticos pendientes de resolver.