	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PR-CL-INSP-03
	MANTENCION PREVENTIVA DE INSTRUMENTOS	VERSIÓN:	01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA:	02-09-2023
		PÁGINA	Página 1 de 6


## PROCEDIMIENTO

PR-CL-INSP-03

## MANTENCION PREVENTIVA DE INSTRUMENTOS


COPIA  
CONTROLADA

Rev.	Descripción	Registro de Aprobación			
		Nombre	Cargo	Firma	Fecha
1	Preparó	Yaritza Carrasco G.	Auditor (a) / Calidad		02-09-23
2	Reviso	Sebastián Peñaloza	Jefe técnico		02-09-23
3	Aprobó	Cristhian Báez P.	Gerente General		02-09-23

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PR-CL-INSP-03
	MANTENCION PREVENTIVA DE INSTRUMENTOS	VERSIÓN:	01
		FECHA:	02-09-2023
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	PÁGINA	Página 2 de 6

## TABLA DE CONTENIDOS

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTOS APLICABLE
4. DEFINICIONES
5. REVISION QUE APLICA A LA INSTRUMENTACION
6. TIEMPO DE MANTENCIONES PREVENTIVAS Y CALIBRACION
7. TRATAMIENTO DE EQUIPOS DEFECTUOSO
8. IDENTIFICACION DE LOS EQUIPOS DE INSPECCION
9. REGISTROS Y DOCUMENTOS
10. CONTROL DE CAMBIO

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PR-CL-INSP-03
	MANTENCION PREVENTIVA DE INSTRUMENTOS	VERSIÓN:	01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA:	02-09-2023
		PÁGINA	Página 3 de 6

## 1. OBJETIVO:

Este procedimiento tiene como objeto realizar la mantención o calibración preventiva de cada una de los instrumentos o equipo existe, con el fin de tener un eficaz y eficiente control de procesos de inspección de maquinaria, garantizar que los instrumentos de inspección y medición se encuentran en perfectas condiciones para que los procesos efectuados dispongan de la validez necesaria.

## 2. ALCANCE:


Este procedimiento se aplicara a instrumentos de inspección y medición de Operamaq Empresa SpA en todas las áreas de inspección de equipo y maquinaria.

## 3. DOCUMENTACION APLICABLE:

- Manual de fabricantes
- Procedimiento de mantención y calibración de instrumentos CESMEC

## 4. DEFINICIONES:

- **Mantención preventiva programada:** Se entiende como mantención preventiva, aquella que tiene por objeto conservar los instrumentos de inspección funcionando en forma continua, anticipándose a posible fallas, de acuerdo a los estándares definidos.
- **Mantención correctiva:** Acción realizada para restituir el instrumento a su condición de funcionamiento previo a su siniestro.
- **Calibración:** Conjunto de operaciones destinadas a comprobar el cumplimiento de las especificaciones de un instrumento de medida en cuanto a su capacidad para cumplir sus funciones, así como para evaluar los errores de medida o desviaciones
- **Verificación:** Proceso que se realiza para revisar si un instrumento se encuentra dentro del error esperado de acuerdo a su certificado de calibración
- **Patrón:** Unidad que se toma como referencia para determinar el valor el error o desviación del instrumento

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PR-CL-INSP-03
	MANTENCION PREVENTIVA DE INSTRUMENTOS	VERSIÓN:	01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA:	02-09-2023
		PÁGINA	Página 4 de 6

## Herramientas manual o de instrumentación

Se denomina herramientas instrumentación a todos aquellos dispositivos que tienen por función realizar las inspecciones a equipos y maquinaria fuera de la inspección visual. Esto permite un análisis más exhaustivo de la inspección.

Instrumento aplicados en Inspección de Operamaq Empresa SpA

- Pie de metro
- Profundimetro
- Termómetro laser

## 5. REVISION QUE APLICA LA INSTRUMENTACION:


Revisión sistemática al equipo de acuerdo a los estándares establecidos por los fabricantes, basado en parámetros de seguridad, mecánicos, eléctricos, hidráulico, neumáticos y gases.

**5.1 Tipos de inspección que se realizan con la instrumentación:** Actividad ejecutada en forma visual aplicada a la revisión y medición de una estructura, piezas o equipo determinados en base a una prueba física o de medición que determine la capacidad de carga, resistencia, profundidad etc.

## 6. TIEMPO DE MANTENCION PREVENTIVA Y CALIBRACION PARA INSTRUMENTOS PATRONES.

Tipo de Instrumentación	Mantenimiento y/o calibración
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pie de metro</li> <li>• Profundimetro digital</li> <li>• Termómetro laser</li> </ul>	<p>Anual</p> <p>Anual</p> <p>Anual</p>

Todas las mantenimientos y o calibraciones son de acuerdo al manual del fabricante, para instrumentación de lectura directa, de acuerdo a número de serie o identificación, rango o capacidad y resolución.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PR-CL-INSP-03
	MANTENCION PREVENTIVA DE INSTRUMENTOS	VERSIÓN:	01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA:	02-09-2023
		PÁGINA	Página 5 de 6

## 6.1 USO Y ALMACENAMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS PATRONES

El uso de los instrumentos patrones son de uso exclusivo para realizar las verificaciones de los instrumentos a utilizar en las inspecciones. Los instrumentos patrones no deben ser utilizados para realizar inspecciones en terreno.

Se establece un espacio físico delimitado en bodega con la leyenda de “instrumentos patrones” para el almacenaje de estos.

## 6.2 TIEMPO DE VERIFICACIONES PARA INSTRUMENTOS A UTILIZAR EN TAREAS DE INSPECCION

Tipo de Instrumentación	Mantenición y/o calibración
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pie de metro</li> </ul>	2 Meses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profundímetro digital</li> </ul>	2 Meses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termómetro laser</li> </ul>	2 Meses

Todas las verificaciones son de acuerdo a los instrumentos “patrones” ya calibrados

## 6.3 REGISTRO DE VERIFICACION PARA INSTRUMENTOS A OCUPAR EN TAREAS DE INSPECCION


Se dejara registro en documento REG-ITS-01 para la verificación de los instrumentos a ocupar en faena, usando los patrones como referencia previa certificación, estos nos indicaran si los instrumentos a verificar están en conformidad, según las lecturas directas obtenidas.

## 6.4 DOCUMENTO EXTERNO DE APOYO PARA LA VERIFICACION DE INSTRUMENTOS

Se acudirá al certificado de calibración correspondiente de cada instrumento, si estos presentan diferencias de lecturas al momento de la verificación, los margen de error de lectura especificado en cada certificado nos darán a conocer si el instrumento a verificar está en condiciones de uso. Si la lectura del instrumento esta fuera del margen de error de calibración, este deber ser almacenado en bodega en la zona de equipos defectuosos.

## 6.5 RESPONSABLE DE LA VERIFICACION

El responsable por velar por el cumplimiento de las verificaciones es el Jefe de departamento técnico

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PR-CL-INSP-03
	MANTENCION PREVENTIVA DE INSTRUMENTOS	VERSIÓN:	01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA:	02-09-2023
		PÁGINA	Página 6 de 6

## 7. TRATAMIENTO DEFECTUOSO

Cuando un inspector o cualquier miembro de Operamaq Empresa SpA. Detecte un equipo defectuoso esto se debe informar a Gerencia, generando la NC a producto defectuoso. Para tomara las medidas correctivas y preventivas correspondientes. Se debe almacenar en bodega identificado como equipo defectuoso.

Al interior de la bodega se establecerá una zona delimitada para equipos defectuoso, debiendo existir un registro de ingreso con fecha, serie y motivo del almacenamiento.

Para analizar el efecto de los defectos en las inspecciones previas se reúnen los inspectores con el jefe técnico y la conclusión del caso se debe registrar y comunicar a la organización.

## 8.- IDENTIFICACION DE LOS EQUIPOS DE INSPECCION

INSTRUMENTO	CODIGO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pie de metro</li> <li>• Profundimetro digital</li> <li>• Termómetro laser</li> </ul>	INSTR - 01
	INSTR - 02
	INSTR - 03

## 9. REGISTROS, ANEXOS

REG-ITS-01 Lista utilización equipos o instrumentos

REG-ITS-02 Lista Mantención de equipos

REG-ITS-03 Lista de equipos defectuosos

REG-ITS-04 Hoja verificación de Instrumentos

## 10. CONTROL DE CAMBIOS

Tabla Resumen Motivo Revisiones del Procedimiento			
Motivo del Cambio	Fecha	N.º Rev.	Paginas