



**PROCEDIMIENTO DE CALIDAD**

**INSPECCIÓN VISUAL DE TUBERIA**

Código .....IN-NCP-001  
Revisión ..... 2015  
Confidencialidad.....  
Gerencia..... Subgerencia de Ingeniería y Construcción  
Aprobación ..... Gerencia

---

**INDICE**

<b>1. OBJETIVO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ALCANCE .....</b>	<b>3</b>
<b>3. RESPONSABILIDADES .....</b>	<b>3</b>
3.1. GERENTE DE PROYECTO .....	3
3.2. INSPECTOR DE CONTROL DE CALIDAD.....	3
<b>4. PROCEDIMIENTO .....</b>	<b>3</b>
4.1. UBICACIÓN .....	3
4.2. PREPARACIÓN DEL ÁREA.....	3
4.3. MANIPULEO.....	4
4.4. IDENTIFICACIÓN .....	4
4.5. INSPECCIÓN Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN .....	4
4.6. RECEPCIÓN.....	5
4.7. EQUIPOS E INSTRUMENTOS.....	5
<b>5. SEGURIDAD.....</b>	<b>5</b>
<b>6. SALUD .....</b>	<b>6</b>
<b>7. MEDIO AMBIENTE.....</b>	<b>6</b>
<b>8. REGISTROS APLICABLES.....</b>	<b>7</b>

**1. OBJETIVO**

Señalar la metodología a seguir en la ejecución de trabajos y/o políticas que se adoptarán para la ejecución de las tareas de inspección visual en las actividades de recepción y almacenaje de la tubería evitando daños en su estructura física.

**2. ALCANCE**

Aplicará a las actividades comprendidas en la ejecución de los servicios de inspección, recepción y almacenaje de la tubería

**3. RESPONSABILIDADES****3.1. Gerente de Proyecto**

- Aprobará y proveerá los recursos necesarios para la ejecución de lo establecido en este procedimiento.

**3.2. Inspector de Control de Calidad.**

- Realizará las inspecciones y verificaciones utilizando siempre la última revisión del procedimiento aprobado.
- Generará los registros aplicables. en cuanto a inspecciones verificaciones visuales de control de calidad aplicado a la actividad.

**Nota.** Es responsabilidad de todo el personal, detener y reportar en cualquier momento el trabajo, en caso de que no se cumplan las especificaciones de SSMA (Salud, Seguridad y Medio Ambiente).

**4. PROCEDIMIENTO****4.1. Ubicación**

La ubicación de la tubería para la recepción de la misma se la ejecutará en un área de almacenamiento, pre definido.

El inspector de control de calidad verificará eventuales desvíos o daños causados, mediante inspección visual, y lo registrará en el formulario Recepción de Tubería para su reparación por parte del cliente con el fabricante.

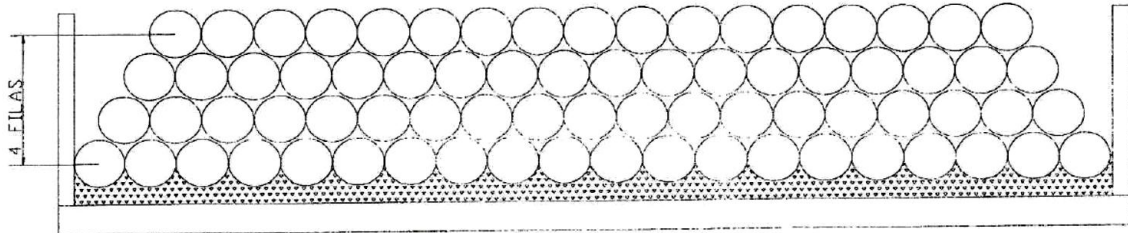
**4.2. Preparación del Área**

En caso de apilar la tubería para su almacenamiento, las áreas para este fin deberán estar niveladas, compactadas, y las vías de circulación a estos predios deben ser mantenidas de forma a que exista un buen flujo de carga y descarga.

En caso de lluvia, el drenaje del área deberá ser hecha de tal manera que el curso de las aguas se concentre fuera del lugar del almacenamiento.

La base para el apilamiento de la tubería serán con polines y/o bolsas de aserrín con tres puntos de apoyo manteniendo los 20 cm de alto del suelo al tubo.

Para efecto de una mejor operatividad, el número máximo de filas para almacenar tubería revestida simple, será de cuatro (4) filas como lo demuestra la figura 1:



**Figura 1**

#### **4.3. Manipuleo**

La tubería será manipulada por el personal debidamente entrenado; así mismo los equipos y accesorios a emplearse en la recepción de la tubería deben ser certificados.

- Para el descarguío de la tubería la Grúa de 35 Tn se posicionará de frente y sostendrán con las patolas debidamente certificadas las extremidades del tubo, este se descargará de manera tal, que no dañe la tubería en el momento de asentarla en el suelo donde se tendrá tres puntos de apoyo los cuales mantendrán la tubería a no menos de 20 cm del nivel de suelo.
- Habrá una persona en cada extremo del tubo sujetando las patolas, con una cuerda donde manipularán la tubería para su correcta apilación.

#### **4.4. Identificación**

Todos los tubos deberán tener las siguientes identificaciones:

- Nombre del Fabricante
- Especificación del Material (Grado)
- Tipo de Revestimiento
- Diámetro Externo
- Espesor de Pared
- Longitud
- Número de Tubo
- Certificado de Conformidad
- Certificado de Conformidad con los resultados de test

#### **4.5. Inspección y Criterios de Aceptación**

Se realizará una inspección visual a todas las tuberías para detectar posibles daños.

Todos los tubos detectados con daños serán identificados y señalizados con pintura en el área afectada.

#### **4.6. Recepción**

- Los tubos que fueran aprobados en la inspección por el inspector de control de calidad, serán registrados en el formulario. y/o serán depositados en lugares de almacenamiento, debidamente apilados.
- Los tubos reprobados en la inspección, deberán ser separados e identificados en un área donde se devolverán para su respectiva reparación por el fabricante.

La tubería dañada y reparada luego de la inspección y aprobación podrá ser recepcionada.

#### **4.7. Equipos e Instrumentos**

- Grúa de 35 Tn
- Cinta Métrica.
- Calibrador Pie de Rey.

### **5. SEGURIDAD**

- Se debe llenar el permiso de trabajo aplicable a la actividad a desarrollar, el mismo que debe ser del cliente según lo requerido, en caso de no disponer el formulario del cliente se aplicará el del contratista.
- Hacer charlas de seguridad diariamente antes de empezar los trabajos.
- Antes del inicio de cada jornada, los equipos, herramientas y materiales deben ser verificados en cuanto a su estado general, funcionamiento y aplicabilidad por los profesionales que ejecutan los servicios. Corresponde al supervisor de cada frente de servicio garantizar el cumplimiento de estas rutinas e implementar las actividades de entrenamiento previstas o juzgadas necesarias.
- No pasar por debajo de la tubería durante la ejecución de la actividad.
- No quedarse posicionado en el radio de acción de la pluma de la Grúa o Side-Boom.
- Comunicar a todo el personal los peligros de la actividad, las barreras y/o controles de seguridad y sus responsables.
- Ningún funcionario deberá ser transportado encima de los tubos.
- Verificar los amarres de la carga, antes de iniciar los transportes de los tubos.
- En la carga y descarga de los tubos, no caminar sobre los mismos.
- Se controlará y verificará que todo el personal de obra se encuentre con el EPP necesario para el normal y efectivo desarrollo de sus actividades debiendo portar en cada caso según corresponda, cascos de seguridad, guantes de cuero, mascarillas contra el polvo, pantalones, camisa,

- botines y gafas.
- Cualquier accidente que signifique un riesgo de daño material, lesión al personal o daño al medio ambiente, debe ser notificado inmediatamente a la Gerencia del Proyecto y al Departamento de SMA. Ver procedimiento de Reporte e Investigación de Accidentes (Indicar el procedimiento correspondiente a su sistema de gestión).
- Cualquier duda referente a actividades que puedan significar un riesgo de daño material, lesión al personal o daño al medio ambiente, debe ser notificado inmediatamente al departamento que corresponda (indicar el departamento).
- El área de trabajo debe tener siempre la señalización apropiada al trabajo que se desarrolla (por ejemplo: hombres y máquinas trabajando, reducir la velocidad).
- Se deberán limitar los trabajos en situaciones en donde el clima sea adverso; por ejemplo: lluvioso, ventoso, húmedo.


## **6. SALUD**

- Se debe contar con equipo de respuesta a emergencias como ser: botiquín, camilla y collarín cervical, bajo el poder y responsabilidad del Médico de obra u otra persona asignada.
- Para casos de emergencia deberá ser hecha la comunicación al Inspector de SSMA y actuar de acuerdo al Plan de Contingencias del proyecto.
- Comunicar a todo el personal los peligros a la salud, las barreras y/o controles de salud y sus responsables.
- Evitar realizar sobre esfuerzos que pueden producir lesiones, aplicar la técnica correcta de levantamiento de objetos.

## **7. MEDIO AMBIENTE**

- Todos los trabajadores envueltos en la actividad, deberán cumplir las reglas y medidas de prevención y protección ambiental.
- Todos los residuos generados en función de esta actividad, tales como: aceite lubricante, vasos descartables, restos de comida, embalajes de aluminio y plásticos, serán acondicionados en bolsas plásticas y serán ubicados en lugar propio para su disposición final.
- Se colocarán receptáculos de residuos sólidos en las áreas donde sean necesarias. No se permitirá encender fuego en los locales de trabajo.
- Se prohibirá la incineración de cualquier tipo de residuos, estos deben ser acopiados y seleccionados según el procedimiento de Gestión de Residuos.
- Se evitará contaminar cualquier cuerpo de agua superficial aplicando medidas preventivas razonablemente aplicables.

**8. REGISTROS APLICABLES**

	<b>REGISTRO DE INSPECCIÓN VISUAL DE TUBERÍA</b>						Informe N°:
							Fecha:
							Página:
							Código:
							Rev.:
<b>Cliente:</b> _____ <b>Proyecto:</b> _____ <b>Tubería:</b> _____ <b>Diámetro:</b> _____ <b>Área de Almacenamiento:</b> _____ <b>Fabricante:</b> _____							
N°	TUBO	COLADA	LONGITUD	BISEL	REV.	STATUS	COMENTARIOS
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
<b>COMENTARIOS:</b>							
<b>LEYENDA:</b> AP: APROBADO                  RP: REPROBADO                  AR: APROBADO CON REPARO							
INSPECTOR DE CALIDAD		SUPERVISOR			FISCAL		
Nombre: Fecha:		Nombre: Fecha:			Nombre: Fecha:		