



# Universidad Austral de Chile

Escuela Ingeniería en Construcción

**“SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN (S.I.G.) PARA  
LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES,  
APLICADO A LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES”**

Tesis para optar al título de:  
Ingeniero Constructor

Profesor Guía:  
Sr. Jorge Alvial Pantoja.  
Ingeniero Constructor, MBA.

**RODRIGO ANDRES SALGADO QUIROGA  
VALDIVIA-CHILE  
2010**

## ÍNDICE GENERAL

Resumen	
Introducción	
Marco Teórico	
Objetivos	
<b>CAPÍTULO I: MANUAL INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>1</b>
1.1    Introducción	1
1.2    Puntos Normativos Integrados	1
1.3    Manual Integrado de Gestión	2
<b>CAPÍTULO II: PROCEDIMIENTOS INTEGRADOS</b>	<b>18</b>
2.1    Introducción	18
2.2    Procedimientos de Gestión Integrada	18
2.2.1    Procedimiento para el Control de Documentos	19
2.2.2    Procedimiento para el Control de Registros	27
2.2.3    Procedimiento para Planificación de Auditorías Internas	33
2.2.4    Procedimiento de Implementación Acciones Correctivas	39
2.2.5    Programa Estratégico Control de Riesgos Operacionales	46
2.2.6    Preparación y Respuesta ante Situaciones de Emergencia	55
2.2.7    Procedimiento para la Investigación de Incidentes	62
2.2.8    Procedimiento de Medición y Monitoreo	67
2.2.9    Procedimiento de Identificación de Requisitos Legales	76
2.3    Procedimientos de Gestión de Calidad	83
2.3.1    Control de Productos y Materiales No Conformes	84
2.4    Procedimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo	89
2.4.1    Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos	90

2.5	Procedimientos de Administración y Finanzas	102
2.5.1	Capacitación del Personal	103
2.6	Procedimientos Gerencia de Operaciones	110
2.6.1	Planificación Estudio de Propuestas	111
2.6.2	Planificación Programación de Obras	117
2.6.3	Planificación Proceso Entrega de Obras	119
2.6.4	Procedimiento para la Selección y Evaluación de Proveedores	122
2.5.5	Procedimiento de Compra de Materiales y Subcontratos	128
2.7	Procedimientos de Manejo de Medio Ambiente	133
2.7.1	Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales	134
CAPÍTULO III: PLAN INTEGRADO DE GESTION		141
3.1	Introducción	141
3.2	Puntos Normativos Integrados	142
3.3	Plan Integrado de Gestión	143
CAPÍTULO IV: PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS		163
4.1	Introducción	163
4.2	Procedimiento Suministro e Hincas de Pilotes de Tubos de Acero	164
Conclusiones		171
Bibliografía		173

## **RESUMEN**

Esta tesis muestra un modelo de Sistema Integrado de Gestión para la Construcción de Obras Civiles, aplicado a la construcción de puentes, se presenta el Manual de Gestión el cual hace referencia a todos los Procedimientos Documentados establecidos para el Sistema Integrado de Gestión y una descripción de la interacción entre los procesos.

Se mencionan los puntos normativos ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de la Calidad; ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental; OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, a los cuales se hace referencia para crear los procedimientos del Sistema Integrado de Gestión.

Se ilustra el Plan Integrado de Gestión orientado a la construcción de puentes, en el se identifican los procesos del sistema, los recursos y controles aplicados a las diferentes partidas de la obra, emanados de este Plan se desglosan los procedimientos constructivos.

## **SUMMARY**

This thesis shows a model of Integrated Management System for construction of civil works, applied to bridge building; the Manual is presented which refers to all the documented procedures established for the integrated management system and a description of the interaction between processes.

Points mentioned regulatory management system ISO 9001:2008 Quality and ISO 14001:2004 Environmental Management System, OHSAS 18001:2007 Safety Management System and Occupational Health, to which reference is made to create the procedures Integrated Management System.

It illustrates the Integrated Management Plan aimed at building bridges, are identified in the system processes, resources and controls the various sections of the work emanating from this plan shows the construction procedures.

## **INTRODUCCIÓN**

El concepto de Calidad ha evolucionado, se ha pasado de la Calidad acordada con el cliente, asegurando la calidad de los productos y servicios entregados, a la Gestión de la Calidad que se resume a la mejora continua y la satisfacción de las partes interesadas, a su vez, se ha avanzado en identificar y controlar las variables de Seguridad y Medio Ambiente, desde una posición preventiva a una responsable, ya no se habla de prevenir accidentes y prevenir la contaminación medioambiental, sino de controlar los riesgos y lograr un desarrollo sostenible.

Las empresas han encontrado en estos cambios una oportunidad de crecimiento, además de adquirir diferencias competitivas con respecto a otras, por lo general comienzan certificándose ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de la Calidad y luego certifican OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la actualidad algunas empresas nacionales adelantadas están implementando Sistemas Integrales de Gestión.

Las Normas ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de la Calidad; ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental; OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, están creadas con la finalidad de compatibilizar cada una sus alcances a un Sistema Común Integrado, de ahí se desglosa la hipótesis si es viable complementar un conjunto de procesos relacionados, que sean transversales a las tres temáticas de Gestión, que sea valorable, ameno y útil para la empresa y sus empleados, que logre la esencia del enfoque al cliente y/o partes interesadas, la base en la Gestión por Procesos y la voluntad de la Mejora Continua, es decir, si es posible crear un modelo de Sistema Integrado que sea positivo, que cumpla con los requerimientos del cliente y que logre la mejora continua, así nace un Sistema Integral de Gestión genérico aplicable a Obras Civiles, enfocado para efectos de este estudio a la Construcción de Puentes.

Bajo esta presunción se desarrolló esta investigación, para lo cual se usó como metodología de trabajo el estudio, interpretación y aplicación de las tres normas y especialmente la estructura de la norma ISO 9001:2008, Sistema de Gestión de la Calidad. Para individualizar los documentos se crea una empresa ficticia V Y S S.A., siguiendo esta sistemática se estructura un modelo de documentación el cual es representado por una pirámide en la cual en primer lugar está el Manual Integrado de Gestión, que es el documento que relaciona el Sistema, luego están los Procedimientos Documentados exigidos transversales a las tres normas y otros que son específicos para alguna de ellas los cuales especifican la forma de ejecutar una actividad o proceso, seguido se plantea el Plan Integral de Gestión y emanados de éste los Procedimientos Constructivos referidos a la construcción de puentes, para finalizar con los registros emanados de la funcionalidad del Sistema y que proporcionan evidencia de la realización de las actividades.

Las empresas constructoras deben hacer esfuerzos enormes para lograr implantar un Sistema Integral de Gestión, se debe desarrollar primeramente el Sistema según las necesidades de la organización, objetivo de esta investigación, luego la etapa de implantación que, en ocasiones, es agobiante y poco gratificante, posteriormente en la etapa operativa el Sistema es comprendido y cotidiano para todos los empleados de la organización, es en esta fase de madurez del Sistema en la cual trae consigo beneficios, surgiendo y detectando innumerables oportunidades de mejora. El desarrollo del Sistema de Gestión esta encauzado a que la etapa de implantación y etapa operativa sea amena, dinámica, eficiente y que logre la mejora continua.

## MARCO TEÓRICO

La Gestión de Calidad está en constante evolución, se pasó de controlar la Calidad, mediante parámetros estadísticos de la Calidad (*Shewhart Walter*), luego en la década del cincuenta se hizo hincapié en la inspección de la producción, en la década de los ochenta se tomó como objetivo principal la satisfacción de los clientes, luego en la década de los noventa se conoce el concepto de Servicio de Calidad Total donde se pierde la distinción entre producto y servicio y en el que se plantea la Administración por objetivos (*Drucker Peter, The Practice of Management*) En la década del noventa se introdujo en Chile masivamente el Concepto de Sistema de Gestión de Calidad, con esto las empresas descubrieron una ventaja competitiva con respecto a otras, esta oportunidad la tomó también el Ministerio de Obras Publicas (MOP), para exigir a las empresas Constructoras un Sistema de Gestión de la Calidad, mediante las bases para el Aseguramiento de Calidad en Construcción de Obras Públicas además de exigir en obra un profesional con conocimiento de la Normativa el cual será jerárquicamente independiente del profesional residente, y que tenga como principal función gestionar el PAC en obra, (*Bases para el Aseguramiento de Calidad en Construcción de Obras Públicas*)

A partir del nuevo milenio se abrieron dos puertas importantes del área de Gestión referente a Gestión Medio Ambiental y Gestión en la Seguridad y Salud Ocupacional, estas dos nuevas Normas fueron diseñadas con el patrón de la Norma de Calidad, lo que hace fácil que se puedan unir y acoplar a un Sistema Integrado de Gestión.

En la actualidad son muchas las empresas que enfocan sus esfuerzos en implementar un Sistema Integrado de Gestión, ello porque las exigencias del MOP, enfocan a que se debe resguardar las tres áreas de Gestión, además de exigir por bases un profesional experto de cada área.

Si bien los Sistemas Integrados están en proceso de implementación, para las organizaciones significa un cambio radical que en ocasiones se vuelve tedioso, esto ocurre porque los Sistemas son demasiado difíciles de operar y no satisfacen a los integrantes de la organización, si bien están funcionando, aún no se observan los

reales beneficios que estos Sistemas pueden otorgar a la organización y a sus clientes.

La evolución de los Sistemas de Gestión de la Calidad ha sido protagonizada por el deseo de buscar no productos fiables sino productos y servicios orientados al cliente, permitiendo con ello a las organizaciones que los tuviesen implantados ser cada día más eficientes y competitivos.

En la última década, con el estado del bienestar propio de los países desarrollados y la globalización, materias como la Prevención de Riesgos y el Medio Ambiente han aumentado su valor social y, por tanto, se han convertido en elementos de competitividad entre las empresas.

Es por ello, que también han aparecido modelos y normas de sistemas de gestión ambientales y de prevención de riesgos, tales como la **ISO 14001** o la **OHSAS 18001**. Hoy en día, las empresas implantan Sistemas Integrados de Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales.

Además, junto a estos valores la sociedad actual exige, y exigirá cada día más, a las empresas una óptima gestión de la Responsabilidad Social, resguardo del Medio Ambiente y la innovación. El futuro de los Sistemas de Gestión llevará a las empresas, lógicamente, a gestionar también estos valores de forma óptima, y por razones técnicas, humanas y de coste la opción elegida será a partir de Sistemas Integrados que aporten valor a todos estos elementos de forma integral.

### **METODOLOGÍA DE TRABAJO**

Para el desarrollo de esta investigación, se usó como metodología de trabajo el estudio, interpretación y aplicación de las tres normas y especialmente la estructura de la norma ISO 9001:2008, Sistema de Gestión de la Calidad, Requisitos, se estudió la norma y se fueron creando los procedimientos documentados que esta requiere, para esto fue de gran importancia tomar un Curso de Capacitación de 40 horas con el objeto de conocer a cabalidad la Norma, interpretación y aplicabilidad,

además de conocer los tipos y formas de Procedimientos, en el desarrollo de esta capacitación se entregó material bibliográfico para el desarrollo de la investigación, formatos tipo y una estructura básica de un Sistema de Calidad.

Para individualizar los documentos se crea una empresa ficticia V Y S S.A., bajo esta metódica se estructura un modelo de documentación que en primera instancia satisface solo a la Norma ISO 9001:2008, luego con este Sistema como base se incorporan los requerimientos de las Normas ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental; OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con lo cual se crea el Sistema Integrado de Gestión el cual es representado por una pirámide en la cual en primer lugar está el Manual Integrado de Gestión, que es el documento que relaciona el Sistema de Gestión, luego están los Procedimientos Documentados exigidos transversales a las tres normas y otros que son específicos para alguna de ellas los cuales especifican la forma de ejecutar una actividad o proceso, en seguida se indica el Plan Integrado de Gestión y del cual emanan los Procedimientos Constructivos aplicados a la construcción de puentes, para finalizar con los registros emanados de la funcionalidad del Sistema y que proporcionan evidencia de la realización de las actividades tendientes a alcanzar el cumplimiento de los Objetivos y Requisitos del Sistema.

## **OBJETIVO GENERAL**

Describir a través de Procedimientos Documentados un Sistema Integrado de Gestión, para la Construcción de Obras Civiles en general, orientado a la construcción de puentes, en conformidad a las normas ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de la Calidad; ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental; OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Conocer los alcances y objetivos de las tres normas ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de la Calidad; ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental; OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Conocer la estructura de la documentación de un Sistema Integral de Gestión sus aplicaciones y exigencias normativas que cumple.

Conocer la forma de estructurar un Plan Integral de Gestión para una obra, mostrar su formato y sus contenidos mínimos para cumplir con las exigencias normativas, y expresar formas de documentar un Procedimiento Constructivo y los registros que de ellos emanan.

Mostrar un Sistema Integral Documentado listo para implementarlo en una organización, para que este cumpla con los fundamentos de satisfacer al cliente, enfocarlos en proceso y lograr la mejora continua.

## CAPÍTULO I

### CAPÍTULO I: MANUAL INTEGRADO DE GESTIÓN

#### 1.1 INTRODUCCIÓN

La estructura de un Sistema Integrado de Gestión se puede representar mediante la estructura de un árbol con un tronco común y tres ramas correspondientes a las tres áreas normativas ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de la Calidad; ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental; OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. El tronco contiene todos los documentos comunes a las tres normas, desde la política a la asignación de recursos, pasando por la planificación y el control de los procesos y terminando con las auditorias y la revisión gerencial, cada rama de gestión tendrá además procedimientos particulares (Martínez, 2001)

En esto el Manual Integrado de Gestión es el documento que detalla el Sistema implementado por la organización, en el se indican todos los procedimientos del Sistema Integral de Gestión individualizados por área, es decir, se indican los procedimientos de Gestión Integrada, transversales para las tres normas y procedimientos exclusivo individualizados para gestión de calidad, gestión medioambiental y gestión de seguridad y salud ocupacional.

#### 1.2 PUNTOS NORMATIVOS INTEGRADOS

El Manual de Calidad obedece al siguiente punto Normativo:

##### **4.2.2 Manual de la Calidad ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de la Calidad:**

La organización debe establecer y mantener un Manual de la Calidad que incluya:

- a) El alcance del Sistema de Gestión de la Calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión.
- b) Los procedimientos documentados establecidos para el Sistema de Gestión de la Calidad, o referencia a los mismos, y
- c) Una descripción de la interacción de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.

<b>VYSSA</b>	<b>1.3 MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	REF: MA-SIG-4.2.2	Página 2 de 184
N° Revision: 00	Revisó: Representante de Gerencia Fecha: Firma :	Aprobó: Gerente General Fecha : Firma :	

**1.3 MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE  
GESTIÓN**

**VYSSA**

**ÍNDICE MANUAL INTEGRADO****CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

1.1.- Propósito del documento	6
1.2.- Alcance del Sistema Integrado de Gestión.	6
1.3.- Exclusiones del Sistema Integrado de Gestión.	6
1.4.- Control del Manual Integrado.	6

**CAPÍTULO II: PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

2.1.- Antecedentes de la Empresa	7
2.2.- Estructura Organizacional.	7
2.3.- Responsabilidades.	8

**CAPÍTULO III: PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD,  
SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE.**

3.1.- Procesos Gerenciales	11
3.1.1.- Política Integrada	11
3.1.2.- Objetivos y Metas.	11
3.1.3.- Revisión Gerencial	11
3.2.- Procesos Principales	12
3.2.1.- Estudios de Propuestas.	12
3.2.2.- Programación de Obras.	12
3.2.3.- Ejecución de Obras	12
3.2.4.- Entrega de Obras	
3.3.- Procesos de Apoyo	13
3.3.1.- Compras de Materiales y Subcontratos.	13
3.3.2.- Gestión del Personal.	13

3.4.- Procesos integrados	14
3.4.1.- Control de Documentos y Registros.	14
3.4.2.- Control de productos No Conformes.	14
3.4.3.- Acciones Correctivas y Preventivas.	14
3.4.4.- Auditorías Internas.	15
4.4.5.- Análisis de Datos- Seguimiento y Monitoreo.	15
4.4.6.- Control de Dispositivos de Seguimiento y Medición.	15

## **CAPÍTULO V: PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE Y/O PARTES INTERESADAS.**

5.1.- Reclamos del Cliente.	15
5.2.- Medición de Satisfacción del Cliente.	16
5.3.- Comunicación Interna y Externa.	16

## **CAPÍTULO VI: GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE.**

6.1.- Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.	18
6.2.- Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos.	18
6.3.- Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y otros.	19
6.4.- Investigación de Incidentes.	19
6.5.- Control Operacional.	19
6.6.- Preparación y Respuesta ante situaciones de emergencia.	19

## **CAPÍTULO VII: ANEXOS**

7.1.- Anexo 1: Registro de control de Modificaciones	20
7.2.- Anexo 3: Diagrama de Procesos del Sistema Integrado de Gestión.	21
7.3.- Anexo 4: Política Integrada.	22

## **CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN**

### **1.1 PROPÓSITO DEL DOCUMENTO**

El documento que a continuación se presenta describe el Sistema Integrado de Gestión implementado por V Y S S.A. en conformidad con los requisitos establecidos en la Norma Internacional ISO 9001:2008 - "Sistemas de Gestión de Calidad - Requisitos". ISO 14001:2004-"Sistemas de Gestión Ambiental-Requisitos" y la Especificación Técnica OHSAS 18001:2007-"Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo".

### **1.2 ALCANCE DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

El Sistema Integrado de Gestión de V Y S S.A., cubre las actividades relacionadas con:

"Construcción de Obras de Infraestructura Vial, Construcción de Puentes  
Obras Civiles en General"

### **1.3 EXCLUSIONES DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

Se excluye de acuerdo al punto 7.3 de la Norma ISO 9001:2008, el Diseño y Desarrollo del Producto, pues V Y S S.A., se dedicara solo al estudio y ejecución de proyectos ya elaborados.

### **1.4 CONTROL DEL MANUAL INTEGRADO**

El presente documento es revisado y reeditado, si es necesario, bajo un nuevo número de revisión a fin de actualizar su contenido. Puede ser modificado debido a cambios en la estructura organizacional, operación de la empresa o requisitos normativos que rigen el Sistema Integrado de Gestión.

Las modificaciones o cambios se indican en el Registro de Control de Modificaciones incluido en el Anexo N°1.

Las Copias Controladas que circulan al interior de la empresa son identificadas con la inscripción "Documento Controlado" en la primera página del documento.

## **CAPÍTULO II: PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.**

### **2.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA**

<b>Razón Social</b>	: V Y S S.A.
<b>Rut</b>	: 80.214.480-4
<b>Actividad Económica</b>	: Empresa Constructora.
<b>Representante Legal</b>	: Rodrigo Andrés Salgado Quiroga.
<b>Dirección</b>	: Sedeño 404, Las Animas.
<b>Ciudad</b>	: Valdivia.
<b>Comuna</b>	: Valdivia.
<b>Número de Teléfono</b>	: (063)123456
<b>Correo Electrónico</b>	: rodrigosalgado@hotmail.com

### **2.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

La estructura organizacional de V Y S S.A. para el Sistema Integrado de Gestión se expresa mediante un organigrama piramidal.

La estructura organizacional para las obras se define en los Planes de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (PIG) y depende de la envergadura y tipo de obra a ejecutar.

### **2.3 RESPONSABILIDADES EN EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

La responsabilidad del personal está definida en cada uno de los documentos que forman parte del Sistema Integrado de Gestión.

**CAPÍTULO III: PROCESOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN.****3.1.- Procesos Gerenciales****3.1.1.- Política Integrada**

V Y S S.A. ha definido, documentado y difundido la Política Integrada de Gestión, la cual se encuentra en el anexo 3 del presente Manual.

**3.1.2.- Objetivos y Metas.**

V Y S S.A. ha definido Objetivos Integrados medibles en las funciones y niveles pertinentes de la organización, con la finalidad de apoyar el proceso de Mejoramiento Continuo del Sistema Integrado de Gestión.

Los Objetivos Integrados están alineados con los compromisos declarados en la Política Integrada y la forma de controlarlos y medirlos esta descrita en el Procedimiento de Seguimiento, Medición y Monitoreo (PR-SIG-8.2.3). Las modificaciones son la consecuencia de su revisión, análisis o grado de cumplimiento de estos.

**3.1.3.- Revisión Gerencial.**

La Gerencia General efectúa revisiones periódicas (por lo menos una vez al año), al Sistema Integrado de Gestión, con el objeto de evaluar su consistencia, adecuación y eficacia respecto a los requisitos normativos y al logro de los Objetivos Integrados, a través de reuniones programadas y coordinadas por el Representante de Gerencia en las cuales participan los Gerentes de Área y otros cargos que estos estimen convenientes.

Los resultados de la Revisión Gerencial y los acuerdos derivados de esta actividad, son documentados a través de la emisión de una "Acta de Revisión Gerencial", según se establece en el Procedimiento de Seguimiento, Medición y Monitoreo. (PR-SIG-8.2.3)

### **3.2.- Procesos Principales**

#### **3.2.1.- Estudios de Propuestas.**

Con el objeto de asegurar una respuesta eficiente a los requerimientos del Cliente, V Y S S.A. elabora la oferta económica bajo las consideraciones establecidas en las Bases Administrativas y Especificaciones Técnicas Especiales de los contratos a ejecutar. Este proceso consiste, básicamente, en definir el presupuesto para la construcción de una Obra considerando los costos directos, costos indirectos, gastos generales, imprevistos y utilidades. Las etapas del proceso están descritas en el documento de “Planificación Proceso Estudio de Propuestas (PL-SIG-7.2.2)”

#### **3.2.2.- Programación de Obras.**

Posterior al Estudio de Propuestas y frente a la adjudicación de una Obra, V Y S S.A. planifica y asigna los recursos humanos y materiales para iniciar los trabajos en terreno. Las principales etapas del proceso están descritas en el documento de “Planificación Proceso Programación de Obras (PL-SIG-7.3)” y dicen relación con la elaboración del Plan de Gestión Integrado y Carta Gantt (u otro documento) definitivo para la Obra.

#### **3.2.3.- Ejecución de Obras.**

Este proceso consiste en desarrollar la Obra según lo definido en la documentación entregada por el Cliente y el presupuesto acordado con este. Para asegurar la Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo y cuidado del Medio Ambiente en la ejecución de las Obras, se determinan los procedimientos/instructivos y los protocolos para el control de los elementos, ítems o partidas. También se elabora el Plan de Inspección y Ensayes de la Calidad y se determinan los registros necesarios para evidenciar el cumplimiento de los controles. Plan

#### **3.2.4.- Entrega de Obras**

Este proceso consiste en la elaboración de una serie de antecedentes y

verificación en terreno de las condiciones de la Obra, previo a la recepción provisoria. Las etapas del proceso están descritas en el documento de “Planificación Proceso Entrega de Obras (PL-SIG-7.5.1)”.

### **3.3.- Procesos de Apoyo**

#### **3.3.1.- Compras de Materiales y Subcontratos.**

La Gestión de Compras la coordina el Encargado de Adquisiciones en Oficina Central o el Jefe Administrativo en Obras. Una forma de asegurar que la compra de materiales y servicios se realiza en forma controlada y de acuerdo a las especificaciones, es mediante la estandarización de las actividades mediante el “Procedimiento de Compras de Materiales y Subcontratos de Especialidades (PR-SIG-7.4.1a)”. Los materiales y servicios considerados críticos durante la ejecución de las Obras (dependiendo de su impacto en calidad del producto final) y los proveedores que los suministran son seleccionados, evaluados y re-evaluados de acuerdo a los criterios establecidos en el “Procedimiento para la Selección, Evaluación y Re-evaluación de Proveedores Críticos (PR-SIG-7.4.1b)”.

#### **3.3.2.- Gestión del Personal.**

La Capacitación constante del personal de V Y S S.A. permite mantener un nivel de competencia adecuado a las labores que desempeñan. Las actividades de capacitación se orientan a cubrir los niveles de competencia definidos en el Listado de Competencias del Personal o proporcionar formación adicional. Para ello se cumple lo establecido en el “Procedimiento de Capacitación de Personal (PR-SIG-6.2.2)”.

## **CAPÍTULO IV: PROCESOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN.**

### **4.1.- Control de Documentos y Registros.**

La forma de controlar, distribuir y almacenar los documentos asociados al Sistema Integrado de Gestión y los proporcionados por el Mandante (Cliente), se encuentran definidos en los dos procedimientos que a continuación se

detallan.

El primero establece el mecanismo para controlar la documentación que forma parte del Sistema Integrado de Gestión, en relación a su revisión, aprobación y distribución de copias controladas y corresponde al “Procedimiento para el Control de Documentos (PR-SIG-4.2.3b)”.

El segundo indica el mecanismo para controlar los registros del Sistema Integrado de Gestión, en relación a su identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempos de retención y disposición y se describe en el “Procedimiento para el Control de Registros del SIG (PR-SIG-4.2.4).

#### **4.2.- Control de productos No Conformes.**

El producto y los materiales que no están conformes con los requisitos especificados se identifican y controlan para prevenir su uso no intencional o problemas mayores en etapas sucesivas del proceso constructivo.

Los productos no conformes en Obra se clasifican en menor, mayor y crítica según el grado de importancia, la metodología para su tratamiento se describe en el “Procedimiento para el Control de Productos y Materiales No Conformes (PR-SIG-8.3)”.

#### **4.3.- Acciones Correctivas y Preventivas.**

V Y S S.A. implementa acciones correctivas y preventivas para eliminar las causas que derivan en no conformidades reales o potenciales y que se detectan a través de: Auditorías Internas y Externas, Reclamos de Clientes, Productos No Conformes en Obra y otras instancias.

El conjunto de actividades para mejorar la eficacia del Sistema Integrado Gestión se describe en el “Procedimiento para la Implementación de Acciones Correctivas y Preventivas (PR-SIG-8.5.1-2)”.

**4.4.- Auditorías Internas.**

Para verificar la correcta implementación, eficacia y conformidad con los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2008 - "Sistemas de Gestión de Calidad - Requisitos". ISO 14001:2004-"Sistemas de Gestión Ambiental-Requisitos" y la Especificación Técnica OHSAS 18001:2007-"Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo", y las disposiciones planificadas en la documentación del Sistema Integrado de Gestión de V Y S S.A., se realizan Auditorías Internas de acuerdo al "Procedimiento para la Planificación e Implementación de Auditorías Internas (PR-SIG-8.2.2)".

**4.5.- Análisis de Datos- Seguimiento y Monitoreo.**

La operación y correcta implementación del Sistema Integrado de Gestión proporciona información que permite a la Administración del Contrato y la Gerencia General de V Y S S.A. evaluar la necesidad de realizar mejoras para aumentar la eficacia de éste. Para el análisis de datos se utilizan herramientas estadísticas básicas además de contar con un "Procedimiento de Seguimiento y Monitoreo (PR-SIG-8.2.3)", la información que resulta se revisa en las reuniones de Revisión Gerencial, levantando en ellas un acta con los acuerdos tendientes a Mejorar el Sistema.

**4.6.- Control de Dispositivos de Seguimiento y Medición.**

Los equipos o instrumentos de medición que se utilizan para proporcionar evidencia de la conformidad del producto durante el proceso de ejecución de las Obras, se indican en el Listado de Control de Dispositivos de Seguimiento y Medición que se mantiene en las faenas y al cual se hace referencia en el Plan de Aseguramiento Integrado de cada una de ellas.

## **CAPÍTULO V: PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE Y/O PARTES INTERESADAS.**

### **5.1.- Reclamos del Cliente.**

El Sistema de Gestión Integrado implementado por V Y S S.A. considera los posibles Reclamos generados por los Clientes como una oportunidad para mejorar la eficacia del Sistema Integrado de Gestión y brindar a estos un mayor grado de satisfacción.

Los reclamos se registran y la solución inmediata a ellos se emite e implementa a la brevedad. La metodología descrita en el “Procedimiento para la Implementación de Acciones Correctivas y Preventivas (PR-SIG-8.5.2-3)”,

### **5.2.- Medición de Satisfacción del Cliente.**

V Y S S.A. realiza seguimiento constante de la percepción que tiene el Cliente sobre el grado en que se cumple con sus requisitos. Para ello el Gerente de Operaciones solicita completar la Encuesta de Satisfacción del Cliente cuando la Obra tiene un avance físico de un 30 %, 50% y en la recepción provisoria.

Además se considera la retroalimentación del Cliente sobre los aspectos del producto durante el proceso de ejecución de la Obras, los que se analizan en las reuniones de Revisión Gerencial del Sistema Integrado de Gestión.

### **5.3.- Comunicación Interna y Externa.**

Los procesos de comunicación interna en V Y S S.A. se han establecido para lograr la eficacia del Sistema Integrado de Gestión. Los canales y medios de comunicación utilizados corresponden, básicamente, al desarrollo de reuniones de Revisión Gerencial, uso del correo electrónico, emisión de memos internos y utilización de los ficheros en Obra.

## **CAPÍTULO VI: GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE.**

### **6.1.- Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.**

La identificación continua de Peligros y Evaluación de Riesgos constituye el motor del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de V Y S S.A., ya que a partir de los resultados de esta actividad se determinara la necesidad de definir y aplicar controles operacionales, objetivos, metas y programas de seguridad y salud en el Trabajo y/o consideraciones especiales para enfrentar situaciones de emergencia.

La metodología utilizada por V Y S S.A. para la Gestión de peligros y riesgos de sus contratos, está documentada en el “Procedimiento de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (PR-GSS-4.3.1)”,

### **6.2.- Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos.**

La gestión de Aspectos e Impactos Ambientales constituye el motor del Sistema de Gestión Ambiental de V Y S S.A., ya que a partir de los resultados de esta actividad se determinara la necesidad de definir y aplicar controles operacionales, objetivos, metas y programas ambientales y/o consideraciones especiales para enfrentar situaciones de emergencia.

La metodología utilizada por V Y S S.A. para la Gestión de aspectos e impactos ambientales de sus contratos, está documentada en el “Procedimiento de Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales (PR-GMA-4.3.1).

### **6.3.- Identificación y Evaluación de requisitos Legales y otros.**

V Y S S.A. identifica y tiene acceso a los requisitos legales que le aplican a todos aquellos que ha suscrito voluntariamente y que tengan relación con sus aspectos ambientales y de seguridad y salud en el trabajo.

V Y S S.A. ha incorporado este elemento en el establecimiento, implementación y mantención de su Sistema de Gestión Ambiental, a través de la definición del

“Procedimiento de Identificación y Actualización de Requerimientos Legales Ambientales y Seguridad y Salud en el Trabajo. (PR-GSSMA-4.3.2-4.5.2)”.

#### **6.4.- Investigación de Incidentes.**

V Y S S.A. ha definido una manera estándar para reportar cualquier incidente (Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño o deterioro de la salud), o accidente (Incidente que ha dado lugar a un daño, deterioro de la salud o fatalidad), el cual se encuentra documentado en el “Procedimiento para la Investigación de Incidentes (PR-GSS-4.5.3)”.

#### **6.5.- Control Operacional.**

La identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales así como también la identificación de peligros y evaluación de riesgos, constituyen los inputs o datos de entrada para el establecimiento de los controles operacionales, estos se utilizan como herramientas para cumplir con los objetivos integrados.

Los controles operacionales pueden ser como los siguientes:

- Procedimientos, instrucciones de trabajo y/o protocolos de control.
- Planes y Programas estratégicos de control de riesgos operacionales (PECRO)
- Uso de personal con formación y capacitación especial, en temas relacionados con emergencias, primero auxilios y evacuación.

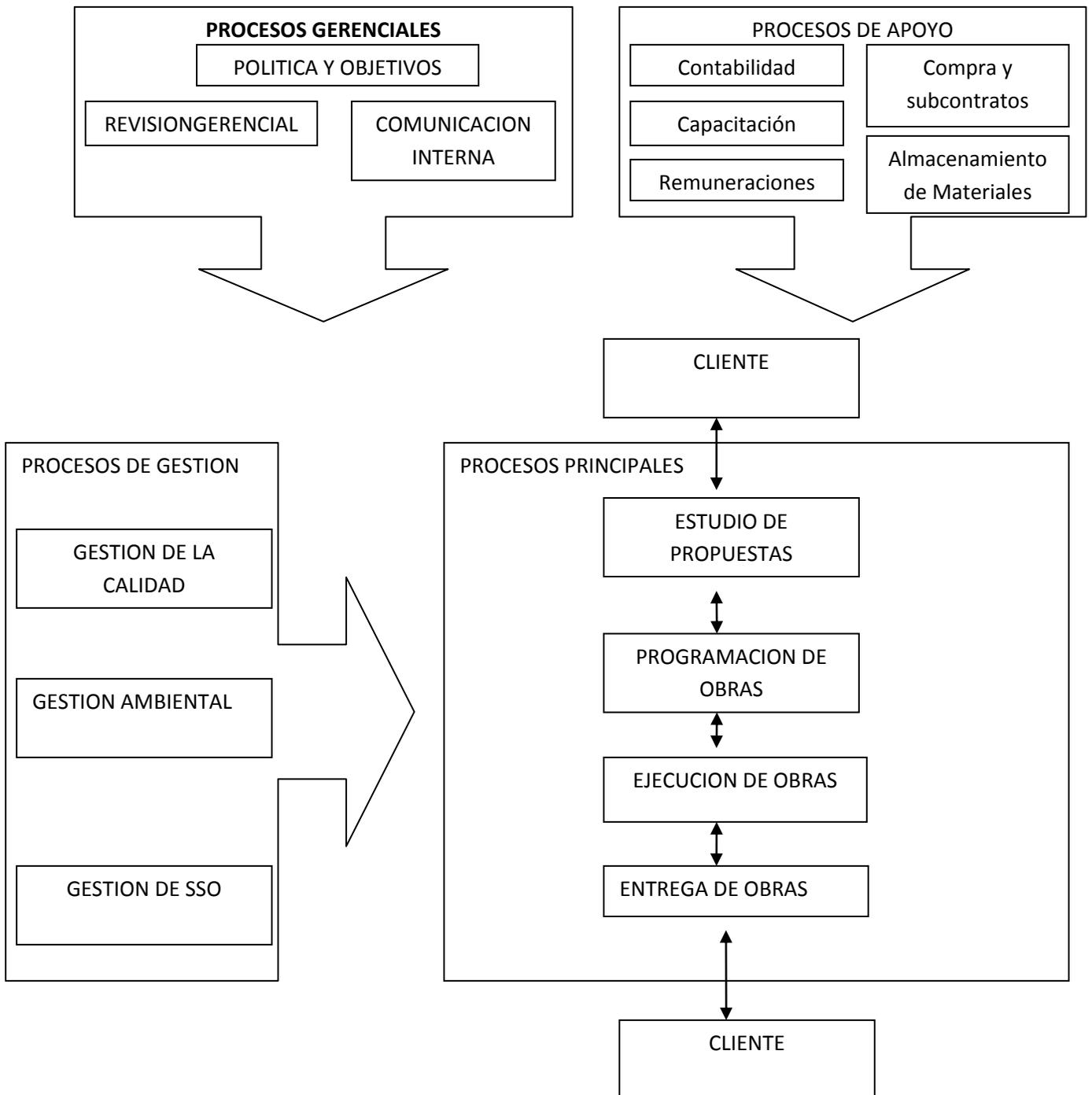
#### **6.6.- Preparación y Respuesta ante situaciones de emergencia.**

V Y S S.A. ha establecido un Procedimiento para identificar Situaciones Potenciales de Emergencia e Incidentes Potenciales que puedan tener impactos sobre el medio ambiente así como también en la seguridad y salud en el trabajo y como responder a ellos. Si eventualmente se produce una emergencia se debe actuar según el “Procedimiento para la Preparación y Respuesta ante Situaciones de Emergencia (PR-GSSMA-4.4.7)”.

**CAPÍTULO VII: ANEXOS****7.1.- Anexo 1: Registro de control de Modificaciones**

Fecha	Numero de Revisión	Modificaciones realizadas

**7.2.- Anexo 2: Diagrama de Procesos del Sistema Integrado de Gestión.**



**7.3.- Anexo 3: Política Integrada.**

Versión: 00

**Política Integrada**

Nuestra empresa V Y S S. A., es una organización dedicada a la Construcción de Obras de Infraestructura Vial, en general, enfocada a la Construcción de Puentes, nuestra empresa se empeña en lograr la excelencia mediante la aplicación del Sistema Integrado de Gestión, con el fin de lograr rentabilidad y con ello la plena satisfacción de sus clientes.

La organización se compromete en lograr y mantener la confianza de nuestros clientes, para ello se seguirán y controlaran los procesos, la organización se compromete con alcanzar estándares de calidad, con asegurar la seguridad y salud en el trabajo, cumplir con los requisitos legales y respetar el medio ambiente.

V Y S S.A., sustenta su accionar en las bases que son sus Recursos Humanos, por ende, se compromete a perfeccionar sus capacidades y habilidades con la finalidad de ser una empresa exitosa y económicamente rentable.

La esencia de V Y S S.A., se sustenta en su Sistema Integrado de Gestión, para ello se pondrán en operación, se controlaran, se asignaran recursos y se efectuara el seguimiento y medición de la efectividad de los procesos, además se implementaran acciones necesarias para alcanzar los objetivos, logrando así la efectividad del Sistema Integrado de Gestión y la mejora continua de este.

---

Vicente Salgado Riquelme  
Gerente General

Marzo de 2010.

## CAPÍTULO II

### CAPÍTULO II: PROCEDIMIENTOS INTEGRADOS

#### 2.1 INTRODUCCIÓN

Este Capítulo expone los Procedimientos Integrados, se indican todos los procedimientos que las normas solicitan, primeramente se mencionan los procedimientos que son transversales para las tres normas y en algunos casos aplicables solo a dos de ellas, se indican también los procedimientos particulares para cada normativa en particular.

Los procedimientos están orientados a establecer las distintas actividades/operaciones o pasos de los procesos requeridos para alcanzar los objetivos y requisitos del Sistema.

#### 2.2 PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN INTEGRADA

Se indican los Procedimientos y requisito normativo.

PROCEDIMIENTO	PUNTO NORMATIVO CITADO		
	ISO 9001:2008	ISO 14001:2004	OHSAS 18001:2007
2.2.1 Procedimiento Control de Documentos	4.2.3	4.4.5	4.4.5
2.2.2 Procedimiento Control de Registros	4.2.4	4.5.4	4.5.4
2.2.3 Procedimiento Planificación Auditorias internas	8.2.2	4.5.5	4.5.5
2.2.4 Procedimiento Implementación Acciones Correctivas	8.5.2-3	4.5.3	4.5.3.2
2.2.5 Programa estratégico de control de riesgos operacionales.		4.4.6	4.4.6
2.2.6 Preparación de Respuesta ante situaciones de emergencia.		4.4.7	4.4.7
2.2.7 Procedimiento de investigación de incidentes			4.5.3.1
2.2.8 Procedimiento de medición y monitoreo.	8.2.3	4.5.1	4.5.1
2.2.9 Procedimiento de identificación de requisitos legales.		4.3.2	4.5.2

<b>VYSSA</b>	<b>2.2.1 Procedimiento para el Control de Documentos</b>	<b>REF: PR-SIG-4.2.3</b>	<b>Página 19 de 184</b>
<b>N° Revisión: 00</b>	<b>Revisó: Representante</b> <b>Gerencia</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	<b>Aprobó: Gerente General</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	

## 1. OBJETIVO

Este documento establece el mecanismo para controlar la documentación del Sistema Integrado de Gestión de V Y S S.A.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento debe ser atendido por la Oficina Central y las obras de V Y S S.A.

## 3. RESPONSABILIDADES

Las responsabilidades para el control de documentos se indican en el Anexo 1.

## 4. DOCUMENTOS APLICABLES

4.1 Plan Integral de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo (PIG).

## 5. TERMINOLOGÍA

**Documento Controlado:** Es aquel documento que está sujeto a cambios, razón por la cual debe ser adecuadamente identificado y controlado para asegurar que no se utilicen versiones “no vigentes” en el Sistema Integrado de Gestión (SIG)

## 6. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

No aplicable

## 7. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

7.1 Control del Manual del Sistema Integrado de Gestión: El mecanismo establecido para el control del Manual del Sistema Integrado de Gestión, se indica en el propio manual.

7.2 Control de las Planificaciones de Procesos y Procedimientos e Instructivos de Trabajo de Oficina Central.

7.2.1 Los autores designados confeccionan y emiten los documentos del Sistema Integrado de Gestión y lo envían al responsable de su revisión, los que se indican en el anexo 1.

7.2.2 El responsable de la revisión, firma el documento en el recuadro “**revisó**” y lo envía al responsable de la aprobación.

7.2.3 La aprobación de los documentos la realizan los cargos indicados en el anexo 1, firmando el documento en el recuadro “**aprobó**” y lo envía al Asistente de Estudios de Propuestas, para su distribución.

7.2.4 El Encargado de Calidad mantiene un “Listado Maestro de Documentos” (ver anexo 2) el que incluye toda la documentación vigente utilizada en el Sistema Integrado de Gestión. También mantiene los documentos originales y emite las copias a distribuir las cuales identifica con la identificación “**DOCUMENTO CONTROLADO**” en color rojo en la primera pagina del documento. Luego confecciona el “Registro de Distribución de Documentos” (ver anexo 3) y entrega las copias a los usuarios, quienes firman este registro respaldando la recepción del documento.

7.2.5 La modificación de documentos sigue el mecanismo descrito en los puntos 7.2.1 al 7.2.4. El Encargado de Calidad, entrega las nuevas revisiones sólo contra la entrega de la revisión anterior. La cual destruye. Así mismo, destruye los documentos originales obsoletos. La modificación de un documento genera una nueva revisión, la cual se identifica en el recuadro “**N° REVISIÓN**”. La identificación de los cambios se registra en la sección “**MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO**”.

7.3 Control de Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas y Memorias de Cálculo

El Jefe de Estudios y Proyectos mantiene las copias originales de las Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas y Memoria de Cálculos. La distribución a

Obras es responsabilidad del Encargado de Estudios de Propuestas quien envía una copia, y respalda su entrega mediante la emisión de una carta al Administrador de Obras. Si hay distribución dentro de la Obra, el Administrador de Obra entregará a cada departamento pertinente, una fotocopia con firma y fecha.

#### 7.4 Control de Documentos Externos y/o Legislación aplicable u otros acuerdos suscritos por la Organización.

El control de los documentos externos se realiza mediante la emisión de un listado en el que se declaran las normas, manuales, reglamentos, legislación aplicable etc. utilizados en el Sistema Integrado de Gestión. Cabe señalar que la legislación aplicable y otros acuerdos suscritos por la organización en forma voluntaria en términos Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo son elaborados para cada obra en particular a través del PIG y son mantenidos en la faena por el Jefe de la Oficina Técnica.

El Listado de Documentos Externos (ver anexo 4) utilizado en Oficina Central los mantiene la Asistente de Estudio de Propuestas. Cualquier distribución de copia de los documentos a Obra, la realiza el Encargado de Estudios de Propuestas y respalda su entrega mediante la emisión de una carta. El responsable de mantener el Listado Documentos Externos utilizados en la Obra, es el Jefe de Oficina Técnica.

#### 7.5 Control de Listados

Los Listados de Control que se generan por la implementación de la documentación del Sistema Integrado de Gestión, tales como: Listado maestro de documentos, Listado de control de registros, Listado de documentos externos, Listado de planos, Listado de competencia del personal, etc., es realizado por los responsables de las Áreas o Departamentos que emiten y/o distribuyen dichos listados, incluyendo la mantención de los ejemplares originales.

## 7.6 Control de Planos de Obra

El Jefe de Oficina Técnica es responsable del control de los planos utilizados en la Obra, para ello debe:

- a) Incorporar el plano recibido en el Listado de Control de Planos (ver anexo 5) y mantenerlo actualizado.
- b) Identificar el plano recibido con un timbre de color (diferente a negro) que diga "APTO PARA CONSTRUIR" o "PLANOS PARA CONSTRUIR". El timbre debe incluir, al menos, un campo para registrar la fecha de recepción del plano y otro para asignar revisión.
- c) Previo a la distribución de los planos, se deben fotocopiar o plotear los planos e identificar las copias con el timbre que se indica en el punto (b).
- d) Distribuir las copias (timbradas) a los usuarios y mantener un registro de distribución de planos para respaldar la entrega.(anexo 3)

## 7.7 Control del Plan de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo (PIG).

Los criterios establecidos para controlar el Plan de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo se indican en el Procedimiento para el Control de Documentos (PR-SIG-4.2.3).

## 7.8 Control de Procedimientos e Instructivos de Obra (generados para el PIG)

7.8.1 Los documentos generados bajo el Plan de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo, de aplicación específica a una Obra, son controlados por el Jefe de Oficina Técnica.

7.8.2 El Jefe de Oficina Técnica mantiene un Listado Maestro de Documento, (ver anexo 2) que incluye la documentación de la Obra de acuerdo a lo definido en el PIG.

7.8.3 El Jefe de la Oficina Técnica mantiene los documentos originales (con firma y fecha) generados para el Plan de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y

Salud en el Trabajo de la Obra y emite las copias a distribuir las que identifica con la frase **“DOCUMENTO CONTROLADO”** en color rojo en la primera página del documento. Luego confecciona el “Registro de distribución de documentos” (ver anexo 3) y entrega las copias a los usuarios, quienes firman este registro respaldando la recepción del documento.

## 8. REGISTROS

8.1.- Registro de distribución de documentos.

8.3.- Registro de distribución de planos.

8.4.- Listado maestro de documentos.

8.5 Listado de documentos externos.

## 9. ANEXOS

9.1 Anexo 1 Responsabilidades para el control de documentos

9.2 Anexo 2 Listado maestro de documentos

9.3 Anexo 3 Registro de distribución de documentos

9.4 Anexo 4 Listado de documentos externos y/o legislación aplicable u otros acuerdos suscritos.

9.5 Anexo 5 Listado de planos.

## 10. MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO

Fecha	Número Revisión	Modificaciones Realizadas

### Anexo 1: Matriz de responsabilidades para el control de documentos

Documentos	Cargo que revisa	Cargo que aprueba	Cargo que distribuye	Cargo responsable de mantener los originales	Cargo responsable de actualizar los documentos externos
MANUAL SIG	RG	GG	AEP	AEP	---
PLANIFICACIONES DE PROCESOS	JA	GO	AEP	AEP	---
PLANIFICACIÓN INTEGRADA DE OBJETIVOS.	RG	GG	AEP	AEP	---
PROCEDIMIENTOS DE GESTION DE CALIDAD	RG	GG	AEP	AEP	---

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN INTEGRADA	RG	GG	AEP	AEP	
PROCEDIMIENTOS DE GESTION AMBIENTAL	RG	GG	AEP	AEP	---
PROCEDIMIENTOS DE GESTION SST	RG	GG	AEP	AEP	---
PROCEDIMIENTOS DE ADM. Y FINANZAS	EA	GF	AEP	AEP	---
PROCEDIMIENTOS DE OPERACIONES	EA/AO	AO/GO	AEP	AEP	---
PROCEDIMIENTOS DE OBRAS	JT/AO	AO	JOT/AO	JOT/AO	
INSTRUCTIVOS DE TRABAJO	JOT/AO	AO	JOT/AO	JOT/AO	---
BASES ADM. Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	---	---	EEP	EEP	---
DOCUMENTOS EXTERNOS (NORMAS Y REGLAMENTOS)	-	-	EEP	EEP	EEP
LISTADOS DE CONTROL	-	-	JA/ AEP	JA/ AEP	---
PIG	AO	GG	JSIG	JSIG	---
PLANOS DE OBRA	---	---	JSIG	JOT	---

Nota: la nomenclatura XX/YY significa que uno u otro cargo es quien aprueba el documento

#### NOMENCLATURA

<b>GG</b>	Gerente General	<b>AO</b>	Administrador de Obra
<b>GO</b>	Gerente de Operaciones	<b>JT</b>	Jefe de Terreno
<b>GF</b>	Gerente de Administración y Finanzas	<b>JOT</b>	Jefe de Oficina Técnica
<b>RG</b>	Representante de Gerencia	<b>JTOP</b>	Jefe de Topografía
<b>EEP</b>	Encargado de Estudio de Propuestas	<b>JA</b>	Jefe de Área
<b>AEP</b>	Asistente de estudios de Propuestas	<b>EA</b>	Encargado de Área
<b>JEP</b>	Jefe de Estudios de Propuestas	<b>EAD</b>	Encargado de Adquisiciones
<b>JAO</b>	Jefe Administrativo de Obra		
<b>JSIG</b>	Jefe Sistema Integrado en Obra		

**Anexo 2: Listado Maestro de Documentos**

		Listado Maestro de Documentos			Página 1 de 1		
Área/Dpto. Emisor :							
Responsable :							
Fecha Emisión :		Firma:					
Nombre del Documento	Código Documento	Nº Revisión	Distribución				
			AO	JT			
Procedimiento...	PR-XX-XX	XX					

**Anexo 3: Registro de Distribución de Documentos**

		Registro de Distribución de Documentos	
Nombre del documento :			
Código del documento :			
Nº Revisión del documento :			
Cargo	Nombre	Fecha Recepción	Firma

## Anexo 4 :Listado de Documentos Externos y/o Legislación Aplicable.

<b>VYSSA</b>	Listado de Documentos Externos y/o legislación aplicable u otro acuerdo suscrito			Página 1 de 1
Área/Dpto. Emisor : Responsable : Fecha Emisión :				
				Firma:
Nombre Documento	Código Documento	Fecha Vigencia	Distribución Interna	

## Anexo 5: Listado de Planos

<b>VYSSA</b>	Listado de Planos			Página 1 de 1
Área/Dpto. Emisor : Responsable : Fecha Emisión :				
				Propuesta u Obra: Firma:
Nombre Plano	Código o Número	Revisión	Fecha Revisión	

	<b>2.2.2 Procedimiento para el Control de Registros de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<b>REF: PR-SIG-4.2.4</b>	<b>Página 27 de 184</b>
<b>N° Revisión: 00</b>	<b>Revisó: Representante de Gerencia</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma:</b>	<b>Aprobó: Gerente General</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	

## 1. OBJETIVO

Este documento establece el mecanismo utilizado para controlar los registros del Sistema Integrado de Gestión de V Y S S.A.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento debe ser atendido, por la Oficina Central y las Obras de V Y S S.A., e incluye, el control de los registros, generados por la implementación de la documentación del Sistema Integrado de Gestión de V Y S S.A.

## 3. RESPONSABILIDADES

Jefes o Encargados de Unidad.

## 4. DOCUMENTOS APLICABLES

4.1 Plan de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo (PIG)

## 5. TERMINOLOGÍA

**Registro** : Toda aquella información suficiente y necesaria para demostrar la ejecución de una actividad establecida en el Sistema Integrado de Gestión. Los registros se generan por la implementación de la documentación del sistema y pueden estar en papel o medios electrónicos. Ejemplo: planillas, formatos, cartillas, diplomas, etc., es la información y su medio de soporte.

**Identificación** : Nombre de referencia que individualiza a los

registros.

**Almacenamiento** : Indicar el lugar físico donde se mantienen los registros. Ejemplo: Oficina Gerente de Adm. y Finanzas, oficina Encargada de Contratos etc.

**Protección** : Indicar el mecanismo de protección utilizado para evitar daños, deterioros o pérdidas de los registros. Ejemplo: Registro físico en archivador, registro electrónico en sistema computacional o disco magnético.

**Recuperación** : Se indica la forma en que se indexan los registros. Ejemplo: por número, por fecha, por abecedario, por partida, por obra, por carpeta en el caso de archivo magnético.

**Tiempo de Retención** : Es el período de tiempo durante el cual se mantendrá el registro.

**Disposición** : Es la acción que se ejecuta con el registro una vez que se cumple el tiempo de retención. Ejemplo: Destrucción, archivo en otro lugar, etc.

**SIG** : Sistema Integrado de Gestión

**PIG** : Plan de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad en el Trabajo. .

## 6. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

No aplicable

## **7. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO**

- 7.1 Los registros de calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el Trabajo se definen en la sección 8 de cada uno de los Procedimientos e Instrucciones de Trabajo del Sistema Integrado de Gestión de V Y S S.A.
- 7.2 El control de los registros se realiza por áreas y/o unidades y mediante un Listado de Control de Registros (ver ejemplo en Anexo 2) emitido por el Jefe o Encargado de Área según corresponda. Para el caso de las obras el Listado de Control de Registro debe ser emitido por los cargos indicados en el Anexo 1.
- 7.3 Los registros se encuentran disponibles para demostrar que las actividades establecidas en el Sistema Integrado de Gestión de V Y S S.A., son efectivamente realizadas. Su almacenamiento garantiza que se puedan recuperar con facilidad y estén protegidos de daños, deterioro o pérdidas para el período establecido como tiempo de retención.
- 7.4 Cada persona que tenga uno o más registros del Sistema Integrado de Gestión bajo su responsabilidad, debe como mínimo, velar que se cumplan los siguientes requisitos:
- Completo : Incluir toda la información señalada en el registro.
  - Vigente : Al día.
  - Recuperables : Fácilmente accesibles a quien los necesite.
  - Protegidos : Para el buen estado, evitando daño de riesgo o deterioro.
  - Retención : Permanecer como respaldo durante el tiempo definido.
- 7.5 El tiempo de retención para los registros, se entiende como períodos vencidos.
- 7.6 Cuando se requiere modificar alguna forma de control (almacenamiento, recuperación, disposición, etc.), el Jefe de Área o Encargado de Unidad genera un nuevo Listado de Control de Registros.

**8. REGISTROS**

No aplicable

**9. ANEXOS**

9.1 Anexo 1: Matriz de responsabilidades para el control de registros.

9.2 Anexo 2: Ejemplo Listado de control de registros.

**10. MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO**

Fecha	Número Revisión	Modificaciones Realizadas

**Anexo 1: Matriz de responsabilidades para el control de registros**

Unidad emisora del Listado de Control de Registros	Cargo responsable de emitir el Listado de Control de Registros
Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo.	Representante de Gerencia (solo listado de registros generales de la Organización aplicable al SIG)
Administración y Finanzas	Contador
Operaciones	Encargado de Adquisiciones
	Encargado de Estudios de Propuestas
Faenas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrador de Obras</li> <li>- Jefe de Laboratorio</li> <li>- Jefe de Terreno</li> <li>- Jefe Oficina Técnica</li> <li>- Jefe Administrativo</li> <li>- Jefe de Bodega</li> <li>- Previsionista de Riesgo</li> <li>- Jefe de Topografía</li> <li>- Jefe de Maquinarias</li> </ul>

La cantidad de Listados de Control de Registros en Obra es variable, pudiendo existir un solo listado en el que se declaren todos los registros de la obra.

**Anexo 2: Ejemplo Listado de control de registros**

<b>VYSSA</b>	Listado de Control de Registros				Página 1 de 1	
<p>Área / Dpto. Emisor :</p> <p>Responsable : <span style="float: right;">Firma :</span></p> <p>Fecha Emisión :</p>						
IDENTIFICACIÓN	ALMACENAMIENTO	PROTECCIÓN	TIEMPO DE RETENCIÓN	RECUPERACIÓN	DISPOSICION	
Orden de Compra	Oficina Jefe de Compras	Registro físico en archivador	1 Año	Por ...	Destrucción	

<b>VYSSA</b>	<b>2.2.3 Procedimiento para la Planificación e Implementación de Auditorías Internas</b>	<b>REF: PR-SIG-8.2.2</b>	<b>Página 33 de 184</b>
<b>N° Revisión: 00</b>	<b>Revisó : Representante Gerencia</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	<b>Aprobó: Gerente General</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	

## 1. OBJETIVO

El propósito de este documento es establecer el mecanismo para la planificación e implementación de las Auditorías Internas en el Sistema Integrado de Gestión de V Y S S.A. y definir los requisitos para la calificación de los Auditores Internos del Sistema Integrado de Gestión.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento debe ser atendido por el personal de la Oficina Central y las Obras de V Y S S.A., sometido a Auditorías Internas y por los Auditores Internos, y es aplicable en la revisión de todo el Sistema Integrado de Gestión de V Y S S.A.

## 3. RESPONSABILIDADES

Gerente de Áreas

Jefes o Encargados de Unidad

Representante de Gerencia

Auditores Internos

Administrador de Obra

## 4.- DOCUMENTOS APLICABLES

4.1 Procedimiento para la Implementación de Acciones Correctivas y Preventivas (PR-SIG-8.5.2-3)

## 5. TERMINOLOGÍA

**Auditoría Interna** : Examen Sistemático que efectúa la empresa internamente para verificar el cumplimiento de las actividades especificadas en el Sistema Integrado de Gestión de

	<b>Procedimiento para la Planificación e Implementación de Auditorías Internas</b>	<b>REF:</b> PR-SIG-8.2.2	<b>Página 34 de 184</b>
---	--	-----------------------------	-----------------------------

Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo, ya sea evaluando un proceso, un producto o verificando si un cambio ha sido asimilado y si está siendo practicado, una auditoría interna se puede aplicar a una obra revisando todos los procesos del Sistema Integrado, y los Procedimientos de Obra de la empresa.

**No Conformidad** : Incumplimiento de un requisito del Cliente, legislación aplicable, de un producto, o de las Normas ISO 9001:2008; ISO 14001:2004 y la Norma OHSAS 18001:2007., además de algún incumplimiento al Sistema Integrado de Gestión de V Y S S.A.

## **6.- EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

No aplicable

## **7.- ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO**

### **7.1 Planificación de la Auditoria**

7.1.1 El Representante de Gerencia confecciona el Plan Anual de Auditorías Internas durante el 1<sup>er</sup> trimestre del año, preocupándose de que en el periodo de un año se revisen todos los requisitos de la Norma ISO 9001:2008; ISO 14001:2004 y la Norma OHSAS 18001:2007. Además debe considerar la realización de "al menos" una auditoría interna para cada obra en ejecución.

7.1.2 Las Auditorías Internas son realizadas por los Auditores Internos (o por Auditores Externos) debidamente calificados, según los criterios descritos en el punto 7.3.

7.1.3 En cada Auditoría el Representante de Gerencia es responsable de:

Confeccionar el Programa de Auditoría (ver anexo 1) y distribuir copia a los Gerentes de Área o Administradores de Obra o Jefes o Encargados de Unidad con al menos 5 días hábiles de anticipación a su ejecución. El

	<b>Procedimiento para la Planificación e Implementación de Auditorías Internas</b>	<b>REF:</b> PR-SIG-8.2.2	<b>Página 35 de 184</b>
---	--	-----------------------------	-----------------------------

programa debe incluir al menos: el objetivo de la auditoría, alcance, horarios, cargos a entrevistar, auditores participantes y requisitos normativos a revisar. Asegurar la disponibilidad de la documentación requerida por los Auditores Internos para la ejecución de la Auditoría.

Programar las reuniones de apertura y cierre de las auditorías.

Revisar el Informe de Auditoría Interna (ver anexo 2) y distribuir copia, al Gerente General y a los responsables de las áreas auditadas en un plazo máximo de 7 días hábiles una vez finalizada la auditoría.

Se deberá además definir los criterios que se aplicarán en el proceso de auditoría.

## **7.2 Ejecución de la Auditoría**

7.2.1 La reunión de apertura y cierre en las Auditorías Internas son dirigidas por el Representante de Gerencia o un miembro del equipo auditor, designado como Auditor Jefe.

7.2.2 El Auditor que cursa una no conformidad, la informa directamente al Auditado y/o al Jefe o Encargado de Unidad auditada durante el desarrollo de la auditoría.

7.2.3 Todas las no conformidades detectadas en las auditorías internas son registradas y firmadas por los Auditores en Sección I del Informe de Acción Correctiva o Preventiva, indicando la(s) normas(s) infringidas.

7.2.4 Al término de la Auditoría y durante la reunión de cierre, los Auditores entregan las no conformidades a los Gerentes de Área, Jefes o Encargados de Unidad quienes en un plazo de 5 días hábiles proponen la solución al problema, analizan la causa de la no conformidad y se comprometen con la(s) acción(es) correctiva(s) y la(s) fecha(s) para su implementación, lo cual registran en la Sección III del Informe de Acción Correctiva, Preventiva u opción de mejora, el que posteriormente entregan al Representante de

Gerencia. Si el análisis de la causa de la no conformidad requiere de mayor tiempo, lo indican en el mismo ítem del formato.

7.2.5 El Auditor que cursó la no conformidad, el Representante de Gerencia o un auditor interno, efectúa el seguimiento de la acción correctiva en la fecha comprometida, verificando que esta ha sido implementada y es efectiva en la corrección de la no conformidad, lo cual registra en la Sección IV del Informe de Acción Correctiva, Preventiva u opción de mejora. El seguimiento de las acciones correctivas también puede realizarse en auditorías posteriores.

7.2.6 Los resultados de las auditorías internas son considerados en las Revisiones Gerenciales del Sistema Integrado.

### 7.3 **Requisitos para la Calificación de Auditores Internos**

7.3.1 Los Auditores Internos son calificados por organismos externos, mediante entrenamientos específicos destinados a la formación de Auditores Internos de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo y respaldados mediante certificados de formación.

7.3.2 Los Auditores Internos mantienen su calificación realizando al menos una auditoría interna anual. Entiéndase por periodo anual desde el mes de Enero a Diciembre de cada año.

## 8.- **REGISTROS.**

8.1 Programa de Auditoría.

8.2 Informe de Auditoría.

## 9.- **ANEXOS.**

Anexo 1: Formato Programa de Auditorías.

Anexo 2: Formato Informe de Auditoría Interna.

## 10.- **MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO.**

Fecha	Número Revisión	Modificaciones Realizadas

**ANEXO 1: PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA**

	<b>PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA N°</b>		
<b>Equipo Auditor:</b>  A1  A2  A3  A5		<b>Fecha de la Auditoria:</b>	
		<b>Objetivo y Alcance de la Auditoria:</b>	
<b>Hora</b>	<b>Departamento/ Función Auditada</b>	<b>Requisitos Normativos a Auditar</b>	<b>Auditor(es)</b>

Los horarios son de referencia y pueden sufrir modificación de acuerdo a la necesidad de Auditores y/o Auditados.

\_\_\_\_\_  
Representante de Gerencia

Fecha Emisión:

**ANEXO 2: INFORME DE AUDITORÍA INTERNA**

	<b>INFORME DE AUDITORIA INTERNA N°</b>		
<b>Fecha Auditoria:</b>		<b>Equipo Auditor:</b>	
<b>Objetivo de la Auditoria:</b>			
<b>N° Total de No Conformidades:</b>		<b>Metodología Utilizada:</b>	
<b>Documentos de Referencia::</b>		<b>Personas Contactadas:</b>	
<p align="center"><b>FORTALEZAS DETECTADAS</b></p>			
1.- 2.-			
<p align="center"><b>DEBILIDADES DETECTADAS</b></p>			
1. - 2.-			
<p align="center"><b>OBSERVACIONES</b></p>			
<p align="center"><b>CONCLUSIONES GENERALES</b></p>			
1.- 2.-			
<b>Fecha Emisión:</b>	<b>Emitido por:</b>	<b>Firma Rep. de Gerencia:</b>	

	<b>2.2.4 Procedimiento para la Implementación de Acciones Correctivas y Preventivas u Opción de Mejora</b>	<b>REF: PR-SIG-8.5.2-3</b>	<b>Página 39 de 184</b>
<b>N° Revisión: 00</b>	<b>Revisó: Representante de Gerencia</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	<b>Aprobó: Gerente General</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	

## 1. OBJETIVO

El propósito de este documento es establecer la metodología para implementar acciones correctivas, preventivas u opciones de mejora en el Sistema Integrado de Gestión de V Y S S.A.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento debe ser atendido por la Oficina Central y las obras en ejecución de V Y S S.A.

## 3. RESPONSABILIDADES

Representante de Gerencia

Gerentes de Áreas

Jefes o Encargados de Unidad

Administradores de Obras

Audidores Internos

Jefe de Oficina Técnica

## 4. DOCUMENTOS APLICABLES

4.1 Procedimiento para la Planificación e Implementación de Auditorías Internas (PR-SIG-8.2.2).

4.2 Procedimiento para el Control de Productos y Materiales No Conformes (PR-SIG-8.3)

	<b>Procedimiento para la Implementación de Acciones Correctivas y Preventivas u Opción de Mejora</b>	<b>REF: PR-SIG-8.5.2-3</b>	<b>Página 40 de 184</b>
---	--	--------------------------------	-----------------------------

## 5. TERMINOLOGÍA

**No Conformidad:** Incumplimiento de un requisito del Sistema Integrado de la organización, del Cliente, del producto o de las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2000 y la Norma OHSAS 18001:2007.

**Parte Interesada :** Persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño ambiental de una organización.

**Reclamo Cliente y/o parte interesada :**

Insatisfacción del cliente y/o parte interesada expresada en la organización formalmente. Las indicaciones efectuadas en obra por un representante del cliente (ejemplo: I.T.O.) y registradas en el Libro de Obra no se consideran como reclamos a menos que exista una reiteración a ésta, producto de un incumplimiento por parte de V Y S S.A.

**Acción Correctiva:** Acción que se toma para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable. La acción correctiva se toma para prevenir que algo vuelva a ocurrir.

**Acción Preventiva:** Acción que se toma para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable. La acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda.

**Opción de mejora:** Acción que se toma para que un hallazgo realizado al Sistema Integrado que no constituye incumplimiento a los requisitos del cliente, normativa ni al mismo Sistema, lo que arroja una observación que deriva en una opción de mejora, queda a criterio de la organización tomarla o dejarlas.

	<b>Procedimiento para la Implementación de Acciones Correctivas y Preventivas u Opción de Mejora</b>	<b>REF: PR-SIG-8.5.2-3</b>	<b>Página 41 de 184</b>
---	--	--------------------------------	-----------------------------

**RG** : Representante de la Gerencia

**SST** : Seguridad y Salud en el Trabajo

## 6. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

No aplicable

## 7. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

### 7.1 Acciones Correctivas

7.1.1 Las acciones correctivas son emitidas e implementadas por los Gerentes de Área, Jefes o Encargados de Unidad o Administradores de Obras, y se establecen para eliminar la(s) causa(s) de las no conformidades detectadas en el Sistema Integrado de Gestión de V Y S S.A.

7.1.2 Las actividades relacionadas con la implementación de acciones correctivas para las no conformidades detectadas a través de Auditorías Internas al Sistema Integrado de Gestión, se describen en el Procedimiento para la Planificación e Implementación de Auditorías Internas (PR-SIG-8.2.2).

7.1.3 Las actividades relacionadas con la implementación de acciones correctivas generadas a partir de Reclamos de Clientes y/o partes interesadas son:

- a) La persona que recibe el reclamo, determina si corresponde a una Acción Correctiva de tipo Menor, Mayor o Crítica, luego en la Sección II del Informe de Acción Correctiva o Preventiva describe el problema (ver anexo 1), marca el recuadro respecto del origen y "Acción Correctiva".. Completada la sección I, la última copia del informe, debe ser enviada al Representante de Gerencia. En caso de que el reclamo sea recibido en la Oficina Central el Gerente de Operaciones o el RG son los encargados de completar la sección I
- b) El Informe de Acción Correctiva o Preventiva u opción de mejora debe enviarse al Gerente de Área o Administrador de Obra o al Jefe de

	<b>Procedimiento para la Implementación de Acciones Correctivas y Preventivas u Opción de Mejora</b>	<b>REF: PR-SIG-8.5.2-3</b>	<b>Página 42 de 184</b>
---	--	--------------------------------	-----------------------------

Terreno, quien registra la soluciones propuestas, analiza la causa y propone la acción correctiva, lo cual registra en la Sección III del Informe de Acción Correctiva, Preventiva u opción de mejora, en un plazo máximo de cinco días hábiles, a contar de la emisión de la no conformidad.

- c) La verificación de la implementación y la eficacia de la acción correctiva, la realiza un Auditor Interno o encargado SIG para el caso de obras y el Gerente de Operaciones o un Auditor Interno, cuando se trate de reclamos recepcionados en Oficina Central. Esta se registra en la Sección IV del Informe de Acción Correctiva o Preventiva. Solo una vez verificada la eficacia de la acción, se cierra el informe de acción correctiva o preventiva y se envía el original del documento al Representante de la Gerencia, quedando la segunda copia en la Obra.

7.1.4 Las actividades relacionadas con la implementación de acciones correctivas que derivan de productos no conformes se describen en el Procedimiento para el Control de Productos y Materiales No Conformes (PR-SIG-8.3).

Las actividades relacionadas con la determinación e implementación de acciones correctivas provenientes de accidentes se describen en el Procedimiento de Investigación de Incidentes (PR-SIG-4.5.3).

7.1.5 Las actividades relacionadas con la implementación de acciones correctivas para las no conformidades detectadas en otras instancias del Sistema Integrado de Gestión (incluyendo la Revisión Gerencial) siguen el mecanismo descrito anteriormente.

## **7.2 Acciones Preventivas**

7.2.1 Las acciones preventivas se establecen para eliminar la(s) causa(s) de potenciales no conformidades detectadas en el Sistema Integrado de Gestión de V Y S S.A.

	<b>Procedimiento para la Implementación de Acciones Correctivas y Preventivas u Opción de Mejora</b>	<b>REF: PR-SIG-8.5.2-3</b>	<b>Página 43 de 184</b>
---	--	--------------------------------	-----------------------------

7.2.2 Las potenciales no conformidades pueden ser detectadas a partir del análisis de datos que resulten de las siguientes fuentes de información:

- Evaluación del resultado de Auditorías Internas o Externas. En este caso, se pueden utilizar las “Observaciones” más relevantes o críticas para generar acciones preventivas.
- Resultados de auditorías internas (observaciones).
- Acuerdos adoptados en revisiones gerenciales.
- Análisis de reclamos y satisfacción de clientes.
- Análisis de productos no conformes, accidentes.
- Otras fuentes.

7.2.3 Los Gerentes de Área, Jefes o Encargados de Unidad y Administradores de Obra son responsables de emitir e implementar las acciones preventivas que resulten de la detección de potenciales no conformidades en sus áreas. Las acciones preventivas son registradas en el Informe de Acción Correctiva o Preventiva marcando con una “X” el recuadro “Acción Preventiva”.

7.2.4 El Informe de Acción Correctiva o Preventiva es remitido al Representante de Gerencia cuando se trata de acciones preventivas emitidas en Oficina Central, quien realiza el seguimiento de las mismas (o quien él designe) en las fechas comprometidas por los Responsables de Área. Para el caso de las obras, el Informe de Acción Correctiva, Preventiva u opción de mejora es remitido al Administrador de Obras, Jefe de Terreno o Jefe de Oficina Técnica, quien realiza el seguimiento, en las fechas comprometidas. Cerrada la acción preventiva (una vez verificada la eficacia), el Jefe de la Oficina técnica o quien este designe, debe enviar el original al Representante de la Gerencia, quedando la segunda copia del informe en la Obra.

7.2.5 El Representante de Gerencia informa el resultado del seguimiento de las acciones correctivas, preventivas u opciones de mejora al Gerente General, en las reuniones de Revisión Gerencial.

7.2.6 Se establece que toda Acción Correctiva, Preventiva u opción de mejora queda cerrada, solo cuando se ha verificado la eficacia de las acciones tomadas (correctivas o preventivas).

### 7.3 **Observaciones u Opciones de Mejora:**

7.3.1 Las observaciones u opciones de mejora se establecen para eliminar la(s) causa(s) que no hacen eficiente al Sistema Integrado de Gestión de V Y S S.A.

7.3.2 Las potenciales fuentes de observaciones u opciones de mejora son:

- Evaluación del resultado de Auditorías Internas o Externas. En este caso, se pueden utilizar las “Observaciones” para generar opciones de mejora, por lo general son recomendaciones de los auditores al Sistema.
- Resultados de auditorías internas (observaciones, comparaciones con otros sistemas).

## 8. **REGISTROS**

8.1 Informe de Acción Correctivas o Preventiva.

## 9. **ANEXOS**

9.1 Anexo 1: Informe de Acción Correctiva o Preventiva

## 10. **MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO**

Fecha	Número Revisión	Modificaciones Realizadas

**Anexo 1: Informe de Acción Correctiva o Preventiva u Opción de Mejora**

	<b>REGISTRO DE NO CONFORMIDAD, ACCION CORRECTIVA, ACCION PREVENTIVA Y OPCION DE MEJORA</b>	<b>REV 00</b>
<b>IDENTIFICACION DE LA NO CONFORMIDAD/OBSERVACION, ACCION PREVENTIVA U OPCION DE MEJORA</b>		
<b>Genera:</b> No Conformidad u Observación <input type="checkbox"/> Acción Correctiva <input type="checkbox"/> Fecha : Acción Preventiva <input type="checkbox"/> Acción Inmediata <input type="checkbox"/> Proceso Afectado: Opción de Mejora <input type="checkbox"/> Quien Detecta :		
<b>Origen</b> Auditoría Externa <input type="checkbox"/> Auditoría Interna <input type="checkbox"/> Realización del Producto: <input type="checkbox"/> Reclamos <input type="checkbox"/> Revisión por la Gerencia <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>		
Descripción:	Analisis de Causas:	
Soluciones Propuestas:		
<b>Origina Accion Correctiva SI</b> <input type="checkbox"/> <b>NO</b> <input type="checkbox"/> <b>Menor</b> <input type="checkbox"/> <b>Mayor</b> <input type="checkbox"/> <b>Critica</b> <input type="checkbox"/>		
Descripción de las Causas:   Descripción de la Solucion:   Responsable de ejecutar la accion propuesta: Plazo para la implantacion: Estado:		
<b>SEGUIMIENTO DE LA ACCION DE MEJORA</b>		
Fecha de Seguimiento:	Fecha de ejecucion de Accion:	
<b>Evaluacion de la Eficacia:</b>  Verificacion Final:      Conforme <input type="checkbox"/> No Conforme <input type="checkbox"/> Evaluacion Final:      Cerrada <input type="checkbox"/> Abierta <input type="checkbox"/>		

<b>VYSSA</b>	<b>2.2.5 PROGRAMA ESTRATÉGICO CONTROL DE RIESGOS OPERACIONALES -PECRO</b>	<b>REF:PR-GSSMA-4.4.6</b>	<b>Página 46 de 184</b>
<b>N° Revisión: 00</b>	<b>Revisó : Representante Gerencia</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	<b>Aprobó: Gerente General</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	

### **1. OBJETIVO.-**

Este programa tiene por objetivo definir las actividades necesarias, para ejecutar un Control Operacional, eficaz, sobre las actividades, tareas, compromisos, plazos, frecuencias establecidas por V Y S S.A. o a través de las Obras, ya sea para Seguridad y Salud en el Trabajo o Medio Ambiente.

### **2. ALCANCE.-**

Se aplica a todas las actividades que se desarrollan dentro de las Obras de u Oficina Central de V Y S S.A.

### **3. RESPONSABILIDADES.-**

- 3.1 Administrador de Obra
- 3.2 Prevencionista de Riesgos.-
- 3.3 Jefe de Terreno
- 3.4 Jefe de Oficina Técnica
- 3.5 Jefe Administrativo.-
- 3.6 Encargado de Maquinaria.-
- 3.7 Encargado de Adquisiciones.-
- 3.8 Jefe de Laboratorio.-
- 3.9 Jefe de Topografía.-
- 3.10 Supervisores y Capataces en General.-
- 3.11 Todo el Personal.-
- 3.12 Comité Paritario de Higiene y Seguridad.-
- 3.13 Comité SIG de Obra y Oficina Central.-

**4. DOCUMENTOS APLICABLES.-**

- 4.1 Ley N° 16.744 “Seguro Social de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales”.
- 4.2 Decreto Supremo N° 40 “Aprueba Reglamento sobre Prevención de Riesgos”.
- 4.3 Decreto Supremo N° 54 “Reglamento para la Constitución y Funcionamiento del Comité Paritario de Higiene y Seguridad”.
- 4.4 Ley N° 18.290 “Ley de Tránsito”.
- 4.5 Decreto Supremo N° 594 “Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales mínimas en los lugares de trabajo”.
- 4.6 Decreto Supremo N° 144 “Establece normas para el control de contaminantes o emanaciones de cualquier naturaleza”.
- 4.7 Ley N° 19.300 “Bases del Medio Ambiente”.
- 4.8 DS No. 18 sobre Certificación de implementos de Seguridad.
- 4.9 Bases Técnicas Generales de Licitación.

**5. TERMINOLOGÍA.-****5.1 DEFINICIONES.-**

- 5.1.1 **Accidente:** Evento no deseado, que da lugar a muerte, enfermedad, lesiones y daños u otras pérdidas.
- 5.1.2 **Acción Insegura:** Comportamiento personal que podría dar paso a la ocurrencia de un Cuasi accidente o un accidente.
- 5.1.3 **Acto Subestándar:** Es todo error que comete una persona al desviarse de un procedimiento o instructivo, previamente establecido.
- 5.1.4 **Charla Operacional:** Técnica que se emplea para enseñar a un grupo de personas, la forma correcta de aplicar un método o procedimiento de trabajo.
- 5.1.5 **Condición Insegura:** Circunstancia existente en el medio, que podría dar paso a la ocurrencia de un accidente.
- 5.1.6 **Condición Subestándar:** Es toda anomalía que se manifiesta en los equipos, materiales y/o ambiente y que se aparta de los estándares establecidos.

- 5.1.7 Incidente:** Evento que da lugar a un accidente o tiene el potencial de conducir a un accidente. Un incidente que no resulte en enfermedades, lesiones, daño u otra pérdida, se denomina también como un cuasi – accidente. El término incidente incluye los “cuasi accidente”.
- 5.1.8 Cuasiaccidente:** Vea Incidente.
- 5.1.9 Instrucción para el Trabajo:** Técnica que se emplea para entrenar al trabajador en como ejecutar una tarea crítica.
- 5.1.10 Peligro:** Fuente o situación con el potencial de daño en términos de lesiones o enfermedades, daño a la propiedad, daño al ambiente de trabajo o la combinación de ellos.

## **6. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.-**

No Aplica

## **7. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO.-**

El Programa Estratégico de Control de Riesgos -PECRO- establecerá los procedimientos administrativos, requerimientos y obligaciones en materias de control de riesgos, que permitirán encauzar los esfuerzos de la administración para evitar las pérdidas operacionales.

Este programa general señala los lineamientos que la empresa establecerá para el desarrollo de las obras contratadas.

### **7.1 Elaboración de Programas**

- 7.1.1** Los programas de Inspecciones, Observaciones, Comunicación y Difusión, corresponden a programas anuales, los cuales deben ser elaborados por los administradores de obra en conjunto con los Prevencionistas de Riesgos. Estos deben ser preparados durante el primer mes del año o durante el mes de inicio de las obras. Para el caso de faenas menores a un año, de igual forma deben elaborar los programas, los cuales deben cubrir el periodo de duración de dicha faena.

Estos programas pueden ser preparados según los requisitos del mandante (plazos y periodicidades).

7.1.2. Los programas deben ser elaborados o actualizados cada vez que se elabore o actualice la matriz de Identificación de Peligros y Riesgos y de Aspectos e Impactos.

7.1.3 Todos los programas enumerados en 7.1.1 para el caso de la Oficina Central la aprobación del o los programas la realizará el Gerente General. Los programas de Obras serán informados a través del Programa Integrado de Gestión (PIG)

7.2 Para verificar y controlar el cumplimiento de los Programas establecidos en las obras, el Administrador de la Obra debe enviar la información relativa a porcentajes de cumplimiento mensual de cada programa. Esta información debe ser enviada al Gerente de Operaciones, para que incorpore dichos datos a las planillas de establecidas en el procedimiento de seguimiento, medición y monitoreo (PR-SIG-8.2.3).

7.3 En los programas elaborados en la faenas, por el Administrador de Obra, deben estar considerados los subcontratistas., quienes se deberán acoger a dichos programas; además en la etapa de elaboración de contrato entre V Y S SA y el subcontratista, se debe considerar lo siguiente: El Jefe Administrativo en conjunto con el Prevencionista de la Obra, deben verificar el Cumplimiento de exigencias a Subcontratistas.

7.4 El contenido mínimo a considerar en cada programa corresponde a:

- Programa de Inspecciones: Instalación de Faenas (Por Ejemplo Baños, Casinos, Bodegas, Oficinas, Talleres, entre otros), Maquinaria Pesada y Equipos (a modo de ejemplo: Excavadoras, Perforadoras, Cargadores Frontales, Motoniveladoras, entre otras), Herramientas Manuales, EPP, Equipamiento de Emergencia.
- Programa de Observaciones Planeadas: Considerar Observaciones conductuales a actividades que no tienen asociado un procedimiento operativo documentado (como por ejemplo: cambio de neumático,

actividades desarrolladas por visitas, encarpado de camiones, lanzado de vigas, hormigonado, actividades administrativas, casino). Se debe programar Observaciones Planeadas a actividades que presenten la característica de riesgos intolerables y/o aspectos significativos.

- Programa comunicacionales y de difusión (Charlas): Política, Aspectos Ambientales Significativos y sus posibles impactos, Riesgos Intolerables, funciones y responsabilidades, consecuencia de la desviación de procedimientos. Preparación y respuesta ante emergencia, requisitos legales relevantes.
- Consecuencias para la SST reales y potenciales asociadas al comportamiento.
- Lo anterior no restringe a que se programen o ejecuten actividades complementarias, según las necesidades o requerimientos de la Obra, tales como Inspecciones y Observaciones No Planeadas, Capacitaciones o Charlas específicas establecidas por el Mandante, por la Obra o por V Y S S.A.
- Los programas establecidos por las Obras, serán informados a través del Plan Integral de Gestión, FIG.
- En los anexos se menciona la inspección de orden y aseo en faenas las demás inspecciones deben llevar el mismo formato y con las respectivas exigencias atinentes al tipo de inspección.

## **8. REGISTROS**

- 8.1 Programas de Inspecciones y sus anexos de Obra.
- 8.2 Programa de Observaciones conductuales y sus anexos de Obra,
- 8.3 Programa de Comunicación y difusión (Charlas) y sus anexos,
- 8.4 Charlas
- 8.5 Actas de Reuniones
- 8.6 Inspecciones
- 8.7 Observaciones Conductuales

8.8 Plan Integrado de Gestión (PIG).

## **9. ANEXOS**

9.1 Registros de Instrucción Diaria y/o Reunión de Coordinación en terreno.

9.2 Informe Mensual Obra.

## **10. Modificaciones del Documento**

<b>Fecha</b>	<b>Número de revisión</b>	<b>Modificaciones realizadas</b>

**ANEXOS:**

**9.1 REGISTRO DE INSTRUCCIÓN DIARIA Y/O REUNIÓN DE  
COORDINACIÓN.-**

<b>NOMBRE Y CARGO DE QUIEN DIRIGE O EXPONE</b>		
<b>FECHA</b>	<b>LUGAR</b>	<b>FIRMA</b>

<b>TEMAS TRATADOS</b>	<b>TIPOLOGÍA</b>	
	Según Programa	
	Comunicación Grupal	
	Análisis de Accidente	
	Con Trabajadores	
	Con Jefaturas	

**--ASISTENTES --**

<b>NO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RUT</b>	<b>FIRMA</b>
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			

**D. S. 40, artículo 21 "Derecho a Saber"**

Certifico haber sido instruido sobre el tema de la referencia y me comprometo a dar fiel Cumplimiento a las instrucciones recibidas, normas preventivas y/o normas ambientales de la faena.

**9.2 INFORME MENSUAL DE OBRA.-**

**1. ANTECEDENTES GENERALES.-**

NOMBRE OBRA	
ADMINISTRADOR DE OBRA	
PROFESIONAL DE PREVENCIÓN	
FECHA INFORME	
PERÍODO CONSIDERADO	

**2. ACCIDENTES/ CUASIACCIDENTES.-**

**a. Indicador Semanal.-**

No. de Accidentes y cuasi accidentes del Período / TIPOLOGÍA	Supervisor / Capataz / Empresa	Tramo	Breve descripción	Análisis Causal (Actos y Condición)
				Acto: Condición:

**b. Resumen Semanal.-**

Tipología	Cantidad de casos	Porcentaje

**c. Indicador Acumulado del Mes a la fecha.-**

Sólo Accidentes con Tiempo Perdido Acumulados Mes / TIPOLOGÍAS	Supervisor / Capataz / Empresa	Tramos	Resumen de descripciones	Análisis Causal (Actos / Condiciones)
				Acto: Condición:

**d. Resumen de acumulados Mes a la fecha.-**

Tipología	Cantidad de casos	Porcentaje

e. Indicador Meses anteriores.-

CANTIDAD MES / AÑO	Supervisor / Capataz /Empresa	Accidentes		Días Perdidos	
		Mes	Acumulados	Mes	Acumulados

f. Resumen de acumulados del Proyecto a la fecha.-

Tipología	Cantidad de casos	Porcentaje

3. INDUCCIONES HOMBRE NUEVO.-

a. Semanal.-

No. TOTAL DE TRABAJADORES	V Y S S.A.	Total HH. HH.	Subcontrato y Visitas	Total HH. HH.	TOTAL GENERAL DE HH.HH.

4. CAPACITACIÓN.-

a. Semanal.-

TEMAS	No. DE TRABAJADORES	TOTAL HH. HH.	ORGANISMO QUE IMPARTIÓ

b. Mes anterior.-

TEMAS	NO. DE TRABAJADORES	TOTAL HH. HH.	ORGANISMO QUE IMPARTIÓ

5. OBSERVACIONES / INSPECCIONES DE TERRENO.-

TRAMO	SUPERVISOR / CAPATAZ / EMPRESA	PROBLEMAS DETECTADOS ACTOS Y CONDICIONES

<b>Nombre y Firma Prevencionista de Riesgos</b>	<b>Nombre y Firma Adm. de Obra</b>

<b>VYSSA</b>	<b>2.2.6 Procedimiento para la Preparación y Respuesta Ante Situaciones de Emergencia</b>	REF: PR-GSSMA-4.4.7	Página 55 de 184
N° Revisión: 00	Revisó: Representante Gerencia. Fecha : Firma :	Aprobó: Gerente General Fecha : Firma :	

## 1. OBJETIVO

El propósito de este documento es establecer los procedimientos que permitan identificar la eventualidad y la respuesta ante accidentes y situaciones de emergencia en Oficina Central y Obras en ejecución, para prevenir y mitigar las consecuencias y posibles enfermedades y lesiones que estas puedan causar.

## 2.- ALCANCE

Este procedimiento debe ser atendido por todas las áreas de la organización tanto en la Oficina Central como en las Obras en ejecución de V Y S S.A. Se hace extensivo también a todos los subcontratistas que puedan estar trabajando en una determinada Obra para V Y S S.A.

## 3.- RESPONSABILIDADES

Representante de Gerencia

Gerente de Administración y Finanzas

Gerente de Operaciones.

Jefes de áreas.

Prevencionistas de Obra.

Encargados de Medio Ambiente.

Equipo de Emergencia (EDE)

.

## 4.- DOCUMENTOS APLICABLES

4.2 Procedimiento para el Control de Documentos (PR-SIG-4.2.3b).

	<b>Procedimiento para la Preparación y Respuesta Ante Situaciones de Emergencia</b>	<b>REF: PR-GSSMA-4.4.7</b>	<b>Página 56 de 184</b>
---	---	--------------------------------	-----------------------------

## 5.- TERMINOLOGÍA

**SIG** : Sistema Integrado de Gestión

**Emergencia** : Cualquier situación que exija la interrupción inmediata de las rutinas y de los procesos de trabajo, derivadas de las situaciones de este procedimiento u otras que exijan por igual la interrupción inmediata de los procesos normales de trabajo relacionadas con: explosiones/incendios del depósito de productos químicos o inflamables, derrames de productos químicos, fugas de gases, derrames de aceites, accidentes del trabajo, sismos, inundaciones, otros.

**EDE** : Equipo de Emergencia (Oficina Central u Obras en Ejecución de V Y S S.A): conjunto de personas capacitadas y entrenadas y que cuenta con el equipamiento e infraestructura para actuar frente a situaciones de emergencia.

**Zona de Seguridad:** Son aquellas que se encuentran definidos en los Lay Out de la Oficina Central y las Obras en ejecución, donde los trabajadores deberán dirigirse en caso de emergencia.

## 6.- EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Elementos de protección personal, extintores, linternas, chalecos identificatorios, camillas, luces de emergencia, botiquines con artículos de primeros auxilios (gasas, alcohol, etc.), otros.

## 7.- ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

### 7.1 Preparación ante Emergencias

La organización contará con Equipos de Emergencias, los cuales estarán constituidos por personal de la organización, la jefatura de la EDE es asignada al Prevencionista de Riesgos de la Obra, en ausencia de este al Encargado del SIG en Obra. Para el caso de la Oficina Central la Jefatura de la EDE es asignada al Representante de los Trabajadores y en ausencia de este a un Asistente.

	<p align="center"><b>Procedimiento para la Preparación y Respuesta Ante Situaciones de Emergencia</b></p>	<p><b>REF: PR-GSSMA-4.4.7</b></p>	<p align="right"><b>Página 57 de 184</b></p>
---	---	---------------------------------------	--

Se mantendrá actualizada la lista del personal asignado a la brigada de emergencia.

Como preparación ante las situaciones de emergencia, la organización realizará una inducción del presente procedimiento a todo el personal y se publicará en forma gráfica el Lay-Out de las instalaciones Oficina Central u Obras, indicando zonas de seguridad y vías de evacuación a correspondientes.

Para determinar y señalar las vías de evacuación y zonas de seguridad, ya sea en la Oficina Central u Obras, se solicitará una asesoría a la Mutual de Seguridad o serán definidas por el experto en Prevención de Riesgos de la Obra. O por un asesor externo, experto en la materia. Las vías de evacuación declaradas deberán en toda ocasión permanecer libres de obstáculos.

Cada trabajador ya sea de Oficina Central u Obras deberá conocer toda(s) la(s) zona(s) y en especial la que corresponde a su área y se dirigirá hacia la más cercana cuando un supervisor, capataz o jefe de área o personal del Equipo de Emergencia se lo indiquen.

El Jefe Administrativo de Obras y el Representante de los Trabajadores en la Oficina Central, deberán, respectivamente, coordinar la mantención de los extintores existentes en la empresa a lo menos cada seis meses.

En las oficinas de los jefes de área o sus lugares de trabajo deberán colocarse en forma visible un Listado de números telefónicos de los servicios públicos de emergencia.

## **7.2 PLAN DE EVACUACION**

### **7.2.1 Situaciones que requieren evacuación del personal.**

El buen criterio de los capataces, supervisores, jefes de áreas, determinará la necesidad de la aplicación del plan de evacuación de acuerdo al grado de severidad de una o más de las situaciones que aquí se enumeran:

	<p align="center"><b>Procedimiento para la Preparación y Respuesta Ante Situaciones de Emergencia</b></p>	<p><b>REF: PR-GSSMA-4.4.7</b></p>	<p align="right"><b>Página 58 de 184</b></p>
---	---	---------------------------------------	--

- a) Incendios declarados-Fugas de gas-Sismos o terremotos-Emergencias químicas- Peligros de explosión- Peligros de derrumbe- Actos delictuales- Otros a criterio de las personas enunciadas anteriormente.
- b) Declarada la situación de emergencia, los funcionarios encargados de máquinas o equipos eléctricos, deberán desenergizarlas, y los funcionarios designados por el Previsionista de Riesgos o el Representante de los Trabajadores deben cortar todos los suministros de energía en la Oficina Central o en las Instalaciones de la Obra.
- c) Una vez que un jefe de área o un miembro del EDE lo indiquen, los funcionarios deberán dirigirse a las zonas de seguridad preestablecidas, siguiendo la señalización, y en especial manteniendo la calma, evitando correr o gritar a fin de prevenir situaciones de pánico colectivo.
- d) Los trabajadores de la empresa deberán prestar colaboración a los encargados de la evacuación.
- e) Llegados a la zona de seguridad el supervisor (o jefe de área) a cargo, o Representante de los Trabajadores pasará lista a los trabajadores, notificando de inmediato a miembros del EDE, para que en el caso de falta de un trabajador, ellos puedan administrar las medidas necesarias.
- f) En el caso de existir heridos, se procurará prestar atención de primeros auxilios para luego determinar traslados a centros asistenciales.

La energía será conectada por una persona del EDE, en forma gradual, siempre y cuando no haya fugas o cortocircuitos.

### **7.3 PLAN DE RESPUESTA A SITUACIONES DE INCENDIO**

Una vez declarada la emergencia, el personal de los EDE si la magnitud del incendio es pequeña, podrá intentar apagar o detener el avance del mismo.

Si la magnitud de la emergencia lo requiere, se evacuará al personal de acuerdo al Plan de Evacuación.

	<b>Procedimiento para la Preparación y Respuesta Ante Situaciones de Emergencia</b>	<b>REF: PR-GSSMA-4.4.7</b>	<b>Página 59 de 184</b>
---	---	--------------------------------	-----------------------------

El personal que no esté cumpliendo ningún rol en el control de la emergencia, deberá abstenerse de entorpecer el trabajo de quienes ejecuten una misión. Procurará colaborar en el eventual descontrol emocional que se produzca entre algunos miembros de la organización.

La evacuación de las áreas involucradas deberá efectuarse de acuerdo al procedimiento descrito en el ítem de Plan de Evacuación (7.1)

El Representante de los Trabajadores en Oficina Central o el Administrador de la Obra deben:

- a) Manejar la gestión de residuos y efluentes líquidos generados por la emergencia.
- b) La EDE debe identificar en el área afectada, una alternativa técnica para evitar que los residuos líquidos generados salgan de los límites físicos de la empresa.
- c) Los residuos sólidos deberán ser puestos en tambores con la capacidad necesaria y adecuadamente rotulados, para su posterior eliminación.
- d) La EDE debe evaluar las características de los efluentes líquidos generados para decidir cuál es la mejor alternativa de disposición.

## **7.5 PLAN DE RESPUESTA ANTE SISMOS**

### **Durante el sismo**

Se deberá mantener la calma, alejarse de ventanales, o lugares de donde puedan caer objetos sobre las personas. Este lugar debe ser el más próximo y seguro del lugar de trabajo de cada persona.

El equipo EDE debe solicitar en mantener la calma durante la ocurrencia del sismo y estar atento a las instrucciones del Jefe del EDE.

### **Después del sismo**

El jefe del EDE determinará si es necesario, aplicando el buen criterio, abandonar las instalaciones, previa a una rápida inspección a los lugares de trabajo, para detectar las condiciones de seguridad de las mismas, hacia la

	<b>Procedimiento para la Preparación y Respuesta Ante Situaciones de Emergencia</b>	<b>REF: PR-GSSMA-4.4.7</b>	<b>Página 60 de 184</b>
---	---	--------------------------------	-----------------------------

zonas de seguridad establecidas en el Ley Out de cada instalación (Oficina Central u Obras )

El Jefe del EDE debe cortar suministros de gas, electricidad y otras fuentes alimentadoras de combustibles o cualquier otro tipo de energía

## **7.6 INFORME DE EVALUACIÓN DE ACCIDENTES A PERSONAS**

Ante accidentes a personas producto de incendios, fugas de gas, sismos, derrames, de productos químicos o accidentes laborales, se deberá proceder de la siguiente manera:

En el caso de existir heridos, el Previsionista de Riesgos o Supervisor del Área, para el caso de obras y el Representante de los Trabajadores o algún integrante del EDE en Oficina Central, deberá prestar primeros auxilios y determinar la necesidad de traslados al centro asistencial más cercano, en caso de requerir traslados, este deberá ser a través de vehículos particulares o ambulancia según sea el caso. El accidentado deberá ser acompañado por algún miembro de la organización.

## **7.8 INFORME DE EVALUACIÓN DE EMERGENCIAS**

Se deberá elaborar un informe de accidente o cuasi accidente, según corresponda, si producto de la emergencia ocurrieron daños o no. Esto debe ser realizado según Procedimiento para la Investigación de Incidentes (PR-GSSMA-4.5.3).

## **7.9 TELÉFONOS DE EMERGENCIA**

Se incluye un listado de teléfonos de emergencia para asegurar la comunicación inmediata con las entidades públicas o privadas encargadas del manejo de emergencias.

<b>VYSSA</b>	<b>Procedimiento para la Preparación y Respuesta Ante Situaciones de Emergencia</b>	<b>REF: PR-GSSMA-4.4.7</b>	<b>Página 61 de 184</b>
--------------	---	--------------------------------	-----------------------------

## **8. REGISTROS**

- 8.1 Lay Out de las instalaciones (Oficina Central u Obras).
- 8.2 Simulación de Emergencias
- 8.3 Lista del Personal Asignado a la EDE (Oficina Central u Obras).
- 8.4 Mantención de Extintores
- 8.5 Listado de Teléfonos de Emergencia.
- 8.6 Seguimiento accidentes con tiempo perdido producto de emergencias
- 8.7 Informe de Evaluación de Emergencias
- 8.8 Accidentes con días con tiempo perdido producto de Emergencias.

## **9. ANEXOS**

No Hay

## **10. MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO**

<b>Fecha</b>	<b>Número de Revisión</b>	<b>- Modificaciones Realizadas</b>

<b>VYSSA</b>	<b>2.2.7 Procedimiento para la Investigación de Incidentes</b>	<b>REF: PR-GSSMA-4.5.3</b>	<b>Pagina 62 de 184</b>
<b>N° Revisión:00</b>	<b>Revisó: Representante de Gerencia.</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	<b>Aprobó: Gerente General</b>  <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	

### **1.- OBJETIVO**

Establecer las pautas para la investigación de incidentes, estableciendo los respectivos registros.

### **2.- ALCANCE**

Deberá ser atendido por todas las áreas de la organización cuando ocurra un incidente, ya sea en la Oficina Central u Obras en ejecución de V Y S S.A.

### **3.- RESPONSABILIDADES:**

Gerente de Operaciones

Administrador de Obra

Representante de la Gerencia

Prevencionista de Riesgo

Representante de los Trabajadores

Jefe de Terreno

Supervisor

Capataz

Comité Paritario

### **4.- DOCUMENTOS APLICABLES**

4.1. Programa Estratégico Control de Riesgos Operacionales (PR-GSSMA-4.4.6).

4.2. Procedimiento para la implementación de acciones correctivas o preventivas (PR-SIG-8.5.2-3).

4.3. Decreto Supremo 54.

	<b>Procedimiento para la Investigación de Incidentes</b>	<b>REF: PR-GSSMA-4.5.3</b>	<b>Página 63 de 184</b>
---	--	----------------------------	-------------------------

## 5.- TERMINOLOGÍA

<b>Incidente</b>	Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría a ver ocurrido un daño o deterioro de la salud, sin tener en cuenta la gravedad, o una fatalidad.
<b>Accidente</b>	Incidente que ha dado lugar a un daño, deterioro de la salud o a una fatalidad
<b>Cuasiaccidente</b>	Incidente donde no se ha producido un daño, deterioro de la salud o una fatalidad.
<b>RG</b>	Representante de los Trabajadores.

## 6.- EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

No aplicable.

## 7.- ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

7.1 V Y S S.A., con el fin de unificar criterios ante los reportes de investigación de incidentes ocurridos en la Oficina Central o en cualquier Obra en ejecución, a dispuesto lo siguiente:

### 7.1.1.- Accidente en Oficina Central:

Cuando existan accidentes en Oficina Central, el accidentado o cualquier otra persona, debe informar inmediatamente al Jefe de la unidad al Representante de los Trabajadores, quien o quienes deberán adoptar las medidas respectivas, según sea la gravedad del accidente. El Representante de los Trabajadores o quien este designe, debe efectuar la investigación del accidente, completando los registros que a continuación se mencionan:

“Informe de Acción Correctiva, Preventiva u opción de mejora”. ”, La Sección I y II la completa el Representante de los Trabajadores o quien este designe, la Sección III la completa el Jefe de la unidad y la Sección IV la completa un integrante del EDE.

	<b>Procedimiento para la Investigación de Incidentes</b>	<b>REF: PR-GSSMA-4.5.3</b>	<b>Página 64 de 184</b>
---	--	----------------------------	-----------------------------

Anexo 1: “Informe Interno de Investigación de Accidentes a las Personas” que debe ser visado el Gerente de Operaciones o Representante de la Gerencia.

Anexo 2: “Declaración de testigos, causantes o lesionados. La declaración debe ser tomada por un integrante del EDE.

De acuerdo a los resultados originados en la investigación del accidente, estos se deben considerar como parte del análisis de causas del Informe de Acción Correctiva, Preventiva u opción de mejora.

#### **7.1.2.- Accidente en Obra:**

Cuando existan accidentes en Obra se debe informar inmediatamente a cualquier Jefe de la Unidad, Supervisor, Capataz, Jefe de Terreno o Previsionista de Riesgos. El Previsionista de Riesgos debe adoptar las medidas respectivas, según sea la gravedad del accidente. Este último debe, efectuar la investigación del accidente, y en el caso que lo estime conveniente debe convocar al Comité Paritario de la Obra para que contribuya con la investigación del accidente, completando los registros que a continuación se mencionan:

“Informe de Acción Correctiva o Preventiva”, la Sección I y II la completa el Supervisor o Jefe de Unidad del accidentado, la Sección III la completa el Previsionista de Riesgos y la Sección IV la completa el Administrador de la Obra o Jefe de Terreno.

Anexo 1: “Declaración de testigos, causantes o lesionados”, La declaración debe ser tomada por el Previsionista de Riesgos de la Obra.

De acuerdo a los resultados originados en la investigación del accidente, estos se deben considerar como parte del análisis de causas del Informe de Acción Correctiva o Preventiva.

**7.1.3. Accidente a terceras personas:**

Para accidentes que causen daño a terceras personas y que ocurran en la Oficina Central, o en cualquier obra en ejecución de V Y S S.A. se debe proceder de acuerdo a lo indicado en el punto 7.1.1 y 7.1.2. Respectivamente.

Los responsables en la Oficina Central y Obras tendrán un plazo de 72 hrs. para realizar la investigación del incidente. El Representante de los Trabajadores, para el caso en Oficina Central o el Administrador de la Obra, para el caso en Obras, tendrán un plazo de 48 hrs., terminada la investigación, para tomar las acciones correctivas o preventivas a través de la emisión del informe de acción correctiva o preventiva establecido en el Procedimiento (PR-SIG-8.5.2-3).

**8.- REGISTROS**

- 8.1 Informe de Acciones Correctivas o Preventivas.
- 8.2 Informe Interno de Investigación de Incidentes.

**9.- ANEXOS**

- 9.1: Anexo 1: Declaración de lesionados, causantes o testigos.

**10.- MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO**

Fecha	Número de revisión	Modificaciones realizadas

**ANEXO 1: Declaración de lesionados, causantes o testigos**

**DECLARACIÓN DE LESIONADOS, CAUSANTES O TESTIGOS -**

**1. ANTECEDENTES PRELIMINARES.-**

<b>Nombre del Testigo</b>	
<b>Rut / Edad</b>	
<b>Cargo o función</b>	
<b>Antigüedad en el proyecto</b>	
<b>Domicilio / Teléfono</b>	
<b>Fecha del testimonio</b>	
<b>Nombre de la persona que toma la declaración</b>	

**2. DECLARACIÓN.-**

(Declaración sin ningún tipo de presión, para defender o perjudicar a nadie; basada única y exclusivamente en la verdad de los hechos que presencie).


<b>NOMBRE COMPLETO Y FIRMA (persona que declara)</b>

<b>VYSSA</b>	<b>2.2.8 Procedimiento para Medición y Monitoreo</b>	<b>REF: PR-SIG-8.2.3</b>	<b>Página 67 de 184</b>
<b>N° Revision: 00</b>	<b>Revisó: Representante Gerencia.</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	<b>Aprobó: Gerente de Operaciones</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	

### 1.- OBJETIVO

El propósito de este Procedimiento es establecer los criterios para realizar la verificación de cumplimientos, monitoreo, medición y seguimiento del desempeño de Procesos en el SIG (Sistema Integrado de Gestión) de V Y S S.A., con estos parámetros se debe lograr verificar la efectividad del Sistema Integrado de Gestión.

### 2.- ALCANCE

Aplica a todas las actividades que la organización decida efectuar monitoreos, medición y seguimientos relacionados con el SIG y/o deben contar con un control y verificación de cumplimientos, metas, frecuencia, plazos y/o responsabilidades, ya sea en la Oficina Central u Obras de V Y S S.A.

### 3.- RESPONSABILIDADES:

Gerente de Operaciones.

Administrador de Obra.

Representante de la Gerencia.

Prevencionista de Riesgo.

Representante de los Trabajadores.

Jefe de Terreno.

### 4.- DOCUMENTOS APLICABLES

4.2. Programa Estratégico Control de Riesgos Operacionales, PECRO (PR-GSSMA-4.4.6)

4.3. Procedimiento para la implementación de acciones correctivas o preventivas (PR-SIG-8.5.2-3).

<b>VYSSA</b>	<b>Procedimiento para Medición y Monitoreo</b>	<b>REF: PR-SIG-8.2.3</b>	<b>Página 68 de 184</b>
--------------	--	--------------------------	-----------------------------

4.5 Procedimiento de Identificación y Evaluación de Cumplimiento de requerimientos Legales Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo.

(PR-GSSMA-4.3.2-4.5.2)

4.6 Procedimiento para la planificación e implementación de Auditorías Internas.

(PR-SIG-8.2.2)

4.7 Procedimiento Preparación y Respuesta a Emergencias. (PR-GSSMA-4.4.7)

## 5.- TERMINOLOGÍA

**Tasa de Accidentabilidad:** Número de accidentes sujetos a pago de subsidio, en un periodo de un mes o de un año por cada 100 trabajadores.

**Tasa de accidentabilidad promedio móvil 12 meses:** Número de accidentes sujetos a pago de subsidio, en un periodo de tiempo móvil, por el promedio de trabajadores de los doce meses del mismo periodo.

**Índice de Frecuencia:** Expresa la cantidad de trabajadores o personas siniestradas por motivo y/o en ocasión del empleo -incluidas las enfermedades profesionales- en un período de 1 año, por cada millón de horas trabajadas.

**Promedio móvil:** Periodo de tiempo que está en relación con la longitud del ciclo de ocurrencia.

**Tasa de Frecuencia:** N° de Accidentes con Tiempo Perdido por cada 1.000.000 horas hombre de exposición al riesgo.

**Tasa de Gravedad** : N° de días perdidos por cada 1.000.000 horas hombre de exposición al riesgo.

**Tasa Siniestralidad:** N° de días perdidos por cada 100 trabajadores.

## 6.- EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

No aplicable.

	<b>Procedimiento para Medición y Monitoreo</b>	<b>REF: PR-SIG-8.2.3</b>	<b>Página 69 de 184</b>
---	--	--------------------------	-----------------------------

## **7.- ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO**

Para el monitoreo, medición y seguimiento regular del Sistema Integrado de Gestión (SIG) se considerará los siguientes criterios de verificación:

- a) Monitoreo y Verificación de Objetivos y Metas.
- b) Verificación de Requisitos Legales y Otros.
- c) Verificaciones Cualitativas.
- d) Monitoreo y Mediciones Cuantitativas.
- e) Mediciones Proactivas.
- f) Mediciones Reactivas.

### **7.1 Monitoreo y Verificación de Objetivos y Metas**

La metodología para el monitoreo y la verificación del cumplimiento de los Objetivos y Metas se encuentran establecidos en los anexos del presente documento “El Gerente de Operaciones, de acuerdo a la planificación, verifica el avance, medición y cumplimiento de los Objetivos y Metas planteados para las Obras en Ejecución. Los Objetivos determinados por la Oficina Central deben ser monitoreados y verificados por el Gerente de Operaciones.

### **7.2 Verificación de Requisitos Legales y Otros.**

La metodología para la verificación del cumplimiento de los Requisitos Legales vinculados a Seguridad y Salud en el Trabajo, Requisitos Legales vinculados a Medio Ambiente y Requerimientos No Exigidos por la Legislación se encuentra establecida en el Procedimiento de Identificación y Evaluación de Cumplimientos a los Requerimientos Legales Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo( PR-GSSMA-4.3.2-4.5.2).

### **7.3 Verificaciones Cualitativas**

Las verificaciones cualitativas programadas por el Representante de Gerencia para la Oficina Central, Administrador de Obra y/o Prevencionista de Riesgos, en Obras,

<b>VYSSA</b>	<b>Procedimiento para Medición y Monitoreo</b>	<b>REF: PR-SIG-8.2.3</b>	<b>Página 70 de 184</b>
--------------	--	--------------------------	-----------------------------

se ejecutan según lo establecido en PECRO (PR-GSSMA-4.4.6) corresponden a las siguientes actividades:

- a) Inspecciones de sectores, equipos y elementos de protección personal (EPP) de acuerdo a lo establecido en PECRO, (PR-GSSMA-4.4.6).
- b) Observaciones Conductuales de acuerdo a lo establecido en PECRO, (PR-GSSMA-4.4.6).
- c) Auditorías Internas de acuerdo Documento “Plan Anual de Auditorías Internas”, establecidas en el Procedimiento para la Planificación e Implementación de Auditorías Internas, (PR-SIG-8.2.2).

En caso de detectar desviaciones durante las verificaciones cualitativas (Inspecciones, Observaciones y Auditorías) deben ser reportadas según lo establecido en el PECRO (PR-GSSMA-4.4.6) y/o en el Procedimiento para la Implementación de Acciones Correctivas o Preventivas (PR-SIG-8.5.2-3).

## **7.4 Mediciones Proactivas**

### **7.4.1 Observaciones en Verificaciones Cualitativas.**

Las observaciones sobre las cuales la organización decida tomar acciones preventivas serán ingresadas por el Prevencionista de Riesgos según está establecido en el Procedimiento para la Implementación de Acciones Preventivas (PR-SIG-8.5.2-3).

El Registro “Planilla de seguimiento de acciones correctivas” presenta el estado en que se encuentran cada acción preventiva (Anexo 2)

### **7.4.2 Evaluación y Cumplimiento de Programas.**

Los siguientes Programas y Planes deben ser ingresados al Documento “Planilla de seguimiento y medición del Sistema Integrado de Gestión (SIG)” (Ver Anexo 3).

- a) Planes de Acción Específicos (“Objetivos y Planes”).

<b>VYSSA</b>	<b>Procedimiento para Medición y Monitoreo</b>	<b>REF: PR-SIG-8.2.3</b>	<b>Página 71 de 184</b>
--------------	--	--------------------------	-----------------------------

- b) Plan Anual de Auditorías Internas (“Auditoría Internas”).
- c) Programa de Inspecciones.
- d) Programa de monitoreo de agentes físico / químicos y Salud en el Trabajo.(solo si la Mutual de seguridad lo aconseja)
- e) Otras Actividades.

Este documento debe contener la frecuencia, periodicidad, plazos y/o fechas de ejecución de las distintas actividades programadas, así como el responsable de efectuarlas.

La Gerencia a través del Representante de la Gerencia y el Administrador de Obra debe evaluar el cumplimiento de los Programas y Planes de V Y S S.A (programado v/s real) contenidos en el “Programa Especifico de Control Operacional PECRO (PR-GSSMA-4.4.6) generando el Registro “Evaluación de Programas” (Planilla de seguimiento y monitoreo del Sistema Integrado de Gestión)

## **7.5 Mediciones Reactivas**

### **7.5.1 Resultados de Verificaciones Cualitativas.**

Las No Conformidades obtenidas como resultado de las verificaciones cualitativas deben ser ingresados por el Encargado de SIG al Documento “Planilla de No Conformidades” (Anexo 3), el cual presenta el estado en que se encuentra cada Reporte generado como resultado de las Verificaciones Cualitativas.

### **7.5.2 Gestión Mensual de Seguridad**

Cada mes el Prevencionista de Riesgo de la Obra debe medir la accidentabilidad de la Obra, considerando los siguientes parámetros:

- a) Número de trabajadores
- b) HH trabajadas
- c) Número de enfermedades profesionales

- d) Número de días perdidos
- e) Tasa de accidentabilidad
- f) Tasa de Accidentabilidad Móvil
- g) Índice de frecuencia
- h) Índice de gravedad

El Encargado del SIG y/o PRR debe generar el Registro “Informe de Gestión Mensual de Indicadores SST”, Indicado en Informe Mensual Estadístico, establecido en el PECRO, que deben contener al menos los siguientes índices: Índice de Frecuencia, Índice de Gravedad y Accidentabilidad.

### **7.5.3 Revisión Gerencial**

El Gerente General revisa el Sistema Integrado de Gestión de V Y S S.A., al menos una vez al año de preferencia en los meses de Junio o Diciembre, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua. La información a considerar en la Revisión Gerencial la cual se debe registrar en un acta anexo 3.

## **8.- REGISTROS**

- 8.1. “Planilla de seguimiento y medición “(Planilla Digital en Excel)
- 8.2. “Planilla de seguimiento de las Acciones Correctivas”

## **9.- ANEXOS**

- 9.1 Anexo 1 “Encuesta de satisfacción del cliente “
- 9.2 Anexo 2 “Formato Acta Revisión Gerencial “
- 9.3 Anexo 3 “Planilla de Seguimiento y Medición Objetivos Integrados”

## **10.- MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO**

Fecha	Número de revisión	Modificaciones realizadas

**Anexo 1 “Encuesta de satisfacción del cliente “**

<b>VYSSA</b>	<b>ENCUESTA DE SATISFACCION DE CLIENTES</b>
--------------	---

**Identificación del Cliente**

Nombre Empresa	<input type="text"/>
Dirección	<input type="text"/>
Fecha	<input type="text"/>
Rubro Empresa	<input type="text"/>
Contacto Empresa	<input type="text"/>
Nombre de la Obra	<input type="text"/>

**FAVOR INDICAR UN PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN EN EL RANGO QUE CORRESPONDA**

**Evaluación de la Obra Ejecutada**

	Muy Satisfecho >90%	Conforme 65% - 89%	Necesita mejoras 46% - 64%	Insatisfecho < 45%
Cumplimiento de especificaciones técnicas y planos				
Calidad de terminaciones de la obra				
Calidad de instalaciones de la obra (eléctrica, sanitaria, etc.).				
Cumplimiento de Normas de Prevención de Riesgos				
Cumplimiento de plazos parciales				
Cumplimiento de plazo global				
Grado general de conformidad con la obra				

**Evaluación de Servicios Entregados**

Calidad de la comunicación con la administración de la obra				
Rapidez en los tiempos de respuestas a consultas				
Cumplimiento de condiciones de limpieza y orden durante la ejecución de la obra.				
Rapidez para responder a requerimientos adicionales				
Respuesta ante reclamos durante la ejecución de la obra				
Grado general de conformidad con el servicio				
Disponibilidad de equipos y maquinarias				
Calidad de equipos y maquinarias				
Calidad de los materiales empleados				

**Evaluación del Personal**

Desempeño del Administrador de Obra				
Desempeño del Jefe de Terreno				
Desempeño de Supervisores, Capataces				
Desempeño general del personal de la Constructora				
Desempeño de Subcontratistas				
Calidad de la atención de la Oficina Central				
Capacidad técnica general del personal de la Constructora				

**Observaciones y Recomendaciones**

\_\_\_\_\_  
Alexis Roa  
Inspector Fiscal

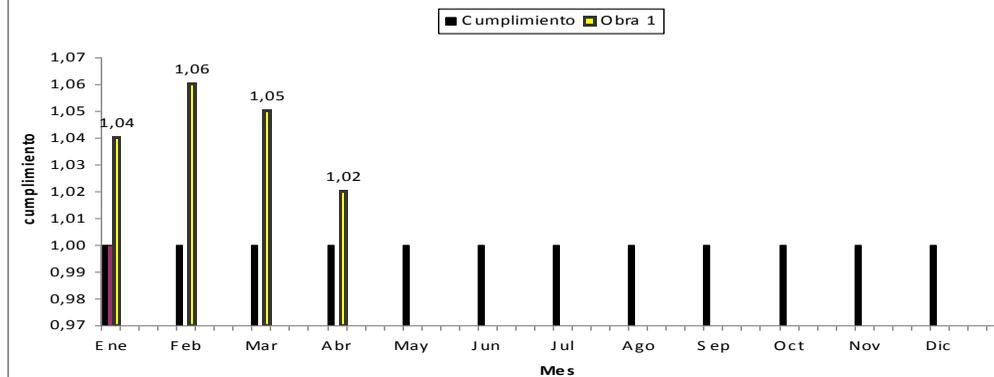
**ANEXO 2: FORMATO DE ACTA DE REVISIÓN GERENCIAL**

<p align="center"><u>Antecedentes Generales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fecha:</li> <li>- Lugar:</li> <li>- Reunión N°:</li> <li>- Hora Inicio:</li> <li>- Hora Término:</li> </ul>		<p>Asistentes:</p>		
<b>Información de Entrada</b>				
<b>Tema tratado</b>	<b>Acciones</b>			
	<b>Acuerdos</b>	<b>Responsable</b>	<b>Plazo</b>	<b>Recursos</b>
	<b>Acuerdos</b>	<b>Responsable</b>	<b>Plazo</b>	<b>Recursos</b>
<b>Información de Salida</b>				
	<b>Acuerdos</b>	<b>Responsable</b>	<b>Plazo</b>	<b>Recursos</b>

### Anexo 3 “Planilla de seguimiento y medición “

Item	Medición	Áreas	Programado vs Real	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Monitoreo y Verificación de Objetivos y Metas		Responsable	Real	1° Semestre						2° Semestre					
				1° Trimestre			2° Trimestre			3° Trimestre			4° Trimestre		
<b>Gestión de Calidad 1</b>	<b>Objetivo N°1</b> Disminuir y/o Mantener los costos directos e indirectos de cada obra	Cumplimiento	P	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Obra 1	R	1,04	1,06	1,05	1,02								
<b>Gestión de Calidad 2</b>	<b>Objetivo N°2</b> Cumplir con la producción mensual requerida por el cliente	Cumplimiento	P	95,64%	91,29%	95,64%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%		
		Obra 1	R	92,32%	85,57%	92,04%	100,59%								
<b>Gestión de Calidad 3</b>	<b>Objetivo N°3</b> Obtener nivel aceptable en la Medición de Satisfacción del Cliente	Avance de la Obra	P	76%	76%	76%	76%	76%	76%	76%	76%	76%	76%		
		Obra 1	R	83,00%	0,00%	0,00%	0,00%								
<b>Gestión de Calidad 4</b>	<b>Objetivo N°4</b> Cumplir en 100% con el Programa de Capacitación propuesta para el año 2008 en Obra de Minería y Oficina Central según corresponda	Cumplimiento	P	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
		Of. Central	R	100%	100%	100%	100%								
		Obra 1	R	100%	100%	100%	100%								
<b>Gestión de Calidad 5</b>	<b>Objetivo N°5</b> Integral del registro de Minería debe financiar el Área	La Gestión	P		1,00			1,00			1,00			0,00	
		Obra 1	R		1,16										

### Disminuir y/o Mantener Costos Directos



	<b>2.2.9 Procedimiento de Identificación y Actualización de Requerimientos Legales Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<b>REF: PR-GSSMA-4.3.2-4.5.2</b>	<b>Pagina 76 de 184</b>
<b>N° Revisión: 00</b>	<b>Revisó: Representante Gerencia.</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	<b>Aprobó: Gerente General</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	

## 1. OBJETIVO

Establecer la metodología para identificar y evaluar el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos suscritos por V Y S S.A. (Oficina Central y Obras en ejecución), relacionados con los aspectos ambientales y los peligros de sus actividades, productos o servicios, que afecten o puedan afectar sus operaciones.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las actividades que tienen asociados Aspectos Ambientales y Peligros de Seguridad y Salud en el Trabajo que se encuentran regulados por la legislación nacional vigente u otro(s) acuerdo(s) suscrito(s) por la organización.

## 3. RESPONSABILIDADES

Representante de los Trabajadores.

Jefe del Dpto. de Estudio de Propuestas y Proyectos.

Representante de la Gerencia

Gerente General

Gerente de Operaciones

Asistente de Estudio de Propuestas.

Administrador de Obra

Jefe de Terreno

Encargados SIG en Obras

	<b>Procedimiento de Identificación y Actualización de Requerimientos Legales Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<b>REF: PR-GSSMA-4.3.2-4.5.2</b>	<b>Página 77 de 184</b>
---	---	----------------------------------	-------------------------

#### 4. DOCUMENTOS APLICABLES

4.1 Diario Oficial de la República.

4.2 Procedimiento para la implementación de acciones correctivas y preventivas”  
(PR- SIG-8.5.2-3)

#### 5 TERMINOLOGÍA

**Requisitos legales:** Todo requisito establecido en la legislación medioambiental o SST, aplicables a las actividades de V Y S S.A.

**Otros Requisitos** : Requisitos no recogidos en la legislación medioambiental, o SST, pero a los que V Y S S.A. ha suscrito.

**Aspecto Ambiental (AA):** Elemento de las actividades, productos o servicios de la organización que puede producir un impacto benéfico o adverso sobre el medio ambiente.

**Peligro** : Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de estos.

**GO** : Gerente de Operaciones

**RG** : Representante de la Gerencia

**SST** : Seguridad y Salud en el Trabajo

#### 6 EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

No aplicable

#### 7 ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

##### 7.1 Recolección de la información

El Representante de los Trabajadores revisa mensualmente la información oficial relacionada al tema medioambiental y/o SST (a través del diario Oficial

<b>VYSSA</b>	<b>Procedimiento de Identificación y Actualización de Requerimientos Legales Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<b>REF: PR-GSSMA-4.3.2-4.5.2</b>	<b>Página 78 de 184</b>
--------------	---	----------------------------------	-------------------------

de la República u otros medios de información) y de existir información atingente, lo registra en:

- a) Legislación Ambiental y de SST (Anexo 1)
- b) Permisos y autorizaciones ambientales y de SST (Anexo 1)

Además la comunica al Jefe del Departamento de Estudio de Propuestas y Proyectos, quien es el responsable de determinar la necesidad de analizar técnicamente los nuevos requisitos, con el propósito de definir su aplicación en las actividades desarrolladas por V Y S S.A.

Otras fuentes de información que el Representante de los Trabajadores puede utilizar son:

- a) Internet
- b) Pagina web de la Mutual de Seguridad o sus informativos.
- c) Orientación Legal del Asesor Legal de la Empresa.
- d) Otros.

Los otros requisitos que la organización suscriba a nivel corporativo serán identificados por el Gerente de Operaciones, dejando registro de ello en el anexo 1 "Requerimiento ambientales y de SST no exigidos por la legislación.

## **7.2 Análisis**

En el caso de que el Jefe del Dpto. de Estudios de Propuestas y Proyectos determine la necesidad de analizar algún requerimiento legal, lo hará en conjunto con el RG y/o el GO, para someter la(s) nueva(s) disposiciones a un análisis técnico para:

- a) Identificar la relación de éstas, con los aspectos ambientales o de SST en las actividades desarrolladas por V Y S S.A.
- b) Evaluar sus efectos sobre la organización.
- c) Evaluar el cumplimiento de la legislación.
- d) Otros requisitos

	<b>Procedimiento de Identificación y Actualización de Requerimientos Legales Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<b>REF: PR-GSSMA- 4.3.2-4.5.2</b>	<b>Página 79 de 184</b>
---	---	---------------------------------------	-----------------------------

Dicho análisis se debe efectuar a lo más 30 (treinta) días después de haber identificado el requisito legal, a menos que en el proceso de recolección se determine un plazo superior, para algún caso en particular.

### **7.3 Registro**

El RG actualiza el Listado de Legislación Vigente Anexo 1 (LI-GSSMA-4.3.2-4.5.2), como consecuencia del análisis del punto 7.2 (cuando corresponda) para ser enviado por la Asistente de Estudio de Propuestas, como documento controlado, a las Obras en ejecución y al Representante de los Trabajadores en la Oficina Central de V Y S S.A. quienes deberán identificar y evaluar los requisitos aplicables a sus respectivas áreas , considerando además los compromisos suscritos por la obra con las partes interesadas (mandante, organismos fiscalizadores, entre otros) dejando registro de ello en el Anexo 2.

### **7.4 Divulgación**

7.4.1 Los receptores de estas copias controladas (Administradores de Obra, Jefes de terreno, Encargados del SIG en Obras) deberán cerciorarse de que la información entregada, pueda o no modificar la Matriz de aspectos o Impactos Ambientales o la Matriz de Identificación y Evaluación de Peligros y Riesgos asociados a sus respectivas Obras. El RG será el responsable de modificar la Matriz de aspectos e Impactos Ambientales o la Matriz de Evaluación de Peligros y Riesgos de la Oficina Central.

7.4.2 En el caso de que se modifique algún Aspecto Ambiental y/o Peligro de SST, se debe solicitar al RG a través de un correo electrónico u otra forma escrita una solicitud de cambio para verificar si dicha solicitud le aplica alguna legislación, de ser así, el RG debe incluir en el Listado de Legislación Vigente (LI-GSSMA-4.3.2-4.5.2) e informar a las diferentes Obras en Ejecución.

	<b>Procedimiento de Identificación y Actualización de Requerimientos Legales Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<b>REF: PR-GSSMA-4.3.2-4.5.2</b>	<b>Página 80 de 184</b>
---	---	----------------------------------	-------------------------

### 7.5. Evaluación del cumplimiento Legal y Otros Requisitos

La evaluación y cumplimiento legal en la Oficina Central será responsabilidad del Gerente de Operaciones y en Obras del Administrador de Obras, y se efectuará cada seis meses en la Oficina Central y dentro del segundo mes de iniciada la Obra, salvo que el Administrador de la Obra, determine hacerla con una periodicidad distinta, debido a las características propias de la obra (dejando registro de la evaluación en el Anexo 2).

## 8. Registros

- 8.1 Legislación Ambiental y de SST.
- 8.2 Permisos y autorizaciones ambientales.
- 8.3 Requerimientos ambientales no exigidos por la legislación.
- 8.4 Evaluación del Cumplimiento Legal.
- 8.5 Informe de acción Correctiva en el caso de no cumplimiento o cumplimiento parcial de la evaluación legal.
- 8.6 Solicitud de Cambio

## 9. Anexos

- 9.1 Anexo 1: Formato listado de Legislación Vigente para aspectos Medio Ambientales o de SST, Permisos y autorizaciones ambientales, requerimientos ambientales no exigidos por la legislación.
- 9.2 Anexo 2: Registro de identificación y verificación del cumplimiento Legal.

## 10. Modificaciones

Fecha	Número Revisión	Modificaciones Realizadas

	<b>Procedimiento de Identificación y Actualización de Requerimientos Legales Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<b>REF: PR-GSSMA-4.3.2-4.5.2</b>	<b>Pagina 81 de 184</b>
---	---	----------------------------------	-------------------------

**Anexo1: Listado de la Legislación Vigente y Otros Requisitos**

	<p align="center"><b>Listado de la Legislación Vigente</b></p> <p align="center"><b>LI-GSSMA-4.3.2-4.5.2</b></p>	<p align="center">Pág. 1 de 1</p>
---	--	-----------------------------------

Área/Dpto. Emisor :

Responsable :

Fecha Emisión.....:

Legislación Medio Ambiental						
Nº	Materia Regulada	Nombre	Entidad	Fecha	Parámetro regulado	Límite Permisible
Legislación de Seguridad y Salud en el Trabajo						
Nº	Materia Regulada	Nombre	Entidad	Fecha	Parámetro regulado	Límite Permisible
Permisos o Autorizaciones Ambientales						
Nº	Materia Regulada	Nombre	Entidad	Fecha	Parámetro regulado	Límite Permisible
Requerimientos Ambientales no exigidos por la legislación						
Nº	Materia Regulada	Nombre	Entidad	Fecha	Parámetro regulado	Límite Permisible



## **2.3 PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE CALIDAD**

Este procedimiento esta orientado en exclusivo a la Gestión de la Calidad;

### **8.3 Control de Producto No Conforme:**

La organización debe asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos del producto, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencionados. Se debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles y las responsabilidades y autoridades relacionadas para tratar el producto no conforme.

Cuando sea aplicable, la organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:

- a) Tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada;
- b) Autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y , cuando sea aplicable, por el cliente;
- c) Tomando acciones para impedir su uso o aplicación prevista originalmente;
- d) Tomando acciones apropiadas a los efectos, reales o potenciales, de la no conformidad cuando se detecta un producto no conforme después de su entrega o cuando ya ha comenzado su uso.

Cuando se corrige un Producto No Conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.

Este procedimiento tiene como finalidad aclarar la forma de enfrentar los productos no conformes, es decir, los procedimientos que no cumplen con lo requerido por el cliente o que no cumplen con la normativa vigente, estas no conformidades se informan y registran y se efectúa el monitoreo a los análisis de causa y las acciones correctivas que de ellas emanan, con el objeto que no se reiteren las mismas situaciones con los mismos patrones de causa.

Dichas no conformidades son las entradas para las revisiones gerenciales y de esta reunión se consiguen acuerdos y recursos para alimentar el sistema y lograr el continuo mejoramiento.

	<b>2.3.1 Procedimiento para el Control de Productos y Materiales No Conformes</b>	<b>REF: PR-SIG-8.3</b>	<b>Página 84 de 184</b>
<b>N° Revisión: 00</b>	<b>Revisó: Representante de Gerencia</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	<b>Aprobó: Gerente General</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	

## 1. OBJETIVO

El propósito de este documento es establecer la forma en que se detectan, informan, manejan y evalúan los productos y materiales no conformes generados dentro del Sistema Integrado de Gestión de V Y S S.A.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento debe ser atendido por las Obras y la Gerencia de Operaciones, cuando se detectan productos o materiales no conformes.

## 3. RESPONSABILIDADES

Administrador de Obra

Jefe de Terreno

Jefe de Topografía

Laboratorista

Jefe de Oficina Técnica

Supervisores

Jefe Administrativo y/o Jefe de Bodega

## 4. DOCUMENTOS APLICABLE

- 4.1 Procedimiento para la implementación de acciones correctivas y preventivas  
PR-SIG-8.5.2-3

## 5. TERMINOLOGÍA

**Producto:** Resultado de actividades constructivas de acuerdo a Especificaciones Técnicas.

	<b>Procedimiento para el Control de Productos y Materiales No Conformes</b>	<b>REF: PR-SIG-8.3</b>	<b>Página 85 de 184</b>
---	---	------------------------	-----------------------------

**Material:** Materias primas, insumos, equipos o accesorios que se incorporan al producto.

**Material No Conforme:** Materias primas, insumos, equipos o accesorios que no cumplen con las exigencias del cliente y /o de la organización.

**Producto No Conforme:** Resultado de la interacción de los procesos que arroja un resultado el cual no cumple con las especificaciones técnicas, es decir, no cumple las exigencias del cliente.

**Acción Correctiva:** Acción encaminada a eliminar la causa de una no conformidad real, para prevenir que esta pueda repetirse.

**Observación:** Hallazgo realizado al Sistema Integrado que no constituye incumplimiento a los requisitos del cliente, normativa ni al mismo Sistema, lo que arroja una observación que deriva en una opción de mejora, queda a criterio de la organización tomarla o dejarlas.

**Acción Preventiva:** Acción encaminada a eliminar las causas potenciales de no conformidades, para prevenir la aparición de estas.

**No Conformidad Menor:** Ligero defecto con reparación inmediata, que no deja consecuencia permanente en la obra. Por lo tanto no se completa el Informe de Acciones Correctiva o Preventiva. Sólo queda constancia en protocolo de la partida si aplica.

**No Conformidad Mayor:** Defecto que afecta a los requisitos y/o Especificaciones Técnicas del producto para la cual se completa el Informe de Acciones Correctivas y Preventivas. Supone, mientras no se solucione el problema, reparación total o parcial de un ítem, elemento o partida.

**No Conformidad Crítica:** Defecto que afecta a los requisitos y/o Especificaciones Técnicas del producto para la cual se completa el Informe de Acciones Correctivas y Preventivas. Supone, mientras no se solucione el problema, representa un reclamo del cliente y representa una pérdida mayor en recursos, se da una interrupción de una actividad o del proceso constructivo en su totalidad.

	<b>Procedimiento para el Control de Productos y Materiales No Conformes</b>	<b>REF: PR-SIG-8.3</b>	<b>Página 86 de 184</b>
---	---	------------------------	-----------------------------

## 6. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

No aplicable

## 7. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

### 7.1 Materiales No Conformes en Bodega y Faena

En el caso eventual de que se detecte algún material no conforme en la faena, el Supervisor, Capataz, Jefe de Área debe hacer devolución del material defectuoso a la Bodega de la Obra.

### 7.2 Productos No Conformes en Obra

Aquellos ítems, elementos o partidas que son rechazados durante las actividades de inspección o control interno efectuadas por el Encargado del SIG, Jefe de Terreno, Supervisor, Jefe de Topografía, Laboratorio o Capataz se tratan según el tipo de No Conformidad y de acuerdo a lo siguiente:

#### a) No Conformidad Menor

El Encargado del SIG, Jefe de Terreno, Supervisor, Jefe de Topografía, Laboratorista o Capataz que hizo el hallazgo del producto no conforme y según la importancia se cataloga en no conformidad menor, pues su mejora no requiere recursos extras, solo cambio de forma de ejecución del proceso y la organización no incurre en otros gastos no considerados se completa la primera parte de la no conformidad (ver anexo 1) y se registra acción correctiva de grado menor.

#### b) No Conformidad Mayor

El Supervisor, Capataz o Jefe de Área que detecta la No Conformidad Mayor, la registra en la Sección I del Informe de Acción Correctiva o Preventiva u opción de mejora(ver anexo 1) y marca el recuadro "acción correctiva" y origen "realización del producto"., luego registra en la sección III No Conformidad Mayor., para ser catalogada no conformidad mayor debe incurrir en un no cumplimiento detectado por el cliente cuya mejora involucre costes para la

	<b>Procedimiento para el Control de Productos y Materiales No Conformes</b>	<b>REF: PR-SIG-8.3</b>	<b>Página 87 de 184</b>
---	---	------------------------	-----------------------------

organización, y que para mejorar se deba demoler o perder materiales y recursos para la organización.

El Informe de Acción Correctiva o Preventiva u opción de mejora debe enviarse al Jefe de Terreno, Administrador de Obra o a quien éste designe, para que registre la solución, analice las causas y proponga la acción correctiva lo cual registra en la Sección II y del Informe de Acción Correctiva o Preventiva u opción de mejora.

La ejecución de la acción y la verificación de la eficacia de la acción correctiva, la realiza el Jefe de Oficina Técnica o un cargo distinto al emisor de la no conformidad. Esta se registra en la Sección IV y V del Informe de Acción Correctiva o Preventiva u opción de mejora el que finalmente archiva el Jefe de Oficina Técnica.

Las estadísticas relacionadas con las no conformidades mayores se presentan en las reuniones de revisión gerencial del Sistema Integrado de Gestión, según se indica en el Procedimiento para la Revisión Gerencial (PR-SIG-5.6).

**c) No Conformidad Crítica**

El Supervisor, Capataz o Jefe de Área que detecta la No Conformidad Crítica, la registra en la Sección I del Informe de Acción Correctiva (ver anexo 1) y marca el recuadro "Acción Correctiva"., y origen "realización del producto"., luego registra en la sección III No Conformidad Crítica, para que una no conformidad sea catalogada crítica esta debe ser un grave incumplimiento de algún requisito del cliente lo que signifique una demolición mayor o un cambio de proyecto debido a la mala realización de una partida y donde el cliente demuestre su no satisfacción por una nota en el libro de obras.

El Informe de Acción Correctiva debe enviarse al Jefe de Terreno, Administrador de Obra o a quien éste designe, para que registre la solución, analice las causas y proponga la acción correctiva lo cual registra en la Sección II del Informe de Acción Correctiva o Preventiva u opción de mejora ., estas por tratarse de No Conformidades Críticas deben ser informadas de inmediato

<b>VYSSA</b>	<b>Procedimiento para el Control de Productos y Materiales No Conformes</b>	<b>REF: PR-SIG-8.3</b>	<b>Página 88 de 184</b>
--------------	---	------------------------	-----------------------------

por vía telefónica o vía mail, al representante de Gerencia dentro de 24 horas de detectada la no conformidad crítica., las Acciones Preventivas no tienen el carácter de críticas.

La verificación de la implementación y la eficacia de la acción correctiva, la realiza el Jefe de Oficina Técnica o un cargo distinto al emisor de la no conformidad. Esta se registra en la Sección IV y V del Informe de Acción Correctiva o Preventiva u opción de mejora el que finalmente archiva el Jefe de Oficina Técnica., se debe poner plazos a corto plazo para la verificación de la implementación de las acciones correctivas para el caso de las no conformidades críticas y deben ser verificadas por el encargado SIG en conjunto con el Administrador del Contrato.

## **8. REGISTROS**

- 8.1 Protocolos de Control o Recepción.
- 8.2 Informe de Acción Correctiva o Preventiva

## **9. ANEXOS**

No Hay

## **10. MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO**

Fecha	Número Revisión	Modificaciones Realizadas

## **2.4 PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Los procedimientos de seguridad y salud ocupacional están orientados a controlar los riesgos presentes en la construcción de obras civiles:

### **4.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.**

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación continua de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de los controles necesarios.

El alcance del procedimiento es la identificación de peligros, evaluación de riesgos y enlazado con el programa estratégico de control de riesgos operacionales busca aplicar los controles necesarios a las actividades que presenten un riesgo mayor según criterio expresado en este procedimiento.

El proceso de evaluación de riesgos comienza con clasificar las actividades, luego identificar los peligros asociados a estas actividades, a estos peligros se le asocia un riesgo expresado en un factor, luego se determina la aceptabilidad del riesgo, si este es tolerable, trivial o intolerable, con esta información se prepara un plan de control de los riesgos operacionales, sin duda hay actividades que tienen un factor de riesgo mayor y son esas actividades las que requieren una atención mayor para evitar que resulten incidentes y consecuencias indeseadas y peligrosas para los empleados y para la organización. Esta identificación se hace en una planilla llamada matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, en ella se ordenan las actividades y mediante formulas va entregando el grado de riesgo de la actividad mediante el producto de su probabilidad de ocurrencia por su consecuencia que podría traer la ocurrencia de un incidente.

Existen varias alternativas para controlar los riesgos, partiendo por la eliminación, sustitución, supervisión, capacitación y uso de los elementos de protección personal, pero sin duda la manera más eficaz de contener los riesgos es ejerciendo un alto grado de control sobre las actividades diarias de faena.

<b>VYSSA</b>	<b>2.4.1 Procedimiento de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos</b>	<b>REF:</b> <b>PR-GSS-4.3.1</b>	<b>Pagina</b> <b>90 de 184</b>
<b>N° Revision: 00</b>	<b>Revisó: Representante de Gerencia</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	<b>Aprobó: Gerente General</b>  <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	

## 1. OBJETIVO

El propósito de este documento es establecer y mantener un procedimiento para identificar los peligros y evaluar los riesgos asociados a las actividades, productos o servicios con el fin de minimizar los riesgos para los empleados y otras partes interesadas que pueden estar expuestas, a las actividades desarrolladas por la Oficina Central y las obras de V Y S S.A.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento abarca la identificación de peligros y evaluación de Riesgos en las instalaciones, procesos, productos y servicios, tanto de la Oficina Central como de las Obras en ejecución de V Y S S.A.

## 3. RESPONSABILIDADES

Representante de la Gerencia.

Comité SIG Oficina Central (Compuesto por el Representante de la Gerencia y por el Representante de los Trabajadores).

Comité SIG en Obras (Compuesto por el Administrador de Obra, Jefe de Terreno, Prevencionista de Riesgos y otro cargo designado por el Administrador de Obra en caso de ser necesario).

## 4. DOCUMENTOS APLICABLES

4.1 Procedimiento para la Preparación y Respuesta ante Situaciones de Emergencia (PR-GSSMA-4.4.7).

4.2 Procedimiento para la Investigación de Incidentes (PR-GSSMA-4.5.3)

4.3 Procedimiento para el control de documentos (PR-SIG-4.2.3b).

## 5. TERMINOLOGÍA

<b>Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Ausencia de riesgos intolerables, críticos o moderados de daño.
<b>Incidente</b>	Evento que da lugar a un accidente o tiene el potencial de conducir a un accidente. Un incidente en que no ocurre un daño u otra pérdida es denominada cuasi accidente, el término incidente incluye a los cuasi accidentes.
<b>Accidente</b>	Incidente que ha dado lugar a un daño, deterioro de la salud o a una fatalidad
<b>Cuasiaccidente</b>	Incidente donde no se ha producido un daño, deterioro de la salud o una fatalidad.
<b>Peligro</b>	Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de estos.
<b>Riesgo</b>	Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud, que puede causar el suceso o exposición.
<b>Probabilidad</b>	Es la estimación de la ocurrencia de un incidente bajo condiciones específicas.
<b>Consecuencia</b>	Gravedad o severidad asociada a las consecuencias de un incidente
<b>Evaluación de Riesgo</b>	Proceso de evaluar el riesgo o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes y decidir si el riesgo o riesgos son o no aceptables.
<b>Riesgo Tolerable</b>	Riesgo que se ha reducido a un nivel que es

	<b>Procedimiento para la Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos</b>	<b>REF: PR-GSS-4.3.1</b>	<b>Página 92 de 184</b>
---	--	------------------------------	-----------------------------

tolerable o aceptable para la Organización, teniendo en consideración sus obligaciones legales y su Política Integrada. También conocido como Riesgo Aceptable.

**Actividad Normal :** Es aquella actividad que se ejecuta en forma habitual o rutinaria. Ej. : Mantención preventiva de maquinaria, actividades diarias propias del trabajo actividad.

**Actividad Anormal :** Es aquella actividad que se ejecuta en condiciones distintas a las habituales. Ej.: Mantención de Maquinaria producto de panne.

**Emergencia** Tipo particular de Incidente

## 6. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

No aplicable

## 7. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

### 7.1 Identificación de peligros

El comité SIG (Oficina Central u Obra, según sea el caso) será responsable de la identificación de los peligros para las personas, asociados a las tareas que se desarrollan en Oficina Central u Obra, según sea el caso.

#### 7.1.1 Clasificación de tareas y subtareas

Para iniciar el proceso de investigación y evaluación de peligros, el Jefe de Área de cada sector debe identificar las tareas o actividades, que realiza el personal propio o subcontratista denominado "Clasificación de Tareas", como normales, anormales o de emergencias, tal cual está definido en el Punto 5 del presente. Luego debe identificar las subtareas asociadas realizando una breve descripción de dicha actividad y lugar en que se realiza, para finalmente

	<p align="center"><b>Procedimiento para la Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos</b></p>	<p><b>REF: PR-GSS-4.3.1</b></p>	<p align="right"><b>Página 93 de 184</b></p>
---	--	-------------------------------------	--

establecer el número de personas relacionadas y cuál es su dedicación específica expresada en (HD/MES).

### **7.1.2 Identificación de Peligros Asociados**

Finalizada la clasificación de tareas que se desarrollan en el sitio y relacionadas con éstas, el Comité SIG (Oficina Central u Obra, según sea el caso) realiza actividades de inspección en las instalaciones, procesos, entrevistas con el personal, para realizar la Identificación de Peligros, la cual se registrará en la planilla “Identificación de Peligros”. En Obras se requerirá en cada caso la participación del Jefe de Área y/o Supervisor con experiencia en la operación. La identificación se realizará para todas las actividades eso incluye Subcontrato de Servicios y Visitas.

Para cada una de las actividades se deberá:

- a) Determinar si se trata de actividades rutinarias y no rutinarias.
- b) Determinar las actividades de todo el personal que tiene acceso al lugar de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes).
- c) Considerar el comportamiento, capacidad y otros factores asociados a las personas.
- d) Identificación de peligros originados fuera del lugar de trabajo, capaz de afectar adversamente la salud o seguridad de las personas bajo el control de la organización dentro del lugar de trabajo. Por Ejemplo transporte por parte de la organización.
- e) Identificar los peligros generados en la proximidad del lugar de trabajo por actividades o trabajos relacionados bajo el control de la organización. Por ejemplo casinos.
- f) Nota: puede ser más apropiado que tales peligros sean determinados como un aspecto ambiental.
- g) Infraestructura, equipos y materiales en el lugar de trabajo, provistos por la organización u otros

	<p align="center"><b>Procedimiento para la Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos</b></p>	<p><b>REF: PR-GSS-4.3.1</b></p>	<p align="right"><b>Página 94 de 184</b></p>
---	--	-------------------------------------	--

- h) Identificar los cambios o propuestas de cambios en la organización, sus actividades o materiales.
- i) Modificaciones al sistema de gestión de SST, incluyendo cambios temporales y sus impactos sobre las operaciones, procesos y actividades.
- j) Diseño del lugar de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria, procedimientos operacionales y organización del trabajo, incluyendo su adaptación a la capacidad humana.

Diseño del lugar de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria, procedimientos operacionales y organización del trabajo, incluyendo su adaptación a la capacidad humana.

Asimismo se tomará nota de los controles existentes para cada situación de peligro relacionada con la tarea, y los estudios previos (si existen), sobre el peligro identificado. Finalmente, en las columnas expuestas se incluirá el número de personas que desarrollan la Tarea/Subtarea y que están potencialmente expuestas al peligro identificado.

El Comité SIG (Oficina Central u Obra, según sea el caso) también podrá consultar a expertos en temas específicos para completar su trabajo.

## **7.2 Evaluación de Riesgos**

### **7.2.1 Descripción de escenarios de peligros**

Para cada peligro analizado, queda a criterio del Comité SIG (Oficina Central u Obra, según sea el caso) describir la manera en que el peligro se materializa (la cadena de eventos que lleva a la ocurrencia del evento final no deseado), especificando los eventos concurrentes que contribuyen a la causa del peligro.

Cada escenario de peligro se volcará en la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.

## **7.2.2 Probabilidad y Severidad.**

Sobre la base de los escenarios de peligro y las consecuencias para las personas, se evaluará el grado de riesgo de cada caso como el producto de probabilidad y severidad.

### **7.2.2.1 Probabilidad**

Para la determinación de la probabilidad de ocurrencia del peligro los criterios son:

- a) Número de expuestos.
- b) Procedimientos o prácticas existentes.
- c) Capacitación de las personas
- d) Frecuencia de aparición del peligro, considerando:
  - ✓ aspectos de seguridad.
  - ✓ aspectos ergonómicos.
  - ✓ concentración o intensidad para higiene.

La probabilidad de ocurrencia está asociado a cómo se gestiona el peligro en el momento de la evaluación. Los criterios elegidos son tales que permiten asociar la probabilidad a elementos concretos relacionados al escenario de peligros, lo que le resta al proceso de evaluación (en la mayor medida posible) la subjetividad que pudiera conllevar.

La probabilidad se calcula como la suma de los siguientes cuatro índices:

#### **Índice de Personas Expuestas**

Se determina este índice en función de la cantidad de personas expuestas, definida en la fase de clasificación de tareas e identificación de peligros.

<b>Índice</b>	<b>Personas expuestas</b>
1	De 1 a 3
2	De 4 a 12
3	Más de 12

### **Índice de Procedimientos Existentes**

Se considerará la existencia de procedimientos o instrucciones para condiciones de operación normal, tareas de producción/mantenimiento, seguridad y condiciones de emergencia. Estos documentos pueden contemplar, Procedimientos, Instructivos, Reglamentos, Análisis de Trabajo Seguro, Autorización de Trabajo, etc., que puedan identificarse y aplicarse.

Esta existencia debe ser corroborada a través de la verificación del conocimiento y aplicación correcta de este documento en terreno, la definición de un índice "1", se debe aplicar sólo si:

- a) El documento existe.
- b) Es conocido por todo el personal que ejecuta la tarea (propio o de terceros).
- c) Es aplicado adecuadamente.
- d) El documento establece barreras que impiden que el trabajador entre en contacto con el peligro identificado (por ejemplo, para exposición a ruidos, establece tiempos máximos de exposición a esa condición de trabajo).

<b>Índice</b>	<b>Procedimientos existentes</b>
1	Existen / Son satisfactorios
2	Existen parcialmente / No son satisfactorios
3	No existen

### **Índice de Capacitación**

En la determinación de este índice debe tenerse en cuenta la capacitación que se ha brindado al personal expuesto al peligro, tanto propio como de contratistas y corresponde a establecer fehacientemente si los trabajadores involucrados tienen efectivamente un conocimiento personal del peligro identificado en la ejecución de la actividad u operación en el ámbito de su responsabilidad a través de: Inducción; Capacitación Específica y del Derecho a Saber

Índice	Capacitación
1	Personal entrenado
2	Personal parcialmente entrenado
3	Personal no entrenado

### Índice de Frecuencia de Aparición del Peligro (Exposición)

En este caso se presentan 2 tipos de situaciones, para los cuales la determinación del índice es a partir de tablas distintas:

Para análisis de aspectos de seguridad y aspectos ergonómicos.

Índice	Exposición
1	Ocasional (al menos una vez al año)
2	Frecuente (al menos una vez al mes)
3	Permanente (al menos una vez al día)

Para análisis de ambientes laborales (concentración de agentes químicos/ intensidad de agentes físicos)

Índice	Exposición
1	$V < LT$
2	$V = LT$
3	$V > LT$
V: agente medido LT: límite tolerable, de acuerdo a las normas aplicables Obs: deben adecuarse los criterios en los casos en que las variables medidas tienen un comportamiento logarítmico (ej. nivel de ruido)	

Para análisis de ambientes laborales (Exigencias de cumplimiento mínimo. Ej: Luminosidad)

Índice	Exposición
1	$V > LT$
2	$V = LT$
3	$V < LT$
V: agente medido LT: límite mínimo, de acuerdo a las normas aplicables Obs: deben adecuarse los criterios en los casos en que las variables medidas no tienen comportamiento lineal o se deben efectuar ajustes propio de la Norma	

Para el caso en que no se cumpla la norma, es decir, para la exposición el índice es 3, el riesgo debe ser evaluado como, Moderado, Sustancial o Intolerable.

Dependerá de la de la relación con la severidad, producto de la naturaleza del daño. Para severidad igual a 1 es moderado, para severidad igual a 2 es Sustancial, para severidad a 3 es intolerable

**Probabilidad = Suma índices (Personas, Procedimientos, Capacitación, Exposición)**

### 7.2.2.2 Severidad

Para definir la severidad del peligro se tomará en cuenta la consecuencia a las personas, que puede ser:

Considerando aspectos de seguridad y aspectos de higiene.

Índice de Severidad	Naturaleza del Daño
1	Lesiones superficiales, cortes y contusiones menores, irritación ocular por polvo; Malestar e irritación (Ej. dolores de cabeza), enfermedad conducente a malestar temporal;
2	Lesiones de ligamentos moderadas, laceraciones, quemaduras tipo A (1er. grado), contusiones moderadas, fracturas menores; Sordera sin incapacidad, dermatitis moderada;
3	Quemaduras AB (2do. grado), B (3er. grado), contusiones serias, fracturas moderadas; Sordera con incapacidad, dermatitis serias, asma, desórdenes de los miembros superiores relacionados con el trabajo, enfermedad conducente a discapacidades permanentes menores. Amputaciones, fracturas mayores, envenenamiento, lesiones múltiples, lesiones fatales. Cáncer ocupacional, otras enfermedades graves que limitan el tiempo de vida, enfermedades fatales agudas;

Considerando aspectos ergonómicos.

Índice de Severidad	Naturaleza del daño
1	<b>Baja:</b> el daño que se provoca, o que potencialmente se puede provocar, solo genera molestias (discomfort) o enfermedades profesionales reversibles, no incapacitantes, esto es, no se generan incapacidades, pero si se puede tener un tratamiento ambulatorio
2	<b>Media,</b> el daño que se provoca, o que potencialmente se puede provocar, genera enfermedades profesionales reversibles, que exigen un período de tratamiento, esto es, se genera una incapacidad temporal.
3	<b>Alta,</b> el daño que se provoca, o que potencialmente se puede provocar, genera enfermedades profesionales irreversibles, esto es, se genera una incapacidad permanente.

Para dar soporte a las consideraciones anteriores se utilizarán evaluaciones técnicas y estudios previos. Cuando no exista información suficiente o confiable será conveniente hacer una evaluación conservadora del peligro a favor de la seguridad.

### 7.2.3 Grado de Riesgo Estimado

El Grado de Riesgo Estimado se determinará a través de la aplicación de la siguiente fórmula:

<b>Grado de Riesgo (GR) = Probabilidad X Severidad</b>
--

Este puntaje definirá un Grado de Riesgo asociado a la situación evaluada, en la tabla siguiente:

Grado de Riesgo	Puntaje
Trivial	Hasta 4
Tolerable	Hasta 8
Moderado	Hasta 16
Substancial	Hasta 24
Intolerable	Hasta 36

	<b>Procedimiento para la Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos</b>	<b>REF: PR-GSS-4.3.1</b>	<b>Página 100 de 184</b>
---	--	------------------------------	------------------------------

El Grado de Riesgo servirá para determinar las acciones a seguir

### 7.3 Control de Peligros

#### 7.3.1 Plan de Acción para Control de Peligros

Las acciones a tomar para control de los peligros dependerán del grado de riesgo, tal como se especifica en la tabla siguiente:

<b>Acciones a Tomar según el Grado de Riesgo</b>	
Trivial	No se requiere acción. El riesgo es registrado en el Registro de Riesgos.
Tolerable	El riesgo es el más bajo razonablemente factible. No hacen falta controles adicionales. Puede prestarse mayor consideración a una mejor relación costo - beneficio o mejora que no imponga una carga de costos adicionales. Se requiere monitoreo para asegurar que se mantengan los controles.
Moderado	Deben tomarse los recaudos para reducir el riesgo, pero los costos de prevención deben medirse y restringirse cuidadosamente. Deben implementarse medidas de reducción de riesgo dentro de un lapso definido.
Sustancial	Será necesario iniciar el estudio de la actividad para reducir el riesgo en un plazo a ser definido por el Grupo de Gestión, debe incluirse en el programa de gestión de SST
Intolerable	La actividad no puede desarrollarse, a menos que sean tomadas medidas adicionales de control que permitan reducir el grado de riesgo, simultáneamente se debe comunicar al Grupo de Gestión.

El Comité SIG (Oficina Central u Obra, según sea el caso) analizará las acciones a tomar para cada situación, revisando sí:

- ✓ Las acciones llevan al riesgo a límites tolerables, o si crean nuevos peligros no considerados.
- ✓ La relación costo-beneficio es la mejor.

Teniendo siempre en consideración la jerarquización siguiente para la reducción de los riesgos:

- a) Eliminación
- b) Sustitución
- c) Controles de Ingeniería
- d) Señalizaciones/advertencias y/o controles administrativos
- e) Equipos de protección personal

	<p align="center"><b>Procedimiento para la Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos</b></p>	<p><b>REF: PR-GSS-4.3.1</b></p>	<p align="right"><b>Página 101 de 184</b></p>
---	--	-------------------------------------	---

## **8. Registros**

- 8.1 Registro Clasificación de Tareas.
- 8.2 Registro identificación de Peligros.
- 8.3 Registro de Evaluación de Riesgos y Peligros.

## **9. Anexos**

No Hay

## **10. Modificaciones del Documento**

Fecha	Número de revisión	Modificaciones realizadas

## **2.5 PROCEDIMIENTOS DE ADMINISTRACION Y FINANZAS**

El Procedimiento correspondiente al departamento de Administración y Finanzas es el de Capacitación del Personal, esta función es de vital importancia, pues el personal que realice trabajos que afecten a la conformidad con los requisitos del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencias apropiadas.

Este procedimiento es transversal para las tres normas y aunque la norma no exige un procedimiento documentado para tal efecto se confecciono pensando en la importancia que la formación del personal da al producto final y el crecimiento que otorga a las personas.

La competencia, formación y toma de conciencia, comienza por definir la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la conformidad con los requisitos del producto, cuando estas competencias no se cumplen se debe proporcionar formación u otro tipo de acciones para lograr la competencia necesaria, anualmente o por obra, según corresponda el jefe administrativo en conjunto con el encargado SIG elaboran el plan de capacitación para el año completo, estas capacitaciones pueden ser impartidas por organismos externos como al interior de la propia empresa, una vez concluida la capacitación se debe evaluar las acciones tomadas.

Lo importante es que la organización tome las capacitaciones de su personal como una oportunidad de mejora y que no lo haga por cumplir con la normativa, la inversión de recursos en capacitación a la larga es compensada con mejor desempeño, mejor gestión en cualquier área y sin duda eso se transforma en un ahorro significativo de recursos y contribuye notoriamente a uno de los objetivos inherentes a cualquier organización que es obtener utilidades.

<b>VYSSA</b>	<b>2.5.1 Procedimiento de Capacitación del Personal</b>	<b>REF: PR-SIG-6.2.2</b>	<b>Página 103 de 184</b>
<b>N° Revisión: 00</b>	<b>Revisó: Administrador de Obra.</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	<b>Aprobó: Gerente de Administración y Finanzas</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	

## 1. OBJETIVO

Este documento establece el mecanismo utilizado por V Y S S.A. en Oficina Central y Obras, para definir los niveles de competencia del personal, detectar las necesidades de capacitación y generar programas a partir de los niveles de competencia definidos.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento debe ser atendido por la Gerencia de Administración y Finanzas.

## 3. RESPONSABILIDADES

Gerentes de Administración y Finanzas

Representante de la Gerencia

Gerente de Operaciones

Administrador de Obras

Jefe Administrativo de Obras

Encargado SIG

Asistente de Estudio de Propuestas

## 4. DOCUMENTOS APLICABLES

No aplicable.

## 5. TERMINOLOGÍA

**Competencia:** Requisitos relacionados con el nivel de educación, formación habilidades y experiencia necesarios para desempeñar un cargo en V Y S S.A.

<b>VYSSA</b>	<b>Procedimiento de Capacitación del Personal</b>	<b>REF: PR-SIG-6.2.2</b>	<b>Página 104 de 184</b>
--------------	---	--------------------------	------------------------------

**Registros de Competencia:** Certificado de título o educación, certificado de formación o capacitación, curriculum vitae, licencias, ficha de personal (para personal de obra), lista de asistencia u otro.

**PIG:** Plan Integral de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad en el Trabajo.

**SIG:** Sistema Integrado de Gestión.

## **6. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

No aplicable

## **7. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO**

### **7.1 Competencia del Personal**

7.1.1 La competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan directamente la calidad del producto de V Y S S.A., o que puedan provocar impactos sobre el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el Trabajo, está definida en el Listado de Competencias de Personal que mantiene el Gerente de Administración y Finanzas.

7.1.2 Los registros que respaldan las competencias del personal los mantiene la Asistente de Estudio de Propuestas., para el caso de ofertas a propuestas una vez en obra debe estar en oficina del jefe administrativo de obra.

### **7.2 Programa de Capacitación.**

7.2.1 Durante el primer trimestre del año, el Gerente de Administración y Finanzas y el Representante de la Gerencia se reúnen para realizar un levantamiento de las necesidades de capacitación en la Oficina Central y velar por la toma de conciencia. Las necesidades de capacitación del personal de Obras serán detectadas por el Administrador de Obras, jefe de terreno o encargado del SIG, Las necesidades de capacitación, pueden provenir de:

<b>VYSSA</b>	<b>Procedimiento de Capacitación del Personal</b>	<b>REF: PR-SIG-6.2.2</b>	<b>Página 105 de 184</b>
--------------	---	--------------------------	------------------------------

- a) Diferencias entre el nivel de competencia necesario (definido en el Listado de Competencia del Personal) y el real.
- b) Cambio en la tecnología o métodos de trabajo utilizados en la empresa.
- c) Cambios en la estructura organizacional o en los puestos de trabajo.
- d) Aspectos ambientales significativos.
- e) Peligros de seguridad y salud en el trabajo.
- f) Auditorías Internas.
- g) Revisiones Gerenciales.
- h) Política Integral.
- i) Otros.

7.2.2 El Gerente de Administración y Finanzas, a partir de lo descrito en el punto anterior, elabora un Programa de Capacitación (Anexo 4) para el año en curso el que puede ser modificado dependiendo de los recursos disponibles o necesidades puntuales de la organización, en este programa se define un plazo para desarrollar dicha capacitación máximo tres meses., este en el caso de la obra lo debe elaborar el jefe administrativo consultando al administrador y/o jefe de terreno.

7.2.3 La Asistente de Estudio de Propuestas, en oficina central y el jefe administrativo en obra es responsable de gestionar los cursos con los organismos externos y comunicar los antecedentes a los involucrados. Además debe solicitar a los participantes copia de los registros que respaldan las capacitaciones (diplomas o certificados de participación) y archivar estos antecedentes.

7.2.4 Cualquier capacitación realizada internamente se indica en el Registro de Capacitación Interna (ver anexo 2) que mantiene la Asistente de Estudios de Propuestas o el Jefe Administrativo en faenas (para el personal de obras).

### **7.3 Evaluación de la Eficacia de la Capacitación**

La evaluación de la eficacia de la capacitación externa o interna se realiza con posterioridad a su realización (aproximadamente 3 meses). Para ello, el

asistente de Estudio de Propuestas o el Encargado SIG en Obras, envía al participante el Registro de Evaluación y Seguimiento de la Capacitación (ver anexo 3) y posteriormente al Jefe directo. Las evaluaciones efectuadas para el personal de Oficina Central las guarda la Asistente de Estudio de Propuestas y en obras el Encargado SIG.

## **8. REGISTROS**

- 8.1 Programa de Capacitación.
- 8.2 Registro de Capacitación Interna.
- 8.3 Registro de Evaluación y Seguimiento de la Capacitación (externa o interna).
- 8.4 Registros de Competencia.

## **9. ANEXOS**

- 9.1 Anexo 1: Listado de Competencia del Personal.
- 9.2 Anexo 2: Formato Programa de Capacitación.
- 9.3 Anexo 3: Registro de Evaluación y Seguimiento de la Capacitación.
- 9.4 Anexo 4: Registro de Capacitación Interna

## **10. MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO**

Fecha	Número Revisión	Modificaciones Realizadas



**ANEXO 2: REGISTRO DE CAPACITACION INTERNA**

<b>VYSSA</b>	<b>Registro de Capacitación Interna</b>		
<b>Hora de inicio:</b>		<b>Hora de término:</b>	
<b>Nombre de la Capacitación</b>	:		
<b>Nombre del Instructor</b>	:	<b>Firma:</b>	
<b>Contenidos</b>			
<b>Nombre Participante</b>	<b>Firma Participante</b>	<b>Fecha</b>	

**ANEXO 3: REGISTRO DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA  
CAPACITACIÓN EXTERNA Y/O INTERNA**

<b>VYSSA</b>	<b>REGISTRO DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA CAPACITACIÓN</b>		
<b>Nombre del Participante</b>			<b>Firma:</b>
<b>Nombre del Curso</b>			
<b>Organismo Capacitador</b>			<b>Fecha del Curso</b>

**Criterios de Evaluación:**

<b>Criterio</b>	<b>Deficiente</b>	<b>Regular</b>	<b>Aceptable</b>	<b>Bueno</b>	<b>Muy Bueno</b>
Nota	1	3	4	5	7

**I.- EVALUACIÓN DEL CURSO**

<b>Item</b>	<b>Nota</b>
1) Acerca del relator	
-Nivel de conocimientos presentado	
-Técnicas o recursos metodológicos utilizados para presentar los temas	
2) Calidad de la infraestructura	
3) Su nivel de satisfacción general con la capacitación	
4) A su juicio, los objetivos señalados para el curso se cumplieron de manera	
5) A su juicio, la utilidad de los temas abordados para mejorar su desempeño en la empresa es	
6) A su juicio, el beneficio que le significa el haber participado en esta actividad es	
<b>Nota Final del Curso</b>	

**Comentarios :**

---

**II.- SEGUIMIENTO AL PERSONAL CAPACITADO**

Completar sólo en caso que el Colaborador haya aplicado los conocimientos adquiridos en la Capacitación. En caso contrario, señalar en el ítem, por qué no los ha utilizado.

<b>Ítems de Evaluación</b>	<b>Nota</b>
1) ¿Considera que el curso realizado por sus colaboradores logró el objetivo por usted definido al iniciar/solicitar esta actividad de capacitación?	
2) ¿El personal que participó en esta actividad, está aplicando los contenidos del curso en sus respectivos puestos de trabajo?	
3) Usted ha observado cambios positivos en sus colaboradores, como resultado de esta actividad de capacitación	
<b>Nota Final</b>	

**Comentarios :**

---

<b>Nombre del Evaluador</b>	<b>Firma del Evaluador</b>	<b>Fecha de Evaluación</b>
-----------------------------	----------------------------	----------------------------

## **2.6 PROCEDIMIENTOS DE GERENCIA DE OPERACIONES**

En los procedimientos correspondientes al área de Gerencia de Operaciones están los procesos principales de la organización, estos son el estudio de propuestas, programación de obras ejecución de obras y proceso entrega de obras, estos procesos dan la pauta para la ejecución de los estudios de propuestas y la realización de la obra, mediante el desarrollo de la planificación y el plan integral de gestión para la obra y las formas de efectuar la entrega y cierre de obra.

También se indica la forma de evaluar a los proveedores según indica la norma ISO 9001:2008; La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Deben establecerse criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación. Deben mantenerse registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas, sin duda se debe hacer constante monitoreo de los proveedores ya sea por la calidad de los servicios prestados, la responsabilidad y el servicio postventa, esto ayuda a la organización, pues asegura que se compren los mejores insumos y materias primas para la obra en ejecución.

Se incorpora además un procedimiento documentado para efectuar el proceso de compra de materiales y subcontratos de especialidad, esto responde a la norma ISO 9001:2008; La organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados. El tipo y el grado del control aplicado al proveedor y al producto adquirido debe depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final, el proceso indica la forma de realizar las compras tanto en oficina central como en obra y se hace énfasis en la información de las compras las cuales deben describir el producto a comprar incluyendo, para insumos relevantes en cuanto al impacto en la obra, certificados de calidad de los productos.



**2.6.1 Planificación de Proceso  
"Estudio de Propuestas"**

REF: PL-SIG-7.2.2

Página 111 de 184

N° Revision: 00

Revisó: Jefe de Estudios y Proyectos

Fecha :

Firma :

Aprobó: Gerente de Operaciones

Fecha :

Firma :

Etapas del Proceso	Descripción (Proced./Inst.)	Responsable	Variable(s) a Controlar	Criterio o Control	Registro(s) Asociado(s)	No Conformidad	Acciones a seguir en caso de No Conformidad	Recursos o Equipos de Apoyo
<b>Elección de Propuesta</b>	Seleccionar las posibles Propuestas por participar	Asis. Est. Ppta. G. General Jefe Est y Proy. G. Operaciones	-Publicaciones en la Prensa Diario Oficial Internet y otras Fuentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ -Envergadura de los trabajos</li> <li>➤ -Cumplimiento de Registro solicitado por el Mandante</li> </ul>	➤ -Llamados y/o invitaciones a participar en licitaciones	-No actualización del registro.de Contratistas -No ver publicación de llamado.	-Solicitar actualización del Registro.	No aplicable
<b>Adquirir los documentos de la propuesta.</b>	Verificar antecedentes declarados por el Cliente, necesarios para el estudio de la Propuesta	G. Operaciones	-Verificar que incluya todos los documentos declarados en las Bases	-Bases	-Factura o Comprobante de compra (fotocopia)	- Falta de documentación para el estudio de la propuesta	-Solicitar información al más breve plazo	No aplicable
<b>Revisión de las B.A.E.</b>	Chequear la documentación solicitada En las B.A.E. para la presentación de la propuesta (boletas de garantías, certificados,	Asistente Estudio de Ppta.	- Documentación solicitada en las B.A.E.	-Según B.A.E. de la propuesta	-Boletas de Garantía No envío de documentos previos solicitados por el mandante. - Confeccionar Check List con toda la documentación solicita por el Mandante y que debe ser presentada	- No conseguir toda la documentación solicitada de acuerdo a las B.A.E. para la presentación de la	Completar la documentación faltante	No aplicable

Etapas del Proceso	Descripción Proced./Inst.)	Responsable	Variable(s) a Controlar	Criterio o Control	Registro(s) Asociado(s)	No Conformidad	Acciones a seguir en caso de No Conformidad	Recursos o Equipos de Apoyo
	etc.)				en la apertura de la propuesta.	propuesta. - Check List malos.		
<b>Estimación Técnico Económica de la Propuesta en forma rápida</b>	-Se hará una estimación de la factibilidad técnica y económica de los trabajos por ejecutar	Jefe de Estudios y Proyectos G.O.	-Volumen de obras	-Planos -Espec. Técnicas -Bases Adm. -Memoria de cálculo	-Informe de causal por rechazo o no continuación del estudio de la propuesta	-Error en la evaluación preliminar	-No continuar con el estudio de la Propuesta	No aplicable
<b>Visita a terreno (opcional)</b>	-Identificar el terreno y verificar de que forma afectarán el desarrollo de los trabajos	Jefe de Estudios y Proyectos. Cualquier persona designada para ello	-Tipo de terreno -Espacio físico -Puntos de aprovisionamiento -Accesos a los puntos de trabajo	-De acuerdo a las Bases de la Licitación y Planos	-Acta de visita a terreno (si lo requiere el Mandante) o informe de la visita a terreno en el caso de que Arauco lo haga voluntariamente	-No obtener toda la información. -No ir en la fecha y hora indicada en las bases de la propuesta	-Hacer nueva visita -Solicitar al mandante autorización para efectuar visita en otra fecha y hora	-Vehículo adecuado para circular en el terreno donde se ejecutará la obra.
<b>Consultas y Aclaraciones</b>	-Leer atentamente toda la documentación y solicitar las aclaraciones necesarias.	Jefe de Estudios y Proyectos. E.P.P.	-Fecha de entrega de consultas. -Fecha de entrega de respuestas	-De acuerdo a las Bases de la Licitación	-Carta consulta -Carta respuesta	-Envío retrasado de consulta.	No aplicable	-Computador -Fax

Etapas del Proceso	Descripción Proced./Inst.)	Responsable	Variable(s) a Controlar	Criterio o Control	Registro(s) Asociado(s)	No Conformidad	Acciones a seguir en caso de No Conformidad	Recursos o Equipos de Apoyo
<b>Cubicación del proyecto</b>	-Determinar las cantidades de obras y materiales a ocupar en las partidas incidentes de la propuesta.	Encargado de Estudios de Propuestas. Depto. Estudios y Propuestas	-Volumen de Obra	-Espec. Técnicas -Estándares de construcción. -Planos	-Memoria de cubicaciones (opcional)	-Cantidades de obra no cuadren con las entregadas por el Mandante. -Proyecto erróneo.	-Recalcular -Consultar al mandante por diferencias	-Computador -Fax
<b>Cotizaciones en General</b>	Entregar copia de Esp. Técnicas al Encargado de Adquisiciones y cotice los materiales ahí indicados.	Encargado de Adquisiciones	-Espec. Técnicas -Bases Adm. -Planos	-Revisar listado de partidas de acuerdo a itemizado del presupuesto entregado por el Mandante.	-Cotizaciones	-Falta de cotizaciones -Cantidades mal cotizadas	-Recotizar -Recalcular cantidades	Computador Fax
<b>Entrega de Antecedentes a Subcontratista (opcional)</b>	Se entregarán fotocopia o archivo magnético de todos los antecedentes necesarios para que el subcontratista cotice lo solicitado.	Encargado de Estudios de Propuestas	-Definir subcontratista -Fecha que subcontratista deberá entregar su oferta	-Bases Propuesta	Formas alternativas de entrega: - Carta entrega - Carátula de fax - Confirmación vía mail	- No entregar toda la documentación necesaria	-Completar la información solicitada por el Subcontratista	No aplicable

Etapas del Proceso	Descripción Proced./Inst.)	Responsable	Variable(s) a Controlar	Criterio o Control	Registro(s) Asociado(s)	No Conformidad	Acciones a seguir en caso de No Conformidad	Recursos o Equipos de Apoyo
<b>Confección del Itemizado del presupuesto</b>	Ingresar formato de presupuesto en software T.C.T. u otro software.	Encargado de Estudios de Propuestas	-Formato cotizaciones del cliente -Cantidades de obra de cada partida. -Precios referenciales	-Bases Propuesta	Presupuesto en archivo magnético o impreso	- No considerar todas las partidas que considera el formato del presupuesto	- Modificar ítem en software T.C.T u otro software	Software T.C.T. u otro software
<b>Definición de Gastos Generales y Utilidades</b>	Definir Gastos Generales y Utilidades. Gastos del Contrato, Financieros, Imprevistos y Cierre de la Propuesta	G.General Jefe Est y Proy. Enc. de Est. de Propuestas G. Operaciones	-Disponibilidad de recursos -Competencia -Experiencia en trabajos anteriores	-Cumplir con todo lo solicitado en las bases de la licitación	-Planilla de Gastos Generales	-Precios mal estudiados - Gastos Generales mal estimados	Ajustar precio	Computador
<b>Revisión de Presupuesto</b>	Revisar presupuesto en costo directo y aplicar a precios factor correspondiente a los gastos generales y utilidades, originando PRECIO DE VENTA	-G. General -G. Operaciones -Encargado de Estudios de Propuestas	Revisión de recursos en general	- Todas las exigencias de las Bases	N/A	- Precio de venta no acorde con la Realidad del Mercado.	Revisar precios incidentes y Planilla de Gastos generales	Planillas tipo.

Etapas del Proceso	Descripción Proced./Inst.)	Responsable	Variable(s) a Controlar	Criterio o Control	Registro(s) Asociado(s)	No Conformidad	Acciones a seguir en caso de No Conformidad	Recursos o Equipos de Apoyo
<b>Armado de la Propuesta</b>	Armar los sobres con todos los antecedentes solicitados por el Mandante de acuerdo al orden solicitado.	-G.General -G.Operaciones -Encargado de Estudios de Propuestas	-Boletas de garantía -Presupuestos -Precios unitarios - Hacer listado con todos los requisitos solicitados por el mandante para la presentación de la propuesta.	Exigencias de las bases de la Licitación. Revisión al detalle de documentos solicitados en la presente propuesta	N/A	- Mala compaginación y desorden de la documentación solicitada. - Falta de algún documento	- Revisión acuciosa de toda la documentación solicitada, cumpliendo con todo lo solicitado por el Mandante	No aplicable
<b>Cierre de la Propuesta</b>	Definir y aprobar la propuesta definitiva	-G.General -G.Operaciones -Encargado de Estudios de Propuestas	- Precios unitarios - Gastos Generales - Plazo definitivo - Utilidades - Costos del Contrato		N/A	No Aplicable	No Aplicable	No Aplicable
<b>Presentación de la propuesta</b>	Entrega de toda la documentación solicitada por el Mandante	-G.General -G.Operaciones -Encargado de Estudios.	- Programa de apertura de las propuestas.	Exigencias de las bases de la Licitación Revisión final de documentos técnicos.	- Carta de entrega de la propuesta o Acta de Apertura, esto último, cuando el Mandante lo estime conveniente.	- Entrega no oportuna - Documentación errónea	- Tomar las medidas necesarias para la no ocurrencia de las No Conformidades	No aplicable

Etapas del Proceso	Descripción Proced./Inst.)	Responsable	Variable(s) a Controlar	Criterio o Control	Registro(s) Asociado(s)	No Conformidad	Acciones a seguir en caso de No Conformidad	Recursos o Equipos de Apoyo
--------------------	-------------------------------	-------------	-------------------------	--------------------	-------------------------	----------------	---	-----------------------------------

<b>Adjudicación de la Propuesta</b>	Firmar Contrato entre V Y S S.A. y Empresa Mandante	G.General	Información correspondiente a lo estudiado	Bases Propuesta Presupuesto.	- Contrato y/o resolución.	Error en información	Volver a firmar Contrato	No aplicable
<b>Entrega al Administrador de Obras el estudio de la propuesta en caso de ganar la licitación.</b>	Entregar copia de todos los respaldos magnéticos y escritos con que se estudió la propuesta al Administrador de la Obra	-Encargado de Estudios de Propuestas	Información completa	Información timbrada Por Dpto de estudios.	-Registro o carta de entrega de documentación	-Falta de entrega de documentación	Completar información	No aplicable
<b>Archivo de estudio de propuesta en caso de perder la licitación.</b>	Guardar toda la documentación más relevante que sirvan de apoyo a futuras propuestas	Encargado de Estudios de Propuesta	Tipo de documentación relevante	Nombre de propuesta	-CD	-No guardar información relevante	Buscar información relevante y guardar, ejemplo, presupuesto y precios unitarios	No aplicable

➤ **MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO**

➤ Fecha	➤ Número Revisión	➤ Modificaciones realizadas
➤	➤	➤

**N° Revision: 00**

**Revisó: Jefe de Estudios y Proyectos**

**Fecha :**

**Firma :**

**Aprobó: Gerente de Operaciones**

**Fecha :**

**Firma :**

Etapas del Proceso	Descripción (Proced./Inst.)	Responsable	Variable(s) a Controlar	Criterio o Control	Registro(s) Asociado(s)	No Conformidad	Acciones a seguir en caso de No Conformidad	Recursos o Equipos de Apoyo
<b>Revisar programa entregado en la licitación de los trabajos</b>	Proceder a revisar la programación entregada en la oferta, chequeando los recursos asignados, frentes de trabajo, si los hubieren, ruta crítica	Adm. de Obra Jefe Terreno	-Rendimientos esperados. -Recursos asignados -Financiamiento	-Plazos fijados en la licitación.	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
<b>Visita a terreno</b>	Se visitará el lugar de emplazamiento de las obras y se planifica la forma de abordar los trabajos, definiendo el número de frentes de trabajo, logística de la obra, asignación de recursos, etc.	Adm. de Obra Jefe Terreno	-Accesos a los puntos de trabajo -Permisos de terceros para iniciar los trabajos. -Cualquier impedimento para iniciar los trabajos	Bases de la licitación	No aplicable	Terrenos no disponibles para iniciar construcción, ya sea por falta de permisos u otros.	-Enviar carta al Mandante dejando establecido la no conformidad	No aplicable

<b>Elaborar Programación Definitiva</b>	Después de haber efectuado los pasos del punto anterior se procederá a confeccionar la programación definitiva de las obras (Carta Gantt u otro Tipo.)	Adm. de Obra Jefe Terreno	-Rendimientos esperados -Reasignación de recursos -Establecer claramente los frentes de trabajo -Financiamiento	-Bases de la licitación	Carta Gantt u otro Tipo de Programación	No aplicable	No aplicable	Computador Microsoft Project.
<b>Entrega del programa definitivo al Mandante</b>	Se hará entrega en forma oficial al mandante del programa definitivo de los trabajos	Adm. de Obra	-Presentación de la programación	-Plazo fijado por -el mandante. -Factibilidad de iniciar los trabajos en las fechas programadas	No aplicable	Programación no cumpla con las expectativas del mandante	-Corregir las observaciones hechas por el mandante con respecto a la programación entregada	No aplicable
<b>Entrega de terreno</b>	Entrega de terreno donde se emplazarán las obras	Adm. de Obra	Fecha de entrega	Bases de la Propuesta	Acta de entrega de terreno	Entrega de terreno en forma parcial	Notificar por escrito al Mandante	No aplicable
<b>Elaborar Plan Integrado de Gestión de la Obra</b>	<u>PR-SIG-7.1</u>	Administrador de Obra Jefe de SIG Jefe de Oficina Técnica	No Aplica	Versión 00	Plan Integrado de Gestión	No aplicable	No aplicable	No aplicable

**MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO**

Fecha	Número Revisión	Modificaciones realizadas

**N° Revisión: 00**

**Revisó: Jefe de Estudios y Proyectos**

**Fecha :**

**Firma :**

**Aprobó: Gerente de Operaciones**

**Fecha :**

**Firma :**

<b>Etapas del Proceso</b>	<b>Descripción (Proced./Inst.)</b>	<b>Responsable</b>	<b>Variable(s) a Controlar</b>	<b>Criterio o Control</b>	<b>Registro(s) Asociado(s)</b>	<b>No Conformidad</b>	<b>Acciones a seguir en caso de No Conformidad</b>	<b>Recursos o Equipos de Apoyo</b>
---------------------------	--	--------------------	------------------------------------	---------------------------	--------------------------------	-----------------------	--	--

<b>Termino de ejecución de las obras</b>	Verificación de que todas las obras estén terminadas de acuerdo a las bases de la licitación.	Adm. De Obras.	100% de cumplimiento de las Bases de la Licitación	-Bases Técnicas -Planos -Bases Administrativas	-Recepción de las partidas por Libro de Obras	-Partidas no terminadas completamente o terminaciones defectuosas	Terminar o reparar	Recursos humanos, equipos, maquinaria, etc., necesarios para terminar.
<b>Confección de planos de construcción (Planos AS BUILT) Si Corresponde</b>	Preparación de planos que indiquen claramente las dimensiones, formas, emplazamientos, etc. de las obras ejecutadas	Jefe Oficina Técnica	-Formato de planos Definición de aprobación de planos	-Chequeo en terreno de las obras en conjunto con Planos As Built	-Listado de planos AS BUILT aprobados por Mandante -Archivo magnético de planos	-Planos incompletos	Terminar planos	Computador
<b>Informe de construcción de la Obra</b>	Descripción completa del desarrollo de los trabajos contratados	Jefe Oficina Técnica	-Tener información adecuada y precisa para la elaboración del informe	-Libro de obra -Programa real de la Obra -Certificados de obra	-Informe de Construcción	-No contar con toda la información para elaborar el Informe de Construcción	-Conseguir información documentada	No aplicable

<b>Etapas del Proceso</b>	<b>Descripción (Proced./Inst.)</b>	<b>Responsable</b>	<b>Variable(s) a Controlar</b>	<b>Criterio o Control</b>	<b>Registro(s) Asociado(s)</b>	<b>No Conformidad</b>	<b>Acciones a seguir en caso de No Conformidad</b>	<b>Recursos o Equipos de Apoyo</b>
<b>Entrega de certificados exigidos, permisos, certificados de material, catálogos, etc.</b>	Entrega de todos los certificados que avalen la calidad de los materiales empleados, certificados de servicios públicos o particulares	Adm de Obras	Documentación corresponda a lo empleado en la obra.	-Cumplir con lo solicitado en las bases -Entrega oportuna de certificados por parte de los emisores	-Listado de certificados o permisos recibidos	-No obtención de certificados u otros documentos	-Revertir motivos por la no obtención de la documentación	No aplicable
<b>Solicitud de Recepción Provisoria</b>	Enviar solicitud al mandante para efectuar la recepción de las obras sugiriendo fecha y hora	Adm de Obras Jefe de Terreno	-Fijar fecha de recepción y quién será el responsable de la comisión de recepción.	-Obras completamente terminadas	-Carta Solicitud de Recepción	-Observaciones que la comisión detecte en las obras	-Corregir todas las observaciones que la comisión haya detectado dentro del plazo fijado en el acta de recepción	No aplicable
<b>Observaciones (solo en el caso de haberlas)</b>	Corregir todas las observaciones que la comisión haya detectado y se enmarquen dentro de los trabajos contratados	Adm de Obras Jefe de Terreno	-Bases de la licitación. -Retenciones de cada estado de pago	-Planos, bases, especificaciones técnicas, etc.	-Listado de las observaciones -Acta de recepción Provisoria.	-Observaciones encontradas por la comisión no correspondan con los trabajos contratados	Levantar la observación previa negociación con el mandante	Mano de obra, equipos, materiales, etc.

<b>Etapas del Proceso</b>	<b>Descripción (Proced./Inst.)</b>	<b>Responsable</b>	<b>Variable(s) a Controlar</b>	<b>Criterio o Control</b>	<b>Registro(s) Asociado(s)</b>	<b>No Conformidad</b>	<b>Acciones a seguir en caso de No Conformidad</b>	<b>Recursos o Equipos de Apoyo</b>
---------------------------	--	--------------------	------------------------------------	---------------------------	--------------------------------	-----------------------	--	--

<b>Recepción definitiva</b>	Solicitar la recepción definitiva al mandante (generalmente un año después de la recepción provisoria)  Solicitar Certificado de Obra	-Adm. de Obras  -Gerente de Operaciones	Deterioros o mal funcionamiento en equipos, etc.	-Obra sin deterioros y 100% operativas	-Acta de recepción definitiva firmada conforme por el Mandante.  - Certificado de Obra	-Observación en los trabajos ejecutados	-Corregir las observaciones, siempre y cuando correspondan al contrato	Materiales, mano de obra, etc.
-----------------------------	---	---	--	--	--	---	--	--------------------------------

➤ **MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO**

<b>Fecha</b>	<b>Número Revisión</b>	<b>Modificaciones realizadas</b>

<b>VYSSA</b>	<b>2.6.4 Procedimiento para la Selección, Evaluación y Reevaluación de Proveedores Críticos</b>	<b>REF: PR-SIG-7.4.1b</b>	<b>Página 122 de 184</b>
<b>N° Revisión: 00</b>	<b>Revisó: Administrador de Obra.</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	<b>Aprobó: Gerente de Operaciones</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	

## 1. OBJETIVO

Este documento establece el mecanismo por V Y S S.A. para la selección evaluación y reevaluación de proveedores críticos.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento debe ser atendido por cada una de las Obras en Ejecución., y por Oficina Central.

## 3. RESPONSABILIDADES

Gerente de Operaciones

Jefe Administrativo de Obra

Jefe de Bodega

Pañoleros, jornales de patio.

Jefe de Oficina Técnica

## 4. DOCUMENTOS APLICABLES

4.1 Procedimiento de Compra de Materiales y Sub-contratos. PR-SIG-7.4.1a

## 5. TERMINOLOGÍA

**MATERIALES:** Todo los recursos tangibles necesarios para el desarrollo de las obras, influyendo directa o indirectamente en estas.

**SUBCONTRATOS:** Toda partida o parte del proyecto que la empresa delega a otros, arriendo de maquinarias, mano de obra específica, servicio de comunicaciones, etc

**PROVEEDORES CRITICOS:** Organizaciones cuyos productos entregados son de máxima importancia para el desarrollo de las obras, los cuales hay que

	<b>Procedimiento para la selección, evaluación y reevaluación de proveedores críticos.</b>	<b>REF: PR-SIG-7.4.1b</b>	<b>Página 123 de 184</b>
---	--	-------------------------------	------------------------------

evaluarlos para ver el grado de satisfacción que se tiene con respecto a sus productos y /o servicios.

## **6. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

No aplicable

## **7. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO**

V Y S S.A. evaluará y seleccionará a los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos, se llevaran a efecto evaluaciones y reevaluaciones a todos los proveedores de materiales que se usaran en las partidas catalogadas en nivel 1, según el PIG (Plan Integrado de Gestión), para la obra en particular, las demás partidas se evaluara el seguimiento según su importancia en el desarrollo de las obras, ya sea en cantidad de material suministrado o tiempo de uso del producto o servicio.

Para la selección de proveedores se tomara el siguiente criterio, según las cotizaciones correspondientes. Se discriminara de acuerdo a:

- (i) Categoría: Si el proveedor es competitivo, su posición en el mercado, la calidad de sus productos y/o servicios, stock, sistema de calidad, etc.
- (ii) Precio: El valor de los productos y /o servicios se obtiene de la relación coste/beneficio.
- (iii) Crédito: Oportunidades de crédito y si su sistema de cobro se adapta al sistema de pago de V Y S S.A.
- (iv) Servicio de Despacho: Tiempo en poner a disposición de la organización los servicios y/o productos.
- (v) Ubicación: Ubicación geográfica respecto de la obra.
- (vi) Evaluación: Resultado de evaluaciones anteriores, en caso de haber trabajado para V Y S S.A.

	<p align="center"><b>Procedimiento para la selección, evaluación y reevaluación de proveedores críticos.</b></p>	<p><b>REF:</b> <b>PR-SIG-7.4.1b</b></p>	<p align="right"><b>Página</b> <b>124 de 184</b></p>
---	--	---	--

El jefe de Oficina Técnica será el encargado de seleccionar a los proveedores, para ello deberá solicitar al jefe de bodega las cotizaciones y la información necesaria, se deberá guardar registro de las cotizaciones.

Se usaran los mismos criterios, tanto para proveedores de materiales, de servicios y de maquinarias.

El encargado de bodega debe llenar la ficha de proveedores de materiales donde debe incluir a todos los proveedores (ver anexo 1), en el debe indicar si el distribuidor cumple con el plazo en la entrega y el producto cumple con lo solicitado, este es el primer registro y primera evaluación para ver el cumplimiento de los proveedores.

También debe registrar a los proveedores considerados críticos, debe registrar a todos los proveedores de materiales y servicios incluidos en las partidas de nivel 1 según el PIG (Plan Integrado de Gestión), además de los que representen importancia para el desarrollo de la obra artículos de oficina, combustible, etc., esta evaluación se realizara semestralmente o por obra en caso que la obra dure menos de seis meses, la deberá elaborar el encargado de bodega guardando registro de ello e informándolo al administrativo de obra.

Para los proveedores de servicios, se evaluara según su cumplimiento con los requisitos esto se refiere a estudios de propuestas en caso de que se subcontrate como servicio.

En el caso de las maquinarias y subcontratos de especialidad se evaluara y reevaluaran según anexo 2, a su vez se evaluara servicios como laboratorio en caso de ser externalizado y proveedores de servicios, estas evaluaciones se realizaran semestralmente o una si es que la obra dura menos de seis meses, el encargado de bodega deberá confeccionar las evaluaciones e informar al administrativo de obra, la estadística con los proveedores mejor y peor evaluados en el periodo, este a su vez traspasará la información al encargado de oficina técnica para los informes mensuales de gestión y para corregir alguna anomalía con respecto a algún proveedor que no cumpla con los estándares ni las exigencias de V Y S S.A.

	<b>Procedimiento para la selección, evaluación y reevaluación de proveedores críticos.</b>	<b>REF: PR-SIG-7.4.1b</b>	<b>Página 125 de 184</b>
---	--	-------------------------------	------------------------------

## 8. REGISTROS

- 8.1. Cotizaciones.
- 8.2. Ficha de Antecedentes de Proveedores de Materiales.
- 8.3. Planilla de evaluación de proveedores de materiales críticos.
- 8.4. Registro de evaluación de proveedores de servicios, estudios de propuestas.
- 8.5. Registro de evaluación de proveedores de servicios, arriendo de maquinarias.
- 8.6. Registro de evaluación de proveedores de servicios, subcontratos de especialidad.
- 8.7. Registro de evaluación de proveedores de servicios, laboratorios externos.
- 8.8. Registro de evaluación de proveedores de servicios varios (baños químicos, servicios de seguridad, etc.)

## 9 ANEXOS

- 9.1 Anexo 1: Ficha de antecedentes de proveedores de materiales.
- 9.2 Anexo 2: Registro de evaluación de proveedores de servicios, arriendo de maquinarias.

## 10. MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO

Fecha	Número Revisión	Modificaciones Realizadas

<b>VYSSA</b>	<b>Procedimiento para la selección, evaluación y reevaluación de proveedores críticos.</b>	<b>REF:</b> <b>PR-SIG-7.4.1b</b>	<b>Página</b> <b>126 de 184</b>
--------------	--	-------------------------------------	------------------------------------

**ANEXO 1: Ficha de antecedentes de proveedores**

<b>VYSSA</b>	<b>Ficha de Antecedentes de Proveedores de Materiales</b>					
<p><b>Obra :</b></p> <p><b>Remitido por :</b></p> <p><b>Fecha :</b></p> <p><b>Periodo evaluado:</b></p>						
					<b>Indicar con una "X" lo que corresponda</b>	
<b>Nombre Proveedor</b>	<b>Material</b>	<b>N° Orden de Compra</b>	<b>Fecha recepción</b>	<b>Atraso en la entrega</b>	<b>No cumple con la cantidad solicitada</b>	<b>Material no es el solicitado o está en mal estado</b>

	<b>Procedimiento para la selección, evaluación y reevaluación de proveedores críticos.</b>	<b>REF:</b> <b>PR-SIG-7.4.1b</b>	<b>Página</b> <b>127 de 184</b>
---	--	-------------------------------------	------------------------------------

**ANEXO 2: Registro de evaluación de proveedores de servicios**

**Subcontratos de Especialidades**

	<b>Registro de Evaluación de Proveedores de Servicios</b>	
<b>ANTECEDENTES GENERALES</b>		
Nombre de la Obra : _____ Nombre Evaluador: _____ Fecha Evaluación _____ Período Evaluado. _____		
Nombre del Proveedor: _____ Rut del Proveedor: _____ Servicio Ejecutado: _____		
<b><u>EVALUACION DEL SERVICIO: SUBCONTRATOS DE ESPECIALIDADES</u></b>		
<b>Criterios a Evaluar</b>	<b>Nota Asignada (0-100)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de especificaciones</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de plazos</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de Ley de Subcontratación</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de Obligaciones Seguridad y Salud En el Trabajo</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de Obligaciones Medioambientales</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento con el S.G.C. de V Y S S.A.</li> </ul>		
<b>PROMEDIO</b>		
<b>OBSERVACIONES</b>		
<p align="center">_____</p> <p>Firma del Prevencionista de Riesgos</p>	<p align="center">_____</p> <p>Firma del Evaluador</p>	

<b>VYSSA</b>	<b>2.6.5 Procedimiento de Compra de Materiales y Subcontratos de Especialidades</b>	<b>REF: PR-SIG-7.4.1a</b>	<b>Página 128 de 184</b>
<b>N° Revisión: 00</b>	<b>Revisó: Enc. de Adquiciones</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	<b>Aprobó: Gerente de Operaciones</b> <b>Fecha :</b> <b>Firma :</b>	

## **1. OBJETIVO**

Este documento establece el mecanismo utilizado por V Y S S.A. para la compra de Materiales y Subcontratos de Especialidades.

## **2. ALCANCE**

Este procedimiento debe ser atendido por Adquisiciones de Oficina Central y en cada una de las Obras.

## **3. RESPONSABILIDADES**

Encargado de Adquisiciones

Administrador de Obras

Jefe de Bodega

Gerente de Operaciones

Gerente de Administración y Finanzas

Jefe Administrativo de Obra

Jefe de Oficina Técnica

## **4. DOCUMENTOS APLICABLES**

No Aplica

## **5. TERMINOLOGIA**

No aplica

## **6. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

No aplicable

<b>VYSSA</b>	<b>Procedimiento de Compra de Materiales y Subcontratos de Especialidades</b>	<b>REF: PR-SIG-7.4.1a</b>	<b>Página 129 de 184</b>
--------------	---	-------------------------------	------------------------------

## **7. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO**

### **7.1. Compras a través de Oficina Central**

7.1.1. El Jefe Administrativo de Obra emite el Pedido Interno, el cual se entregara al inicio de cada obra, indicando claramente la unidad, cantidad, descripción y observaciones en donde se precisaran todos los datos complementarios exigible al material o servicio tales como, certificados de calidad, normas, especificaciones técnicas, y la fecha de entrega en obra, detallando claramente quien solicita el pedido y visado (V<sup>o</sup>B<sup>o</sup>) por el Administrador de Obra. Este pedido debe efectuarse a lo menos con 72 hrs. de anticipación al requerimiento del material de uso habitual en obra. En caso de solicitar materiales que no se encuentren en el país, el Administrador de Obras debe tomar los resguardos necesarios.

7.1.2. El Jefe Administrativo, previamente, verifica con el Jefe de Bodega si existe stock del material en obra, registrando en el mismo pedido cualquier información relevante o complementaria, para posteriormente ser enviado al Encargado de Adquisiciones en Oficina Central.

7.1.3. El Encargado de Adquisiciones cotiza los materiales o el Servicio solicitado a tres proveedores y emite la Orden de Compra en base a la cotización más conveniente según los requerimientos de la Obra. En la Orden de Compra se precisaran todos los datos complementarios exigibles al material o servicio tales como, certificados de calidad, normas, especificaciones técnicas, y la fecha de entrega en obra

7.1.4. Posteriormente, el Encargado de Adquisiciones adjunta un resumen de las cotizaciones efectuadas a la Orden de Compra y solicita V<sup>o</sup>B<sup>o</sup> al Gerente de Operaciones y a falta de éste al Gerente de Administración y Finanzas.

7.1.5. Firmada la Orden de Compra, se remite al Proveedor y al Jefe Administrativo de la Obra, para informar que la compra está efectuada y planificar la recepción en conjunto con el Jefe de Bodega.

<b>VYSSA</b>	<b>Procedimiento de Compra de Materiales y Subcontratos de Especialidades</b>	<b>REF: PR-SIG-7.4.1a</b>	<b>Página 130 de 184</b>
--------------	---	-------------------------------	------------------------------

7.1.6. El Jefe Administrativo de Obra entrega una copia de la Orden de Compra al Jefe de Bodega para que recepcione los materiales

7.1.7. Las compras se efectúan según la metodología descrita, sin embargo, esta condición puede ser modificada cuando se trate de proveedores únicos, o bien, cuando las exigencias del proyecto especifiquen una marca o proveedor determinado.

## **7.2. Compras a través de Obra**

7.2.1. El Supervisor de Terreno, Jefe de Obra o Capataz envía un memorándum (no es considerado registro controlado del Sistema de Gestión de Calidad) al Jefe de Terreno en el que se indica, claramente, los materiales solicitados describiendo la unidad y cantidad. Esta solicitud deberá efectuarse a lo menos con 72 hrs de anticipación

7.2.2. El Jefe de Terreno pondrá su V<sup>o</sup>B<sup>o</sup> y lo entrega al Jefe de Bodega quién verifica el stock en obra, registrando en el mismo memo cualquier información relevante. Posteriormente, confecciona el pedido interno y solicita el V<sup>o</sup>B<sup>o</sup> al Jefe de Terreno. Con el V<sup>o</sup>B<sup>o</sup> del Jefe de Terreno el Jefe de Bodega o el Jefe Administrativo, para las primeras compras de un mismo producto o servicio, solicita tres cotizaciones, las que adjunta al Pedido Interno y solicita V<sup>o</sup>B<sup>o</sup> al Administrador de Obra.

7.2.3. El Jefe Administrativo emite la Orden de Compra en base a la cotización más conveniente para la Obra y discriminando al Proveedor de acuerdo al siguiente criterio:

- (i) Categoría
- (ii) Precio
- (iii) Crédito
- (iv) Servicio de Despacho
- (v) Ubicación

<b>VYSSA</b>	<b>Procedimiento de Compra de Materiales y Subcontratos de Especialidades</b>	<b>REF:</b> <b>PR-SIG-7.4.1a</b>	<b>Página</b> <b>131 de 184</b>
--------------	---	-------------------------------------	------------------------------------

7.2.4. La Orden de Compra debe indicar claramente, el proveedor con todos sus datos, la cantidad de material a comprar, el número de Pedido Interno, la fecha y el lugar de entrega, las condiciones de compra y cualquier otra solicitud necesaria que deba cumplir el material o servicio (Se precisaran todos los datos complementarios exigible al material o servicio tales como, certificados de calidad, cumplimiento de normas, especificaciones técnicas, y la fecha de entrega en obra) además debe identificar claramente la Obra con su correspondiente Centro de Costo

7.2.5. Las posteriores compras del mismo producto o servicio se realizan con el mismo proveedor que la primera, tomando resguardo de volver a cotizar a lo menos una vez al mes o cuando cambie de precio.

7.2.6. Para cada Obra el Gerente General y/o Gerente de Operaciones definen el monto de las compras que el Administrador de Obra puede realizar en forma autónoma.

7.2.7. Ordenes de Compra por un monto superior al definido en el punto anterior, deben ser enviadas a Oficina Central para ser autorizada a través de la firma del Gerente de Operaciones o Gerente de Administración y Finanzas.

7.2.8. Ordenes de Compra por montos inferiores al definido sólo lleva la firma del Administrador de Obra. Una vez firmada la Orden de Compra por quien corresponda se envía al proveedor.

7.2.9. El Jefe Administrativo de la Obra envía al Encargado de Adquisiciones de Oficina Central a lo menos una vez por semana, copia de las Ordenes de Compra de numeración correlativa emitidas en Obra.

### **7.3 Subcontratos de Especialidades**

7.3.1. Los Contratos para Subcontratistas son redactados por el Administrador de la Obra bajo los requerimientos de las Bases Administrativas y Técnicas del Proyecto.

<b>VYSSA</b>	<b>Procedimiento de Compra de Materiales y Subcontratos de Especialidades</b>	<b>REF:</b> <b>PR-SIG-7.4.1a</b>	<b>Página</b> <b>132 de 184</b>
--------------	---	-------------------------------------	------------------------------------

7.3.2. Los Contratos para Subcontratistas deben indicar, claramente, los materiales que aporta el subcontratista (si corresponde), las actividades a ejecutar, la unidad de medida, el plazo de ejecución, la forma de pago, las multas, las obligaciones del subcontratista, entre otros. Estos Contratos son autorizados por el Gerente de Operaciones o Gerente de Administración y Finanzas y firmados por un representante de la empresa.

7.3.3. El Jefe de Oficina Técnica mantiene los originales de los Contratos para Subcontratistas y distribuye copia de ellos al Administrador de la Obra y al Gerente de Administración y Finanzas.

8.3.4. El Jefe de Oficina Técnica elabora el Estado de Pago para Subcontrato de Especialidad, el que envía al Administrador de Obra para su aprobación. Posteriormente, el Estado de Pago original se envía al Gerente de Administración y Finanzas para su V<sup>o</sup>B<sup>o</sup> y para la gestión del pago y archivo.

## **8. REGISTROS**

- 8.1 Pedido de Materiales
- 8.2 Orden de Compra
- 8.3 Cotizaciones
- 8.4 Contrato para Subcontratista
- 8.5 Estado de Pago para Subcontrato

## **9. ANEXOS**

No Aplicable

## **10. MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO**

Fecha	Numero Revisión	Modificaciones Realizadas

## **2.7 PROCEDIMIENTOS DE MANEJO DEL MEDIO AMBIENTE**

Para el manejo del medio ambiente hay procedimientos que son transversales a las tres normas pero hay uno que es exclusivo para la gestión ambiental:

### **4.3.1 Aspectos ambientales:**

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) Identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que pueda controlar y aquellos sobre los que pueda influir dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta los desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos y servicios nuevos o modificados.
- b) Determinar aquellos aspectos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente.

De ahí la importancia de controlar aquellos aspectos que pueden tener un impacto significativo y puedan afectar al entorno en que la organización opera, para lograr un desarrollo sustentable, en el cual se proteja el patrimonio medioambiental, la equidad social y se logre el desarrollo económico.

Los aspectos e impactos ambientales es conveniente separarlos en un planilla, para definir la probabilidad de ocurrencia y la severidad en que afectaría si ocurriese, con el objeto de tomar las medidas de mitigación para reducir los efectos adversos al medio ambiente y a las personas que rodean el lugar de las obras.

De esta matriz de aspectos e impactos medioambientales nacen además, los objetivos que la organización se propone para la gestión medioambiental, estos objetivos se deben monitorear y medir para asegurar su cumplimiento si esto no ocurre se da lugar a una no conformidad.

	<b>2.7.1 Procedimiento de Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales</b>	<b>REF: PR-GMA-4.3.1</b>	<b>Pagina 134 de 184</b>
<b>Nº Revisión:00</b>	<b>Revisó : Representante de Gerencia</b>  <b>Fecha :</b>  <b>Firma :</b>	<b>Aprobó: Gerente General</b>  <b>Fecha :</b>  <b>Firma :</b>	

### 1.- OBJETIVO

El propósito de este documento es establecer y mantener un procedimiento para identificar y evaluar los aspectos ambientales de las actividades, productos o servicios que se pueden controlar y sobre los cuales se puede esperar que tenga influencia, con el objeto de determinar aquellos que tienen o puedan tener impactos significativos sobre el medio ambiente.

### 2.- ALCANCE

Este procedimiento abarca la identificación de aspectos e impactos ambientales para las instalaciones, procesos, productos y servicios, tanto de la Oficina Central como de las Obras en ejecución de V Y S S.A.

V Y S S.A. se reserva el derecho de no comunicar externamente los aspectos ambientales significativos identificados tanto en la Oficina Central como en las Obras en ejecución.

### 3.- RESPONSABILIDADES

Representante de la Gerencia.

Comité SIG Oficina Central (Compuesto por el Representante de la Gerencia y por el Representante de los Trabajadores).

Comité SIG en Obras (Compuesto por el Administrador de Obra, Jefe de Terreno, Prevencionista de Riesgos y otro cargo designado por el Administrador de Obra, en caso de ser necesario).

	<b>Procedimiento de Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales</b>	<b>REF: PR-GMA-4.3.1</b>	<b>Página 135 de 184</b>
---	--	------------------------------	------------------------------

#### 4.- DOCUMENTOS APLICABLES

4.1 Procedimiento de Identificación y Actualización de requerimientos Legales Ambientales y de Seguridad y Salud Ocupacional (PR-GSSMA-4.3.2-4.5.2).

#### 5.- TERMINOLOGÍA

**Aspecto Ambiental** : elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el ambiente. Nota: Un aspecto ambiental significativo es un aspecto ambiental que tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.

**Impacto Ambiental** : Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, que es resultado total o parcial de las actividades, productos o servicios de una organización.

**Medio Ambiente** : Entorno en el cual opera una organización, incluyendo aire, agua, suelo, recursos naturales, flora, fauna, seres humanos y su interrelación Nota: En este contexto, entorno abarca desde el interior de una organización hasta el sistema global.

**Partes Interesadas** : Individuo o grupo involucrado en, o afectado por, el desempeño ambiental de una organización.

**SIG** : Sistema Integrado de Gestión.

**RG** : Representante de la Gerencia.

**Pasivo Ambiental** : El pasivo ambiental es todo aspecto y sus impactos ambientales, producto de actividades pasadas en que V Y S S.A. no ha tenido injerencia.

#### 6. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

No aplica

	<b>Procedimiento de Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales</b>	<b>REF: PR-GMA-4.3.1</b>	<b>Página 136 de 184</b>
---	--	------------------------------	------------------------------

## 7. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

### 7.1 Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales

7.1.1 Para la identificación de los aspectos e impactos ambientales el Comité SIG (Oficina Central u Obra, según corresponda) elaboran inicialmente un lay-out de las instalaciones, para luego identificar las actividades que se realizan en cada una de las áreas, a través de los “Diagramas de entradas y salidas”. Para las obras que cuenten con frentes de trabajo móviles, solo se realizarán “Diagramas de entradas y salidas” de sus actividades, sin ser identificadas como áreas en el Lay-out.

7.1.2 Luego realiza la identificación de los aspectos ambientales mediante visitas a las instalaciones.

7.1.3 Una vez desarrollado los “Diagramas de entradas y salidas” el Comité SIG (Oficina Central u Obra, según corresponda, según corresponda), traspasa la información a la Matriz de Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales y determina la condición de operación de éstas, pudiendo ser:

- Normal
- Anormal
- Emergencia

7.1.4 Posteriormente el Comité SIG (Oficina Central u Obra, según corresponda) define los impactos ambientales asociados a los aspectos ambientales identificados.

7.1.5 Cuando existan modificaciones en las actividades, productos o servicios definidos en el alcance del SIG o cuando se detecten desviaciones en la identificación de aspectos e impactos durante la auditoría, el Comité SIG (Oficina Central u Obra, según corresponda) completará la Solicitud de Inclusión y/o Modificación de Aspectos Ambientales y le enviará una copia al Representante de la Gerencia (RG) en un plazo no superior a los 5 días hábiles siguientes desde su elaboración. Una vez aprobada la solicitud por el RG, se modifica la Matriz de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales, en

	<b>Procedimiento de Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales</b>	<b>REF: PR-GMA-4.3.1</b>	<b>Página 137 de 184</b>
---	--	------------------------------	------------------------------

obra el encargado Ambiental es el responsable de generar la Matriz de Aspectos e Impactos ambientales.

7.1.6 En caso de desarrollo de nuevos proyectos o planificaciones se realizará una identificación de los aspectos e impactos ambientales reales y/o potenciales, lo cual quedará registrado en la Matriz de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales y seguirá la misma metodología establecida en el presente procedimiento.

## 7.2 Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales

7.2.1 Cuando ya se encuentran identificadas las actividades y los aspectos e impactos ambientales asociados a ellas, el Comité SIG (Oficina Central u Obra, según corresponda) realiza la evaluación de los aspectos e impactos ambientales, con la finalidad de determinar cuáles impactos son significativos para el medio ambiente. (Ver tabla 1).

## 7.3 Identificación y Control de Pasivos Ambientales

Realizar la identificación de Pasivos Ambientales, cada vez (por Obra) e identificar el grado de influencia que puede tener V Y S S.A., sobre dichos Pasivos Ambientales.

Tabla 1 Metodología para completar la Matriz de Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales

IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ABREVIACIÓN / VALOR
<b>Actividad</b>	Actividad, producto o servicio que se desarrolla en un proceso.	N/A
<b>Sub-actividad</b>	Tareas que se realizan para llevar a cabo las actividades	N/A
<b>Condición de Operación</b>	<b>Normal:</b> situación inherente a la actividad o sub-actividad planificada y que es frecuente.	N
	<b>Anormal:</b> situación inherente a la actividad o sub-actividad planificada y que es poco frecuente o eventual. (Ej. Mantenimiento)	A
	<b>Emergencia:</b> situación que deriva de emergencias o eventos no deseados que pueden ocurrir durante o a causa de actividades o sub-actividades (Ej. Incendios, derrames, etc.)	E

	<b>Procedimiento de Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales</b>	<b>REF: PR-GMA-4.3.1</b>	<b>Página 138 de 184</b>
---	--	------------------------------	------------------------------

<b>Tiempo de Ocurrencia</b>	<b>Pasado:</b> actividad o sub-actividad efectuadas anteriormente (que ya no se realizan) y que pueden o tienen consecuencias ambientales actuales.	<b>PA</b>
	<b>Presente:</b> actividad o sub-actividad realizada actualmente por la organización y que puede o tiene consecuencias ambientales actuales.	<b>PR</b>
	<b>Futuro:</b> actividades o sub-actividades que será realizada en el futuro por la organización.	<b>FU</b>
<b>Responsabilidad</b>	<b>Directa:</b> actividad o sub-actividad que es directamente controlada por la organización.	<b>D</b>
	<b>Indirecta:</b> actividad o sub-actividad que solo puede ser influenciada o recomendada por la organización.	<b>I</b>
<b>Entradas</b>	Listar las materias primas, insumos, materiales u otras que se requieran para realizar la sub-actividad.	<b>N/A</b>
<b>Salidas</b>	Listar los productos, sub-productos, emisiones, efluentes u otros, que se generan producto de la sub-actividad.	<b>N/A</b>
<b>Aspecto Ambiental</b>	Elemento de las actividades o sub-actividades que puede interactuar con el medio ambiente.	<b>N/A</b>
<b>Impacto Ambiental</b>	Cualquier cambio en el ambiente, ya sea adverso o beneficioso, que es resultado total o parcial de las actividades o sub-actividades.	<b>N/A</b>
<b>Tipo de Impacto</b>	<b>Adverso:</b> daña al medio ambiente.	<b>-</b>
	<b>Benéfico:</b> mejora la condición del medio ambiente.	<b>+</b>
<b>Amplitud Geográfica</b>	<b>Dependencia:</b> impacto que se genera y provoca un daño o beneficio en el recinto e instalaciones de la organización.	<b>D</b>
	<b>Local:</b> impacto que se genera y provoca un daño o un beneficio en la zona de residencia.	<b>L</b>
	<b>Regional:</b> impacto que se genera y provoca un daño o un beneficio en una región específica.	<b>R</b>
	<b>Nacional:</b> impacto que genera y provoca un daño o un beneficio en varias regiones.	<b>N</b>
<b>Probabilidad (P)</b>	<b>Probable:</b> el impacto ambiental ocurre una o más veces en el mes.	<b>8</b>
	<b>Ocasional:</b> el impacto ambiental ocurre o puede ocurrir una o más veces en el semestre.	<b>6</b>
	<b>Remoto:</b> el impacto ambiental ocurre o puede ocurrir una o más veces en el año.	<b>4</b>
	<b>Improbable:</b> el impacto ambiental ha ocurrido en el pasado y/o es improbable que ocurra en el lapso de un año.	<b>2</b>
<b>Consecuencia (C)</b>	<b>Crítica:</b> provoca daños múltiples e irreversibles de gran magnitud, con efectos de largo plazo, y que requiere acciones de reparación o mitigación. Gran pérdida financiera y/o imagen pública.	<b>8</b>
	<b>Grave:</b> alteración significativa, reversible solo con la intervención inmediata de medidas de control y mitigación. Considerable pérdida financiera y/o pérdida temporal de imagen pública.	<b>6</b>

<b>VYSSA</b>	<b>Procedimiento de Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales</b>	<b>REF: PR-GMA-4.3.1</b>	<b>Página 139 de 184</b>
--------------	--	--------------------------	--------------------------

	<b>Moderada:</b> cambio notorio con respecto a la condición original, reversible, asumiendo que puede ser asimilada por el entorno y puede ser controlada por el área responsable. Sin pérdida financiera y/o sin pérdida de imagen pública.	<b>4</b>
	<b>Despreciable:</b> alteración no implica cambios perceptibles en el medio ambiente.	<b>2</b>
Magnitud del Impacto	<b>Probabilidad x Consecuencia</b>	<b>Ver Tabla 2</b>
Significancia Ambiental	<b>Ver Tabla 3</b>	<b>Ver Tabla 3</b>
Medidas de Control	<b>Ver Tabla 3</b>	<b>N/A</b>
Nivel	<b>Nivel que corresponde en PIG</b>	<b>Nivel 1, 2 o 3</b>

Una vez completada la Matriz de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales, el Comité SIG (Oficina Central u Obra, según corresponda) debe determinar la Magnitud del Impacto Ambiental de acuerdo a lo indicado en la Tabla 2.

**Tabla 2 MAGNITUD DE IMPACTOS AMBIENTALES (MA)**

<b>MA = Probabilidad (P) X Consecuencia (C)</b>
---

<b>CRITERIOS</b>	<b>CONSECUENCIA (C)</b>			
<b>PROBABILIDAD (P)</b>	<b>Crítica</b>	<b>Grave</b>	<b>Moderada</b>	<b>Despreciable</b>
<b>Probable</b>	<b>64</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>16</b>
<b>Ocasional</b>	<b>48</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>12</b>
<b>Remoto</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>8</b>
<b>Improbable</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>

7.3.1 En base a la magnitud del impacto el Comité SIG (Oficina Central u Obra, según corresponda) determina el nivel de significancia del impacto ambiental y las medidas a tomar para su control (que pueden ser Objetivos y/o Controles Operacionales y/o Planes de Emergencia) de acuerdo a la Tabla N° 3:

	<b>Procedimiento de Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales</b>	<b>REF: PR-GMA-4.3.1</b>	<b>Página 140 de 184</b>
---	--	------------------------------	------------------------------

**Tabla 3 Significancia Ambiental y Tipos de Control.**

MA	SIGNIFICANCIA	MEDIDAS O CONTROL
4 - 8	No Significativo.	1. Analizar la necesidad de implementar medidas adicionales. 2. Sin recomendaciones.
12 - 16	Bajo	1. Verificar la eficacia de los controles existentes. 2. Establecer medidas de protección adicional, si es necesario.
24 - 36	Medio	1. Determinar control operacional o establecer planes de emergencia. 2. Establecer medidas de protección adicional.
48	Significativo Alto	1. Planificar objetivos y metas. 2. Determinar control operacional o establecer planes de emergencia. 3. Implementar medidas u otras para disminuir la significancia.
64	Significativo Crítico	1. Planificar objetivos y metas. 2. Determinar control operacional o establecer planes de emergencia. 3. Implementar medidas inmediatas para disminuir la significancia.

En caso que la amplitud geográfica sea de carácter regional la significancia ambiental será Significativo Alto.

En caso que la amplitud geográfica sea Nacional, la significancia será Significativo Crítico

## 8.- REGISTROS

8.1 Diagrama de Entradas y Salidas.

8.2 Solicitud de Inclusión y/o Modificación de Aspectos Ambientales

8.3 Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos Ambientales.

## 9. ANEXOS

No hay

## 10.- MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO

Fecha	Número de Revisión	Modificaciones Realizadas

## **CAPÍTULO III**

### **CAPÍTULO III: PLAN INTEGRADO DE GESTIÓN APLICADO A PUENTES**

#### **3.1 INTRODUCCIÓN**

El Plan Integrado de Gestión, es la herramienta más importante para controlar los procesos en la etapa de ejecución de las obras; para este caso la construcción de puentes.

ISO 9001:2008; NOTA 1: Un documento que especifique los procesos del sistema de gestión de calidad (incluyendo los procesos de realización del producto) y los recursos a aplicar a un producto, proyecto o contrato específico, puede denominarse plan de calidad.

Además de controlar los procesos el Plan Integral de Gestión sirve para indicar las acciones que se realizarán para cumplir con los requisitos y especificaciones técnicas del contrato y dar con esto la confianza al cliente.

Según cláusula 6.19 de Gestión de Calidad en Obras de Construcción, del M.O.P., el contratista debe implementar un Plan de Calidad en las Obras, conforme al Sistema de Gestión de Calidad de la empresa, este plan de calidad debe garantizar que todas las actividades de gestión u operativas necesarias para alcanzar los objetivos de calidad, están previstas y se aplican en forma eficaz. Se debe considerar un profesional que estará a cargo de la unidad de gestión con dedicación exclusiva, jerárquicamente independiente del residente de obra, el que deberá tener un curso de capacitación básico en implantación de planes de calidad.

El plan integral se enfoca a la gestión de la calidad, cumpliendo con las exigencias del M.O.P., pero además incluye procesos referidos a seguridad y salud ocupacional y cuidado del medio ambiente, se muestra el formato comúnmente aceptado para la presentación de planes clasificando las tareas según grado de importancia para las tres normas en particular, incorpora los objetivos de la obra y las frecuencias de inspección y ensayo referida a cada partida para verificar el cumplimiento de los requisitos.

### **3.2 PUNTOS NORMATIVOS**

Los puntos normativos a los cuales responde el Plan Integrado de Gestión están explícitos solo en la norma ISO 9001:2008; pues corresponde a la realización del producto, sin embargo en este trabajo se considero integrado y se contemplaron las tres normas.

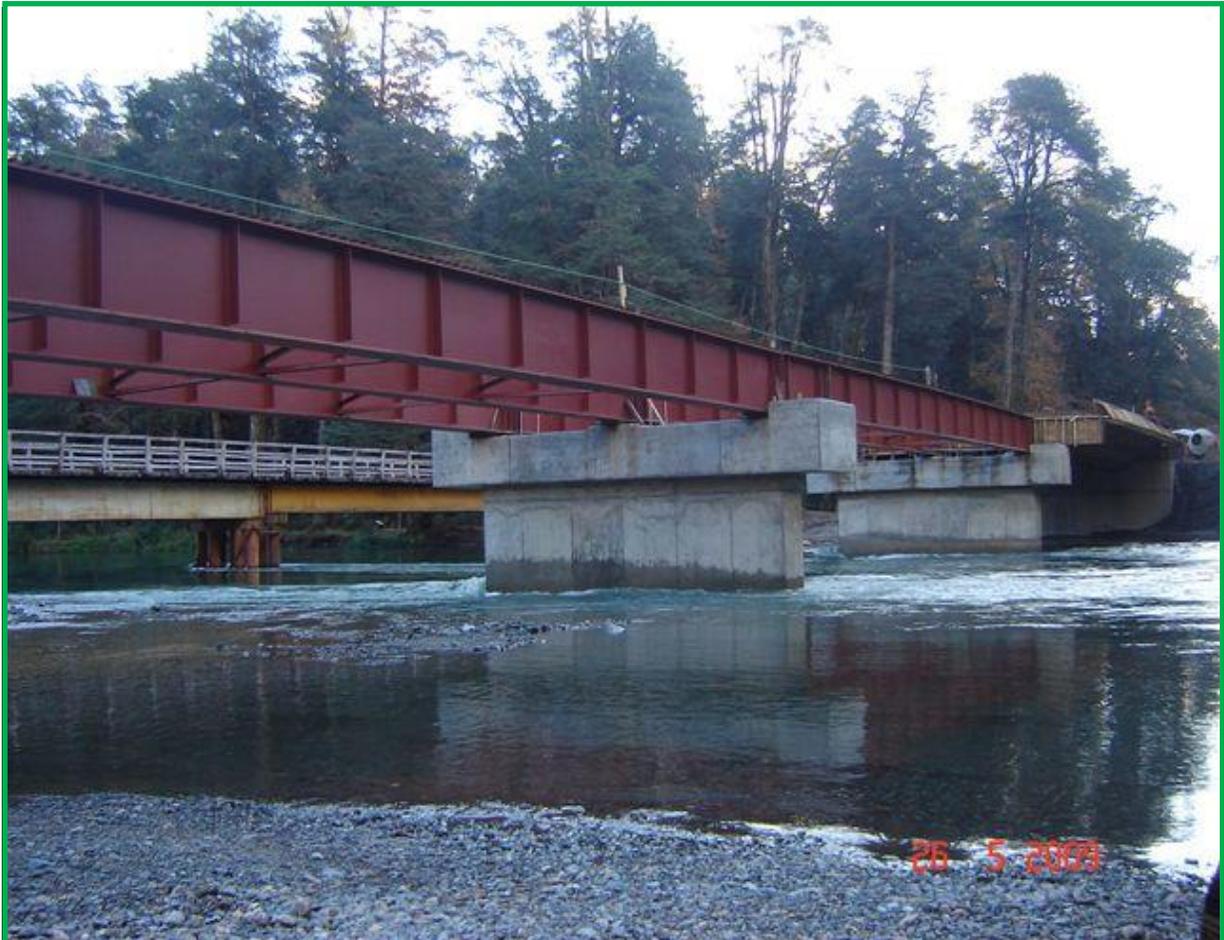
#### **7.1 Planificación de la realización del producto:**

La organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto. La planificación de la realización del producto debe ser coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad.

Durante la planificación de la realización del producto, la organización debe determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente:

- a) Los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto,
- b) La necesidad de establecer procesos y documentos, y de proporcionar recursos específicos para el producto,
- c) Las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, medición, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo,
- d) Los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos.

El Plan Integrado de Gestión es el documento que le muestra al cliente los controles que se efectuaran para cada una de las partidas de la obra, además se indican el procedimiento correspondiente a cada proceso constructivo, este plan debe ser entregado al inspector para revisión y aceptación por parte del inspector fiscal, el plan es conformado entre otras cosas, por la política, la descripción del contrato, los objetivos de obra, la organización de la obra, entre otras. El Plan Integral de Gestión indicado está referido a la construcción de un puente.



	<b>Nombre y Apellidos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Firma</b>
<b>Elaborado por</b>			
<b>Revisado por</b>			
<b>Aprobado por</b>			

	<b>Plan de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<b>REF: PIG-SIG-01 REV: 00</b>	<b>Página 144 de 184</b>
---	---	------------------------------------	------------------------------

### ÍNDICE PLAN INTEGRADO DE GESTIÓN

1.-	Descripción del Contrato.	4
2.-	Política Integral.	5
3.-	Alcance del Programa Integral de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.	6
4.-	Programa de Trabajo.	9
5.-	Organización de la Obra.	10
6.-	Planificación Integrada de Objetivos de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional (PIO).	11
7.-	Normativa Aplicable.	15
8.-	Comunicaciones.	15
9.-	Capacitación y competencias del personal.	16
10.-	Compra de Materiales y Servicios.	16
11.-	Control de Proveedores.	16
12.-	Acopios, Almacenamiento y Manejo de Materiales y Productos.	17
13.-	Control de Dispositivos de Seguimiento y Medición.	18
14.-	Programa de Ensayes de Calidad.	19
15.-	Control de Productos No Conformes.	19
16.-	Acciones Correctivas y Preventivas.	19
17.-	Investigación de Accidentes e Incidentes.	19
18.-	Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales.	20
19.-	Identificación de Peligros y Evaluación de (Incidentes) o Riesgos.	20
20.-	Preparación y Respuesta ante situaciones de Emergencia.	20
21.-	Reclamos del cliente y/o comunicaciones de partes interesadas.	20
22.-	Control de Registros.	20
23.-	Control de Documentos.	20
24.-	Auditorias Internas del Sistema Integrado.	21
25.-	Modificaciones del Documento.	22
26.-	Anexos	23

**1. DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO.**

<b>NOMBRE DEL CONTRATO</b>	:	_____
<b>CÓDIGO DEL CONTRATO</b>	:	
<b>RESOLUCIÓN</b>	:	
<b>UBICACIÓN DE LAS OBRAS</b>	:	El puente _____ se ubica en la ruta _____ – CH _____ – Provincia de _____, Región
<b>NOMBRE EMPRESA CONTRATISTA</b>	:	V Y S S.A.
<b>MONTO DEL CONTRATO</b>	:	\$ _____
<b>TIPO DE FINANCIAMIENTO</b>	:	
<b>CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO</b>	:	
<b>PROFESIONAL RESIDENTE</b>	:	
<b>ENCARGADO DEL PIG</b>	:	
<b>RESOLUCIÓN DEL CONTRATO</b>	:	
<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	:	
<b>FECHA DE INICIO</b>	:	
<b>FECHA DE TÉRMINO</b>	:	
<b>PORCENTAJE DE AVANCE FÍSICO</b>	:	

	<b>Plan de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<b>REF: PIG-SIG-01 REV: 00</b>	<b>Página 146 de 184</b>
---	---	------------------------------------	------------------------------

## 2.-POLÍTICA INTEGRADA



### **Política de Integrada**

Versión: 00

Nuestra empresa V Y S S. A., es una organización dedicada a la Construcción de Obras de Infraestructura Vial enfocada a la Construcción de Puentes, nuestra empresa se empeña en lograr la excelencia mediante la aplicación del Sistema Integrado de Gestión, con el fin de lograr rentabilidad y con ello la plena satisfacción de sus clientes.

La organización se compromete en lograr y mantener la confianza de nuestros clientes, para ello se seguirán y controlaran los procesos, la organización se compromete con alcanzar estándares de calidad, asegurar la seguridad y salud en el trabajo, cumplir con los requisitos legales y respetar el medio ambiente.

V Y S S.A., sustenta su accionar en las bases que son sus Recursos Humanos, por ende, se compromete a perfeccionar sus capacidades y habilidades con la finalidad de ser una empresa exitosa y económicamente rentable.

La esencia de V Y S S.A., se sustenta en su Sistema Integrado de Gestión, para ello se pondrán en operación, se controlaran, se asignaran recursos y se efectuara el seguimiento y medición de la efectividad de los procesos, además se implementaran acciones necesarias para alcanzar los objetivos, logrando así la efectividad del Sistema Integrado de Gestión y la mejora continua de este.

---

Vicente Salgado Riquelme

Gerente General

Abril de 2009.

**3.- ALCANCE DEL PROGRAMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE CALIDAD,  
MEDIOAMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

**3.1 NIVEL 1**

ELEMENTO/ITEM/ PARTIDA	DESIGNACIÓN	PROCEDIMIENTO /INSTRUCTIVO	REGISTRO(S)
5.102-1	Despeje y Limpieza de la faja	PR-DLF-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Levantamiento Topográfico digital</li> <li>✓ Registro topográfico de replanteo</li> <li>✓ Protocolo despeje y Limpieza de la faja</li> </ul>
5.106-1	Instalación de faenas y Campamentos.	REF: PR-IFC-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Descripción detallada de las instalaciones</li> <li>✓ Guías de despacho.</li> <li>✓ Contrato de arriendo cuando corresponda.</li> <li>✓ Recepción de instalación de faena cuando corresponda.</li> <li>✓ Permisos y autorizaciones cuando así lo indique las especificaciones.</li> <li>✓ Registro Inspección Básica.</li> <li>✓ Inspección Instalaciones</li> </ul>
5.205-1	Formación y Compactación de Terraplenes	REF: PR-FCT-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocolo de Relleno Terraplén.</li> </ul>
5.210-1	Apertura, Explotación y Abandono de Empréstitos	REF: PR-AEAE-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Layout empréstito</li> </ul>
5.303-1	Carpeta Granular de Rodadura	REF: PR-CGR-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocolo de Subbase Granular</li> </ul>
5.501-14	Hormigón H-30 S/M	REF: PR-H3OS/M- 01	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocolo Hormigonado</li> <li>✓ Guía de despacho de Cemento.</li> <li>✓ Dosificaciones.</li> <li>✓ Resultado ensayos laboratorio externo.</li> </ul>
5.503-2	Acero para Armaduras	REF: PR-APA-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocolo de Enfierradura</li> <li>✓ Certificado Calidad Acero.</li> </ul>
5.509-8 5.509-9	Suministro e Hincas de Pilotes de Tubos de Acero	REF: PR-SHPT-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Certificado Calidad Acero</li> <li>✓ Guías de despacho de tubos.</li> <li>✓ Protocolo de Trazados y Niveles.</li> <li>✓ Protocolo de Hincas de Pilotes.</li> </ul>

5.804-1	Apertura, Uso y Abandono de Botaderos	REF: PR-AUAB-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registros fotográficos</li> <li>✓ Recepcion de Botadero.</li> </ul>
5-408-1	Carpeta de Rodadura de Hormigón.	REF: PR-CHDR-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocolo de hormigon.</li> <li>✓ Dosificacion</li> <li>✓ Resultado ensayo laboratorio externo.</li> </ul>
5.202-7	Excavación en Cajón con Agotamiento	REF: PR-EDCA-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocolo de Excavación</li> <li>✓ Recepción Sello Excavación (visual sin registro).</li> <li>✓ Protocolo de trazados y niveles.</li> </ul>
5.507-1	Suministro y Transporte Vigas Metálicas y Arriostram.	REF: PR-STVM-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Certificado Calidad Acero.</li> <li>✓ Guías de despacho.</li> <li>✓ Permisos de transito.</li> </ul>
5.507-2	Lanzamiento y Colocación de Vigas Metálicas y Arriostramientos.	PR-LCVM-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocolo de Soldadura</li> <li>✓ Instrucción de Lanzamiento.</li> </ul>
5.504-1	Moldajes	PR-MOL-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocolo Moldajes.</li> <li>✓ Protocolo de Trazado y Niveles.</li> </ul>

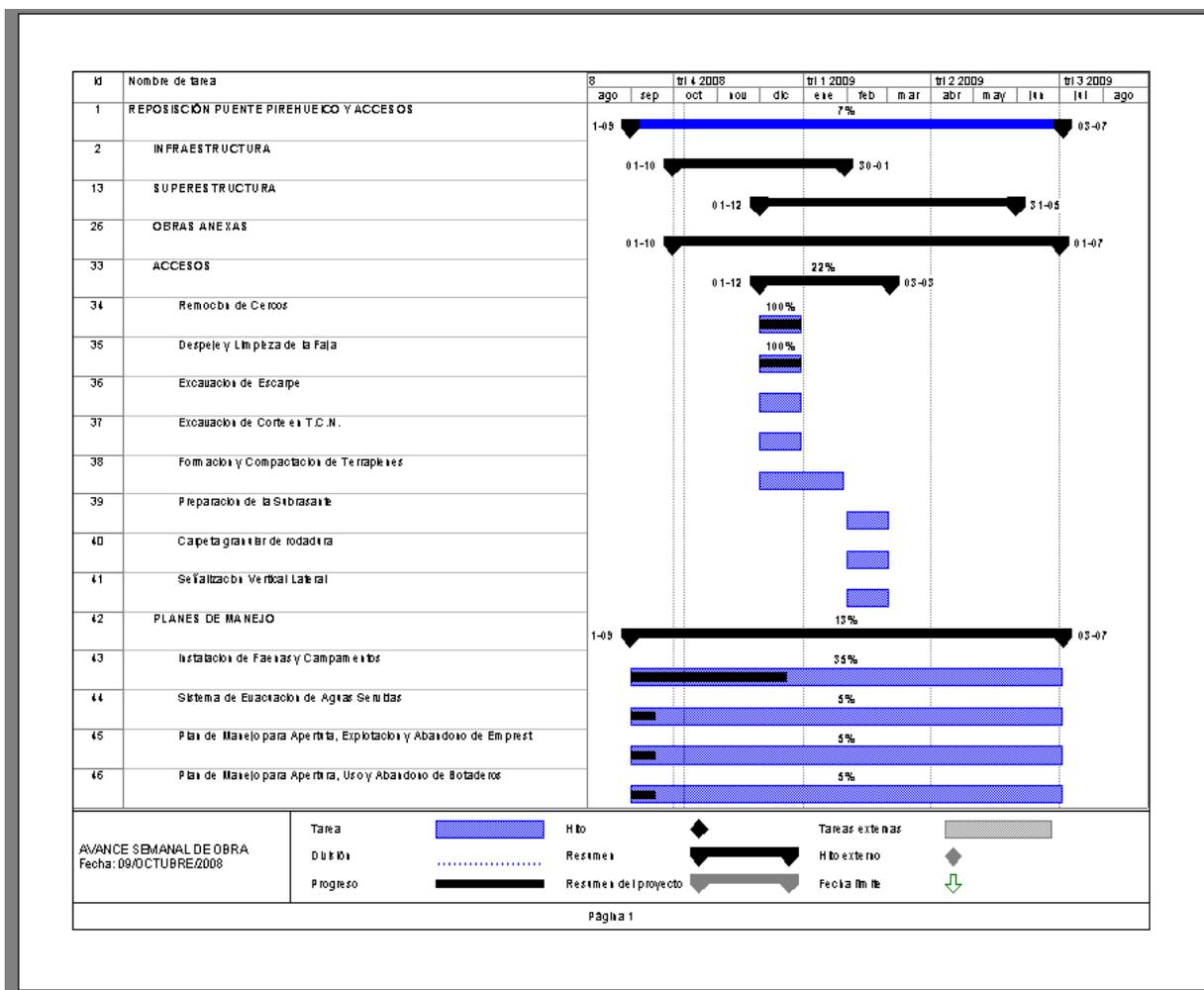
### 3.2 NIVEL 2

<b>ELEMENTO/ITEM/ PARTIDA</b>	<b>DESIGNACIÓN</b>	<b>REGISTRO(S)</b>
5.512-2	Sum. Y Colocación de Juntas Metálicas en tableros	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Certificado de Calidad Acero</li> <li>✓ Protocolo Trazado y Niveles</li> </ul>
5.707-1	Barrera Metálicas Simples de Doble Onda	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocolo Trazado y Niveles</li> <li>✓ Certificado de Calidad</li> </ul>
5.710-2	Sum. Y Colocación de Barreras Metálicas Galvanizadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocolo Trazado y Niveles</li> <li>✓ Certificado de Calidad</li> </ul>

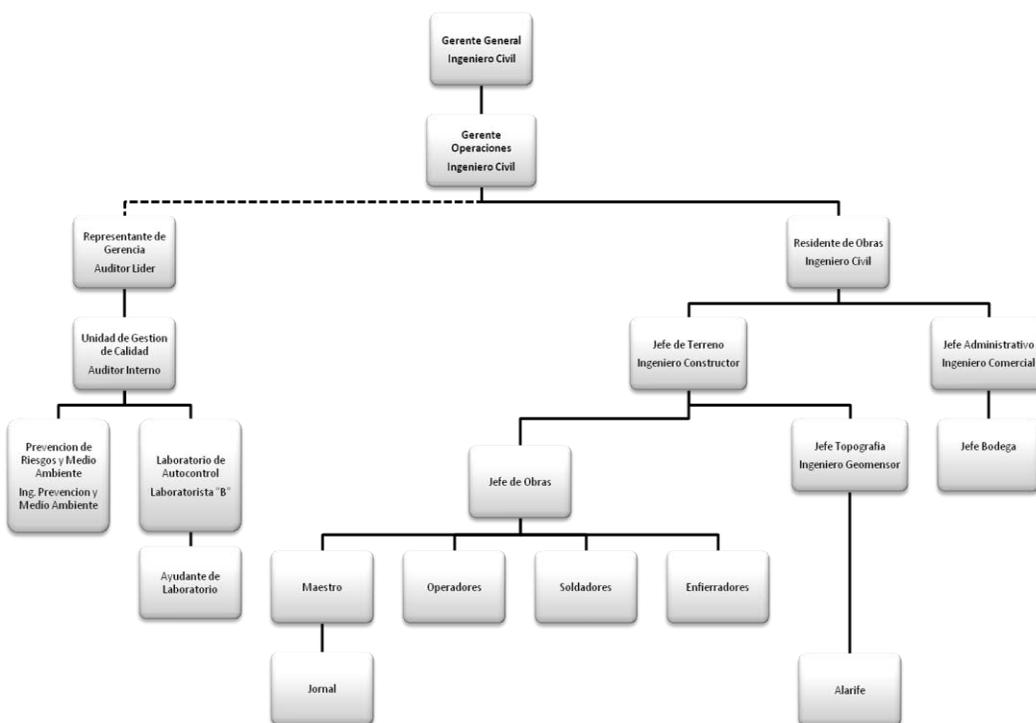
### 3.3 NIVEL 3

<b>ELEMENTO/ITEM/ PARTIDA</b>	<b>DESIGNACIÓN</b>	<b>REGISTRO(S)</b>
5.003	- Disposiciones de Seguridad	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.512	- Juntas de dilatación	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.202-5	-Excavación a Maquina en Puentes y Estructuras	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.206-2	Relleno estructural permeable	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.412-2	Impermeabilización de Muros	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.501-1	Hormigón H5	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.411-2	Carpeta de Hormigón para Puentes	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.501-14	Hormigón H-30 S/M	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.511-1	Pintura Vigas Metálicas y Arriostramientos	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.515-2	Losas de Accesos	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.514-1	Suministro y Colocación de Placas de Neopreno	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.615-1	Barbacanas de desagüe	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.101.15	Desarme y/o Demolición Puente Existente	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.101-1	Puente Provisorio	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.702-5	Señalización de canalización y balizamiento	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.702-5	Tachas Reflectantes	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.207-4	Gaviones de Protección	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.101-11	Remoción de Cercos	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.102-1	Despeje y Limpieza de Faja	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.201-1	Excavación de escarpe	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.201-3	Excavación de Corte en T.C.N.	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.209-1	Preparación De la Subrasante	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
5.702-1	Señalización Vertical Lateral	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente
804-1	Plan de Manejo para Apertura, Uso y Abandono de Botaderos	E.T.E. y E.T.G. Proyecto Cliente

#### 4. PROGRAMA DE TRABAJO



#### 5. ORGANIZACIÓN DE LA OBRA



6. PLANIFICACION DE OBJETIVOS:

OBJETIVO DE CALIDAD		META	FRECUENCIA DE CONTROL	INDICADOR	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE	ESTRATEGIA O PLAN DE ACCION PARA LOGRAR EL OBJETIVO	RECURSOS NECESARIOS PARA LOGRAR EL OBJETIVO
<b>Objetivo N°1</b> Disminuir los costos directos e indirectos de cada obra.		Producción acumulada / costo total acumulado del mes sea mayor o igual al factor F1 $F_1 \geq F_0$	Mensual y por Obra	Factor ( F1 ) : obtenido por la división entre el valor del contrato y el Costo Total (costo directo+gastos generales + gastos del contrato). $F_1 = \frac{\text{Venta Proy.}}{\text{Costo Total Proy.}}$ Proy = Proyectado	Permanente y Mensual: obra a Obras	Administrador de Obra	1) Hacer buena gestión de compras, subcontratos y arrendos 2) Generar nuevas opciones de negocio dentro del mismo contrato 3) Tener buen control de costos 4) Buena negociación con el cliente	Personal para el análisis de la información
<b>Objetivo N° 2</b> Cumplir con el avance mensual proyectado		$\frac{Pr}{Pp} \geq 1$ $Pr \geq Pp$	Mensual y por Obra	Programa física real dividido por la programa física programada	Permanente y Mensual: obra a Obras	Administrador de Obra	1) Planificación de las obras 2) Deslizar recursos necesarios 3) Elaboración de plan de Trabajo 4) Implementar control de avance (curva S)	Personal para el análisis de la información
<b>Objetivo N° 3</b> Obtener nivel aceptable en la Medición de Satisfacción del Cliente		Obtener calificación promedio por cada criterio de evaluación (obra ejecutada, servicios entregados, personal, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo) superior o igual a 70%.	30% 50% del avance físico de la obra	Promedio por cada criterio de evaluación del nivel de satisfacción obtenido de la Encuesta de Satisfacción al Cliente	Plazo de ejecución de la obra	Administrador de Obra, Unidad de Gestión de Calidad	La encuesta la realiza el encargado de SG de Obra o el Administrador de Obras, en lo posible en forma personalizada	Disponibilidad del personal de la Organización, para elaborar la encuesta.
<b>Objetivo N° 4</b> Cumplir con el Programa de Capacitación proyectado para el año		Cumplir el programa proyectado 100%	Medición Mensual y por Obra	Presupuesto Aprobado por el Administrador de Obras	Plazo indicado	Administrador de Obras, Jefe Administrativo	1) Implementar un Programa de Capacitación 2) Aprobación de recursos	Personal para la identificación del tipo de capacitación y elaboración del Programa de Capacitación
<b>Objetivo N° 5</b> Cumplir con todos los requisitos del cliente		Multa de tipo administrativas (reclamo del cliente) = 0	Mensual y por Obra	Revisión mensual de : Libro de Obras, Cartas con el Cliente, Actas de reuniones con el cliente	Plazo de ejecución de la obra	Administrador de Obras	Cumplir con los requerimientos del cliente	Personal para la verificación de la documentación nombrada en donde se pueda estampar un reclamo

OBJETIVO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		META	FRECUENCIA DE CONTROL	INDICADOR	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE	ESTRATEGIA O PLAN DE ACCION PARA LOGRAR EL OBJETIVO	RECURSOS NECESARIOS PARA LOGRAR EL OBJETIVO
<b>Objetivo N° 1</b> Tener cero accidentes en Obras		0	Semanal y por Obra	Número de accidentes igual a cero	Plazo de ejecución de la obra	Prevencionista de Riesgos Administrador de Obra Comité Paritario	1) Indicar a los trabajadores a través de charlas periódicas. 2) Reuniones periódicas programadas con el comité paritario de Obra 3) Mantener de Peligro y Riesgos 4) Tomar acciones preventivas ante posibles riesgos para el personal en obras	Personal para el control de normas de seguridad.
<b>Objetivo N° 2</b> Cumplimiento del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo en Obra		100%	Semanal en Obra	Avance Mensual programado v/s realizado	Durante todo el plazo de ejecución de obra	Prevencionista de Riesgos y Administrador de Obra en Obras, Comité Paritario	1) Incentivar a la Organización el cumplimiento según lo indicado en el programa. 2) Apoyo pedagógico a la Unidad de Seguridad.	Disponibilidad de personal de la Organización, para dar cumplimiento al programa

OBJETIVO DE MEDIO AMBIENTE		META	FRECUENCIA DE CONTROL	INDICADOR	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE	ESTRATEGIA O PLAN DE ACCION PARA LOGRAR EL OBJETIVO	RECURSOS NECESARIOS PARA LOGRAR EL OBJETIVO
<b>Objetivo N° 1</b> Reducir Tomar de Impresiones y Fotocopias, Cartuchos de Tinta, Piles, CD en Obra		Crear línea Base	Semanal	Comprados v/s Entregados, certificado de entrega	Fecha	Jefe administrativo, Jefe de Bodega, Medio Ambientalista	Preocupación y toma de conciencia del uso de los recursos. Inducción al personal respecto de consumo eficiente de los recursos. Motivar la entrega Paritaria a OE Central	Personal Involuido
<b>Objetivo N° 2</b> Limpieza de fosa séptica		y vez cada 6 meses	semanal	ordenes de compra	Fecha	Encargado de Medio Ambiente / Administrador de Obras	Exigencias al subcontratista	personal idoneo

## 7. Reglamentación, Normativa Aplicable y Evaluación del Cumplimiento Legal

NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA DE VIGENCIA/NÚMERO DE EDICIÓN
Ley N° 19.300 sobre bases generales del medio ambiente	9/3/1994
Ley 19.728: Código del trabajo	2005
D.S N° 594, sobre condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo. Ministerio de Salud	2000
Decreto Supremo N° 201, del Ministerio de Salud	2001
D.S. N° 54, acerca de constitución y funcionamiento de Comité Paritarios de Higiene y Seguridad.	1969
Nch. 436 Of. 2000: Prevención de accidentes del trabajo. Disposiciones generales	2000
Nch. 349, Of. 1999: "Disposiciones de Seguridad en excavaciones"	1999
Manual de carreteras Volumen 4, 5, 8	2000/2003/2003
Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad.	2003
Documentos del Contrato M.O.P. Dirección de Obras	2006
Especificaciones Técnicas y Bases Administrativas del Proyecto	2005
Reglamento de Contratistas de Obras Públicas	2004

<b>GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	
Ley 16,744 "El Seguro Social Obligatorio contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales"	1968
Ley 20123 "Modifica la Ley N° 16744"	2006
D.S. N° 101 "Aprueba el reglamento de la ley N° 16,744"	1968
D.S. N° 40 "Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales"	1969
D.S. N° 95 "Modifica el D.S.N° 40 que aprueba "Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales"	1995
D.S. N° 54 "El reglamento para la constitución de los comités paritarios de Higiene y Seguridad"	1969
D.S. N° 76 "Aplicación del artículo N° 66 bis de la ley N° 16744, k sobre materias relativas a la seguridad y salud en el trabajo."	2006
D.S. N° 67 "Aprueba reglamento para aplicación de los artículos 15 y 16 de la N° 16744, sobre excavaciones, rebajas y recargos de cotización adicional diferenciada"	1999
D.S. N° 594 "Reglamento de Condiciones sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo"	1999
D.S. N° 18 "Certificación de Calidad de Elementos de protección Personal contra riesgos ocupacionales"	1982
D.S. N°3 "Reglamento de protección radiológica en instalaciones radioactivas"	1985
Ley N° 18,290 "Ley de Transito"	1984
Ley N° 17,798 "Ley sobre Control de Armas y Explosivos"	1982
D.S. N° 77 "Reglamento Complementario de la ley de Control de Armas y Explosivos"	1982
D.S. N° 72 "Reglamento de Seguridad Minera"	1985
D.S. N° 90 "Señalización y Medidas de Seguridad cuando se efectúan Trabajos en la vía publica"	2002
Código Sanitario	
Código del trabajo	
Nch. 347 Of. 1999 " Construcción – Disposiciones de Seguridad en Demolición"	1999
Nch. 349 Of. 1999 " Construcción – Seguridad – Disposiciones de Seguridad en Excavación"	1999
Nch. 350 Of. 1999 " Construcción – Seguridad – Instalaciones eléctricas Provisionales - requisitos"	1999
Nch. 351/1 Of. 1999 "Construcción – Escalas – Parte 1: Definición, Clasificación Y Requisitos Dimensionales."	1999
Nch. 351/2 Of. 2000 " Construcción – Escalas – Parte 2: Requisitos Generales, Ensayos y Marcado"	2000
Nch. 351/3 Of. 2002 " Construcción – Escalas – Parte 3: Requisitos para escalas de madera"	2002
Nch. 351/4 Of. 2001 " Construcción – Escalas – Parte 4: "Escalas Metálicas"	2001
Nch. 351/5 Of. 2001 Construcción – Escalas – Parte 5: Requisitos Generales, Ensayos y Marcado"	2001
Nch. 383 Of. 55 Medidas de seguridad en el almacenamiento de explosivos"	1955
Nch. 384 Of. 55 Medidas de seguridad en el empleo de explosivos"	1955
Nch. 385 Of. 55 Medidas de seguridad en el transporte de materiales inflamables y explosivos"	1955
Nch. 387 Of. 55 Medidas de seguridad en el empleo y manejo de materiales inflamables"	1955
Nch. 461 Of. 77 Protección personal. Cascos de Seguridad Industrial. Requisitos y Ensayos"	1977
Nch. 998 Of.1999 Andamios – Requisitos Generales de Seguridad"	1977
Nch. 1.411/1 Of.78 Prevención de Riesgos. Parte I: Letreros de Seguridad"	1978
Nch. 1.411/2 Of.78 Prevención de Riesgos. Parte II: Señales de Seguridad"	1978
Nch. 1.411/3 Of.78 Prevención de Riesgos. Parte III: Tarjetas de Seguridad"	

	<b>Plan de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<b>REF: PIG-SIG-01 REV: 00</b>	<b>Página 154 de 184</b>
---	---	------------------------------------	------------------------------

	1978
Nch. 1.411/4 Of.78 Prevención de Riesgos. Parte IV: Identificación de riesgos de Materiales	1978
Nch. Elec.4/2003 Electricidad – Instalaciones de Consumo en Baja Tensión	2003
Nch. Elec.12/87 Empalmes Aéreos Monofásicos	1987

Para asegurar la correcta aplicabilidad de la normativa Medio Ambiental en la Obra, se debe consultar el procedimiento de Identificación y Actualización de Requerimientos Legales Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo. (PR-GSSMA-4.3.2-4.5.2).

## 8. CONTROL DE PROCESOS

Para el control de procesos operativos, se utilizarán los procedimientos y/o registros específicos que figuran en el alcance del programa de aseguramiento de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo definidos anteriormente en el punto 3. Además, existirán procedimientos definidos desde la oficina central, los que son de implementación obligatoria y que persiguen la estandarización de diferentes actividades para todas las obras en ejecución de V Y S S.A.

## 9.- COMUNICACIONES

Las vías de comunicación que mantendrá la Obra con las diferentes instancias, serán las siguientes:

### COMUNICACIONES CON EL MANDANTE:

La vía de comunicación con el ITO, quien manifestará los puntos de vista del mandante en forma verbal, por teléfono, vía mail o por escrito en Libro de Obra.

El sistema de comunicación establecido con el Laboratorio es a través de teléfono, manifold de laboratorio o por escrito vía correo electrónico. La comunicación de Topografía, Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, será vía telefónica, mails o manifold respectivo.

	<b>Plan de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<b>REF: PIG-SIG-01 REV: 00</b>	<b>Página 155 de 184</b>
---	---	------------------------------------	------------------------------

### **COMUNICACIONES CON OFICINA CENTRAL V Y S S.A.**

El medio de comunicación general con los diferentes estamentos y Gerencias de V Y S SA, será por teléfono. En casos apropiados se utilizará correo electrónico.

Para el caso de la documentación relevante se utilizarán los canales y medios definidos en los procedimientos corporativos de V Y S SA.

### **COMUNICACIONES CON REPRESENTANTE DE LOS TRABAJADORES**

En comité paritario se designará a una persona para que a través de él se canalicen las inquietudes de los trabajadores relativas a SST y Medioambiente. Para estos efectos será nominado el Secretario del Comité Paritario.

Los canales serán a través de correos electrónicos y/o telefónicamente y con envío de acta de reunión mensual de Comité Paritario.

### **10.- CAPACITACIÓN Y COMPETENCIAS DEL PERSONAL**

Las actividades de capacitación se encuentran enfocadas a cubrir los niveles de competencia definidos en el Listado de Competencias del Personal o proporcionar formación adicional. Las directrices de la capacitación se encuentran en el Procedimiento de Capacitación de Personal (PR-SIG-6.2.2).

Se realizarán Charlas de instrucción diaria al personal en temas de seguridad y medio ambiente todos los días, de manera aleatoria. En particular se evaluarán temas específicos, según requerimientos de obra. La programación será por obra.

### **11. COMPRA DE MATERIALES Y SERVICIOS**

Para asegurar que la adquisición de materiales y servicios se realiza en forma controlada y de acuerdo a las especificaciones técnicas, se han estandarizado las actividades en el Procedimiento de Compra de Materiales y Subcontratos de Especialidades (PR-SIG-7.4.1a). Este documento describe la forma en que se realizan los requerimientos de compra, cotizaciones, órdenes de compra/contratos y

la distribución de los documentos para la recepción de los materiales en obra con el objeto de controlar que lo entregado sea exactamente lo solicitado.

## 12. CONTROL DE PROVEEDORES

Los materiales y servicios considerados críticos durante la ejecución de la obra y los proveedores que los suministran son seleccionados, evaluados y re-evaluados de acuerdo a los criterios establecidos en el Procedimiento para la Selección, Evaluación y Reevaluación de Proveedores Críticos (PR-SIG-7.4.1b).

La evaluación y reevaluación de los proveedores de servicios críticos (subcontratos de especialidad) la realiza el Encargado de Bodega quien traspasa la información al administrativo de obras y este los registros a la Oficina Central de V Y S S.A. para actualizar la información en el Listado de Proveedores. La información de entrada para efectuar la reevaluación de los proveedores de materiales críticos se genera en la obra y la información se remite a Oficina Central.

Los proveedores de servicios críticos sometidos al PIG son:

SUBCONTRATISTA	ESPECIALIDAD
Raúl Jaramillo Catalán	Arriendo Camioneta
Francisco Almonacid Reyes	Arriendo Retro neumática JCB 3CX
Eduardo Sandoval Parra	Arriendo Martinetes Delmac 44 y Delmac 22
M.A. Maquinarias	Arriendo Excavadora Hitachi
M.A. Maquinarias	Arriendo Camiones Tolva
Leonardo Sayago Espinoza	Transporte de Material

## 13. ACOPIOS, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES

El tratamiento general para los materiales que requieran de acopio, almacenamiento o manejo bajo condiciones controladas se describen en la siguiente tabla:

MATERIAL	IDENTIFICACIÓN	UBICACIÓN	CONDICIONES DE ACOPIO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO
ARIDOS	Por tipo	Frente de Trabajo	Acopiado Sobre terreno Limpio, cubierto con polietileno.
CEMENTO	N/A	Bodega	a.- Aislamiento de la humedad, bajo techo y sobre tarimas de madera b.- Apilamiento máximo 10 sacos

			c.- Consumo de acuerdo a llegada a obra.
ADITIVOS	Por tipo	Frente de Trabajo	Ordenados y cubiertos con polietileno
FIERROS	Por Diámetro	Instalación de faenas y frentes de trabajo	Apilamiento sobre cuarterones y cubierto con polietileno
MADERAS	Por escuadría	Bodega o patio de acopio	Ordenada y cubierta con polietileno
BARANDAS, DEFENSAS Y LETREROS	Por Partida	Bodega o patio de acopio	Ordenada y cubierta con polietileno
COMBUSTIBLE ACEITE	Por tipo	Bodega almacenaje combustible	En estanques y tambores identificados

#### 14. CONTROL DE DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

En la Obra existen elementos de seguimiento y medición, de topografía y laboratorio, se indica a continuación el seguimiento y medición aplicado a estos para proporcionar evidencia de su buen funcionamiento.

En Obra no realizara mediciones de parámetros ambientales ni de parámetros de SST. Estas mediciones en caso de aplicar o ser exigidas serán realizadas por organismo externo Ej: Mutualidades, Laboratorio u Organismos que pueden realizar dichas mediciones.

EQUIPO O INSTRUMENTO	MARCA	NUMERO DE SERIE	TIPO DE CONTROL	FRECUENCIA	REGISTRO
ESTACION TOTAL	KOLIDA 555	K00376	1. Angular 2. Por Distancia	Trimestral	Planilla de Control
NIVEL	CST BERGER MODELO X24	M89504	1. Desniveles	Trimestral	Planilla de Control
HORNO DIGITAL PARA SECADO DE MUESTRAS	HD-1P	41178	1. Temperatura	Trimestral	Planilla de Control
DIAL DE DEFORMACION PARA ANILLO CBR	BAKER	SIN NUMERO DE SERIE	Visual	Anual	Registro externo
DIAL DE PRENTRACION PARA ANILLO CBR	SIN MARCA	SIN NUMERO DE SERIE	Visual	Anual	Registro externo
BALANZA DIGITAL	HENGX MODELO HXB-3000	085X804012	Por Comparación de pesos.	Trimestral	Planilla de Control
BALANZA DIGITAL	HENGX MODELO HXB-300	07BX801039	Por Comparación de pesos.	Trimestral	Planilla de Control
BALANZA DIGITAL	HENGX MODELO HAW-30K	07BA107065	Por Comparación de pesos.	Trimestral	Planilla de Control
BALANZA DIGITAL	HENGX MODELO HXB-300	085X804012	Por Comparación de pesos.	Trimestral	Planilla de Control
BALANZA DIGITAL	HENGX MODELO Haw-15	07BA106050	Por Comparación de pesos.	Trimestral	Planilla de Control

	<b>Plan de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<b>REF: PIG-SIG-01 REV: 00</b>	<b>Página 158 de 184</b>
---	---	------------------------------------	------------------------------

## **15. INSPECCIÓN CONTROL Y ENSAYO**

Se confecciona Plan de Inspección y Ensayos que se deben ejecutar para cada una de las partidas y que mencionan en el anexo 1 de este documento en relación a toda la documentación exigida, se diferenciarán los puntos de detención (PD) que corresponde a los puntos donde se requiere verificar aspectos generales para la ejecución del ítem, los puntos de control (PC), en cambio corresponde a los puntos que se requiere inspeccionar o realizar ensayos específicos para el ítem.

## **16. CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORMES**

Cualquier incumplimiento de los requisitos especificados para el producto, detectados durante el proceso de ejecución de obras, se registran y dispone de la no conformidad para evitar problemas mayores en etapas sucesivas del proceso constructivo. Las no conformidades se clasifican, según PR-SIG-8.5.2-3 por el grado de importancia, en: menor, mayor y críticas.

Las actividades necesarias para tratamiento y control de productos y materiales no conformes, se describen en el Procedimiento para el Control de Productos y Materiales No Conformes (PR-SIG-8.3).

## **17. ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS U OPCIÓN DE MEJORA**

V Y S S.A. documenta y controla las acciones correctivas y preventivas que garantizan la no repetición de no conformidades reales y potenciales detectadas a través de Auditorías Internas en las Obras y en Oficina Central, reclamos de Clientes, Partes interesadas, productos no conformes y otras instancias del Sistema Integrado de gestión. Las actividades necesarias para el control de las acciones correctivas, Preventivas u opción de mejora se describen en el Procedimiento para la Implementación de acciones Correctivas, Preventivas u Opción de mejora (PR-SIG-8.5.2-3) el que debe ser implementado por todas las áreas.

	<b>Plan de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<b>REF: PIG-SIG-01 REV: 00</b>	<b>Página 159 de 184</b>
---	---	------------------------------------	------------------------------

## **18. INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES**

La investigación de Incidentes se realizará según Procedimiento para la Investigación De Incidentes (PR-GSSMA-4.5.3).

## **19. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES**

Para identificar los aspectos y evaluar sus impactos ambientales, asociados a las respectivas actividades, se utilizará los documentos corporativos Procedimiento Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales (PR-GMA-4.3.1). La identificación de Aspectos e Impactos se realizará cada vez que se agregue una actividad nueva por parte del mandante o según necesidad de la Obra. También si existe cambio de legislación, que afecte a alguna de las actividades de la obra.

## **20. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE INCIDENTES O RIESGOS**

Para identificar los peligros y riesgos inherentes a la actividad propia de la faena, se utilizará los documentos corporativos: Procedimiento de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos PR-GSS-4.3.1. La identificación de Peligros y evaluación de Riesgos se realizará cada vez que se agregue una actividad nueva por parte del mandante o necesidad de la Obra. También si existe cambio de legislación, que afecte a alguna de las actividades de la obra.

## **21. PREPARACIÓN Y RESPUESTAS ANTE SITUACIONES DE EMERGENCIA**

La Obra frente a casos de emergencia aplicará el procedimiento corporativo, Procedimiento para la Preparación y Respuestas ante situaciones de Emergencia PR-GSSMA-4.4.7. En dicho procedimiento están definidas las situaciones que son consideradas emergencia para la Obra desde el punto de vista SST y Medioambiental.

	<b>Plan de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<b>REF: PIG-SIG-01 REV: 00</b>	<b>Página 160 de 184</b>
---	---	------------------------------------	------------------------------

## **22.- RECLAMO DEL CLIENTE Y/O COMUNICACIONES DE PARTES INTERESADAS**

El tratamiento a los potenciales reclamos del cliente y/o partes interesadas se encuentran definidos en el Procedimiento para la Implementación de Acciones Correctivas y Preventivas (PR-SIG-8.5.2-3), no se consideraran reclamos de cliente las observaciones que este deje en el libro de obras, siempre que estas no se reiteren mas de dos veces.

## **23. CONTROL DE REGISTROS**

Los registros que se generan por la implementación del Sistema de Integrado de V Y S S.A. se controlan de acuerdo a los criterios establecidos en el Procedimiento para el Control de Registros de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo (PR-SIG-4.2.4) en relación a su identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempos de retención y disposición. Los registros generados permiten demostrar la ejecución de las actividades establecidas en el Sistema Integrado de Gestión

## **24. CONTROL DE DOCUMENTOS**

La documentación que forma parte del Sistema de Gestión de Calidad de V Y S S.A. se controla de acuerdo a los criterios establecidos en el Procedimiento para el Control de Documentos (PR-SIG-4.2.3b). La finalidad es asegurar que se disponga, en todo momento, de documentación actualizada para evitar errores por desinformación o utilización de documentos obsoletos. Los controles dicen relación con la revisión, aprobación y distribución de copias controladas de los documentos en Oficina Central y en Obra.

## **25. AUDITORÍAS INTERNAS DEL SISTEMA INTEGRADO**

Para verificar la correcta implementación, eficacia y conformidad del Sistema Integrado de Gestión (incluyendo el Plan de Aseguramiento de la Calidad, Medio

	<b>Plan de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<b>REF: PIG-SIG-01 REV: 00</b>	<b>Página 161 de 184</b>
---	---	------------------------------------	------------------------------

Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo ) con los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 y las disposiciones planificadas en la documentación de V Y S S.A. Se realizan Auditorías Internas en Oficina Central y en las Obras. Estas, son planificadas y coordinadas por el Representante de Gerencia para el Sistema de Gestión Integrado.

Las actividades necesarias para la planificación, ejecución, emisión de registros y calificación de los Auditores Internos del SIG se describen en el Procedimiento para la Planificación e Implementación de Auditorías Internas (PR-SIG-8.2.2).

## 26.-MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO

Fecha	Número Revisión	Modificaciones Realizadas

## 25.- ANEXOS

### 1.5.-Plan de Inspección y Ensayos CARPETA DE HORMIGON DE RODADURA

	<b>PLAN PUNTOS DE INSPECCION Y ENSAYOS Carpeta de Hormigon de Rodadura</b>		<b>REVISION : 00</b>
			<b>FECHA :</b>
	<b>CÓDIGO</b>	<b>PIE-HCR-01</b>	<b>PÁGINA 1 DE 1</b>

PRODUCCIÓN : Homigones Premezclados							
Ejecuta	Tipo de Inspeccion	Parámetro	Método	Frecuencia	Tipo Punto	Criterio Aceptacion	Registro
Laboratorio	Ensaye	Dosificación	NCh 170	1 por tipo de mezcla	PC	ETE o MC	Certificación Externa

CHEQUEO MOLDAJES Y ENFIERRADURAS							
Ejecuta	Tipo de Inspeccion	Parámetro	Método	Frecuencia	Tipo Punto	Criterio Aceptacion	Registro
Supervisor/ Capataz	Visual	Especificaciones	MC-V5 5.204.202.A	Por Envío	PD	ETE o MC	Certificación Proveedor
Topografía	Nivelacion	Alineamiento Moldajes	Protocolo	Por elemento	PC	ETE o MC	Protocolo de Homigones
Supervisor/ Capataz	Visual	Ubicación Fierros	Protocolo	Por elemento	PD	ETE o MC	Protocolo de Homigones

COLOCACIÓN							
Ejecuta	Tipo de Inspeccion	Parámetro	Método	Frecuencia	Tipo Punto	Criterio Aceptacion	Registro
Supervisor/ Capataz	Visual	Colocación hormigón	Mecánico	Por Homigonado	PD	Interno	Protocolo de Homigones
Laboratorio	Ensaye	T° Ambiente	NCh 170	Permanente	PC	ETE o MC	Control de Homigón
Laboratorio	Ensaye	Confección Probetas	8.402.6 MC-V8	1 por cada 50 m3 o por elemento	PC	ETE o MC	Muestreo de Homigón
Laboratorio	Ensaye	Docilidad (cono)	8.402.7 MC-V8	1 / Homigonado	PC	ETE o MC	Control de Homigón
Laboratorio	Ensaye	Resistencia	8.402.11 MC-V8	1 por cada 50 m3 o por elemento	PC	ETE o MC	Ensaye Rotura de Probeta de Homigón

### 1.6.-Plan de Inspección y Ensayos HORMIGONES

	<b>PLAN PUNTOS DE INSPECCION Y ENSAYOS Hormigones</b>		<b>REVISION : 00</b>
			<b>FECHA :</b>
	<b>CÓDIGO</b>	<b>PIE-H-01</b>	<b>PÁGINA 1 DE 1</b>

PRODUCCIÓN : Hormigones Premezclados							
Ejecuta	Tipo de Inspeccion	Parámetro	Método	Frecuencia	Tipo Punto	Criterio Aceptacion	Registro
Laboratorio	Ensaye	Dosificación	NCh 170	1 por tipo de mezcla	PC	ETE o MC	Certificación Externa

CHEQUEO MOLDAJES Y ENFIERRADURAS							
Ejecuta	Tipo de Inspeccion	Parámetro	Método	Frecuencia	Tipo Punto	Criterio Aceptacion	Registro
Supervisor/ Capataz	Visual	Especificaciones	MC-V5 5.204.202.A	Por Envío	PD	ETE o MC	Certificación Proveedor
Topografía	Nivelacion	Alineamiento Moldajes	Protocolo	Por elemento	PC	ETE o MC	Protocolo de Homigones
Supervisor/ Capataz	Visual	Ubicación Fierros	Protocolo	Por elemento	PD	ETE o MC	Protocolo de Homigones

COLOCACIÓN							
Ejecuta	Tipo de Inspeccion	Parámetro	Método	Frecuencia	Tipo Punto	Criterio Aceptacion	Registro
Supervisor/ Capataz	Visual	Colocación hormigón	Mecánico	Por Homigonado	PD	Interno	Protocolo de Homigones
Laboratorio	Ensaye	T° Ambiente	NCh 170	Permanente	PC	ETE o MC	Control de Homigón
Laboratorio	Ensaye	Confección Probetas	8.402.6 MC-V8	1 por cada 50 m3 o por elemento	PC	ETE o MC	Muestreo de Homigón
Laboratorio	Ensaye	Docilidad (cono)	8.402.7 MC-V8	1 / Homigonado	PC	ETE o MC	Control de Homigón
Laboratorio	Ensaye	Resistencia	8.402.11 MC-V8	1 por cada 50 m3 o por elemento	PC	ETE o MC	Ensaye Rotura de Probeta de Homigón

## **CAPÍTULO IV**

### **CAPÍTULO IV: PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS**

#### **4.1 INTRODUCCIÓN**

Los Procedimientos Constructivos son la penúltima escala en la pirámide documental del Sistema Integrado de Gestión, están orientados a controlar todos los procesos constructivos catalogados de nivel uno, es decir, de mayor importancia en el Plan Integrado de Gestión, derivados de ellos son los instructivos de trabajo que están orientados a establecer como algunas tareas de los procedimientos se deben hacer en detalle, las instrucciones de trabajo son necesaria cuando su ausencia puede afectar negativamente a la operación del Sistema de Gestión, y por ende, no lograr los objetivos.

De los procedimientos constructivos, se extraen los registros y formularios, que corresponde al último escalafón documental y estos sirven para proporcionar evidencia que se realizaron las actividades que se consideran claves para cumplir con los objetivos y requisitos del Sistema de Gestión, y que deben ser iguales o superiores a los requisitos del cliente, ayudan también para proporcionar evidencia que el sistema ha sido implementado. En la construcción esto es clave pues se conserva la transparencia que se usan los materiales solicitados por el cliente en cantidad y calidad.

<b>VYSSA</b>	<b>4.2.1 PROCEDIMIENTO Suministro e Hincas de Pilotes de Tubos de Acero</b>		<b>REF: PR-SHPT-01</b>	<b>Página 164 de 184</b>
<b>N° Revisión: 00</b>	Elaboro:  Fecha :  Firma :	Revisó :  Fecha :  Firma :	Aprobó:  Fecha :  Firma :	

## 1. OBJETIVO

Las Obras comprendidas en este procedimiento consisten en el suministro de materiales y las faenas de confección e hincamiento de pilotes tubulares de acero, de acuerdo a lo indicado en los planos del proyecto.

## 2. ALCANCE

Este documento es aplicable a todo proceso que tenga relación con el suministro e hincas de pilotes en aquellas partidas que se involucren ésta etapa constructiva.

## 3. RESPONSABILIDADES

Administrador de Contrato:

- a) Cumplir y hacer cumplir lo especificado en este procedimiento.
- b) Proporcionar los recursos necesarios para el desarrollo de la actividad asegurándose que se cumplan los parámetros establecidos por el cliente.

Jefe de Obra:

- a) Cumplir y hacer cumplir lo especificado en este procedimiento.
- b) Coordinar los trabajos con la supervisión correspondiente involucrada en este procedimiento.
- c) Verificar que el personal haya sido instruido sobre este procedimiento.

Jefe de Bodega:

- d) Cumplir y hacer cumplir lo especificado en este procedimiento.
- e) Realizar orden de compras de tubos.
- f) Recepcionar y llevar registro de stock real.

Capataz:

- a) Cumplir y hacer cumplir lo especificado en este procedimiento.

<b>VYSSA</b>	<b>Suministro e Hinca de Pilotes de Tubos de Acero</b>	REF: PR-SPTA-01	Página 165 de 184
--------------	--	--------------------	----------------------

- b) Instruir formalmente al personal involucrado en el desarrollo de la actividad sobre lo establecido en este procedimiento dejando registro de ello en documento debidamente firmado.
- c) Verificar que se realicen los trabajos dentro del marco de calidad, seguridad y medioambiente establecidos.
- d) Verificar que el equipo de protección personal esté en buen estado y es apropiado al riesgo al que está expuesto el personal.
- e) Verificar que las cotas entregadas por el mandante estén acorde con el terreno.

Asesor de Prevención de Riesgos:

- a) Cumplir y hacer cumplir lo especificado en este procedimiento.
- b) Asesorar a la línea de mando en la elaboración del procedimiento de trabajo.
- c) Verificar que se han tomado todas las medidas de control de riesgos asociados a esta actividad.

Encargado SIG:

- a) Hacer cumplir lo especificado en este procedimiento.
- b) Asesorar a la línea de mando en la elaboración del procedimiento de trabajo.
- c) Verificar que se han tomado todas las medidas de control de riesgos asociados a esta actividad, controlar además el largo efectivo hincado por cada pilote.

Trabajadores:

- a) Cumplir con lo establecido en este procedimiento.
- b) Informar inmediatamente a la línea de mando de cualquier situación que interfiera el normal desarrollo de las actividades o que atente contra la integridad física del personal asignado a la tarea.

#### **4. DOCUMENTOS APLICABLES**

- 4.1 Reglamento Interno, Higiene y Seguridad de V Y S S.A.
- 4.2 Manual de Carreteras.

	<b>Suministro e Hincas de Pilotes de Tubos de Acero</b>	<b>REF:</b> PR-SPTA-01	<b>Página</b> 166 de 184
---	---	---------------------------	-----------------------------

## 5. TERMINOLOGIA

**Pilote:** Elemento estructural encargado de transmitir las cargas provenientes de la estructura al suelo

**Pilote de Fricción o Flotante:** Es un pilote que soporta la carga por fricción o adherencia del suelo a lo largo de su fuste.

**Pilote de Punta o Columna:** Es el pilote que se apoya sobre un suelo que resiste la mayoría de la carga proveniente de la estructura

## 6. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

6.1 Equipos: Excavadora, Martinetes Delmag 22 y 44, Moto soldadoras.

6.2 Herramientas: eslingas, arnés, tecles.

## 7. ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO

7.1 Se deberá suministrar los tubos desde la fábrica sobre camiones, se deberá tener especial cuidado en no someter a los tubos a esfuerzos no contemplados y en la descarga evitar golpes que puedan producir deformaciones.

7.2 Las soldaduras entre tramos de pilotes y las usadas en la confección de las puntas de los pilotes deberán cumplir con las normas AWS, se deberá completar el protocolo de soldadura de pilotes.

### 7.3 CONFECCIÓN:

La confección de los pilotes se hará con tubos de acero, de acuerdo a los tipos, formas, dimensiones y calidad de los materiales, que se indiquen en los planos del proyecto, se confeccionara en el primer tubo una punta hermética del mismo tubo, luego se irán soldando las demás tiras a medida se produce el hincado.

### 7.4 EQUIPOS:

Los equipos a usar serán dos martinets diesel abiertos de acción simple, se usara para el pre hincado un martinete delmag 22 y para continuar un delmag 44.

Se confeccionaran los cojines del martinete y el cabezal de impacto del pilote, el primero para impedir el daño del martillo o del pilote y el segundo para que se distribuya la fuerza ejercida por el martillo sobre la cabeza del pilote.

	<b>Suministro e Hincia de Pilotes de Tubos de Acero</b>	<b>REF:</b> PR-SPTA-01	<b>Página</b> 167 de 184
---	---	---------------------------	-----------------------------

### **7.5 COLOCACIÓN:**

Los pilotes se ubicaran en estricta conformidad con lo señalado en los planos del proyecto

La posición de los pilotes se trazara antes de iniciar la hinca y su punta se centrara en la posición correcta mediante el auxilio de ante pozos y guías.

Los pilotes deberán ser izados, desde los puntos que indiquen los planos del proyecto, de modo tal de evitar todo daño o deterioro.

Los pilotes que, por cualquier razón, resultaren dañados serán rechazados antes de proceder al hincamiento.

Antes y durante las faenas de hincamiento se deberá asegurar el perfecto alineamiento del martinete, guías y pilotes.

Una vez recibidos los pilotes por la inspección fiscal y determinada su perfecta ubicación referente a los planos del proyecto, se procederá a su hincamiento.

Todo pilote mal colocado deberá ser arrancado y repuesto. En caso de duda se podrán exigir pruebas de carga estática.

### **7.6.- CONTROL DE HINCAMIENTO:**

El primer pilote será clavado en calidad de prueba con el fin de determinar la ficha y penetración última admisible. Una vez que se establezcan estos valores, se procederá al hincamiento del resto de los pilotes. Cualquier modificación posterior a la ficha o rechazo determinados deberá ser autorizada por el proyectista.

Durante el hincamiento de los pilotes, el control de la ficha y el rechazo deberá ser aceptado por la inspección fiscal y solo entonces se autorizara el movimiento del martinete.

Se deberá controlar el hincamiento de cada pilote mediante un registro en el que se anotaran los golpes cada 10 cm. de penetración o la penetración cada 10 golpes.

### **7.7.- SEGURIDAD:**

En general las faenas de hincamiento de pilotes involucran riesgos de operación que deberán ser considerados adecuadamente, Se deberá acreditar experiencia anterior en este tipo de faenas y utilizar elementos de protección personal adecuados para

<b>VYSSA</b>	<b>Suministro e Hincia de Pilotes de Tubos de Acero</b>	REF: PR-SPTA-01	Página 168 de 184
--------------	---	--------------------	----------------------

ella. Esta situación será calificada por la inspección fiscal quien, ante su incumplimiento se podrá suspender las faenas de hincamientos.

## 8. REGISTROS

- 8.1 Protocolo Control Hincamiento
- 8.2 Certificado Calidad Acero
- 8.3 Instrucción Diaria
- 8.4 Trazado y Nivelación
- 8.5 Certificado de soldadura (si corresponde)

## 9. ANEXOS

- 9.1 **Anexo N °1** “Protocolo Control Hincamiento”
- 9.2 **Anexo N °2** “Registro de Revisión de Trazado y Niveles de Pilotes.”

## 10. MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO

Fecha	Numero Revisión	Modificaciones Realizadas

Anexo N°1 "Protocolo Control Hincamiento"

VYSSA		PROTOCOLO DE HINCA DE PILOTES						
MANDANTE:						DI	MES	AÑO
OBRA:						FECHA:		
CONTRATISTA: V Y S S A.								
RIO:		ELEMENTO:						
		ACERO CALIDAD:						
		DIAMETRO EXT:						
		ESPEJOR PARED						
ASPECTOS A CHEQUEAR		CHEQUEO 1	CHEQUEO 2	NA	OBSERVACIONES			
		CNC	C					
<b>Actividades Previas</b>								
Autorización de ITO								
Aprobación del equipo por parte del ITO								
Elementos de Protección Personal								
Trazado y nivelación del pilote								
Se verifica condiciones de seguridad								
Presencia de Supervisor o Jefe de obra en terreno								
Personal calificado								
<b>Equipos</b>								
Maquinaria en buenas condiciones								
Se dispone de los elementos necesarios								
Mano de obra suficiente para la ejecución								
<b>HINCA DE PILOTES</b>		<b>PROFUNDIDAD MTS</b>						
DESDE :	HASTA:	N° DE GOLPES	MARTINETE	DESDE :	HASTA:	MARTINETE	OBSERVACION	
0,00	0,10			1,80	1,90			
0,10	0,20			1,90	2,00			
0,20	0,30			2,00	2,10			
0,30	0,40			2,10	2,20			
0,40	0,50			2,20	2,30			
0,50	0,60			2,30	2,40			
0,60	0,70			2,40	2,50			
0,70	0,80			2,50	2,60			
0,80	0,90			2,60	2,70			
0,90	1,00			2,70	2,80			
1,00	1,10			2,80	2,90			
1,10	1,20			2,90	3,00			
1,20	1,30			3,00	3,10			
1,30	1,40			3,10	3,20			
1,40	1,50			3,20	3,30			
1,50	1,60			3,30	3,40			
1,60	1,70			3,40	3,50			
1,70	1,80			3,50	3,60			
FIRMA DE SUPERVISOR O CAPATAZ				OFICINA TÉCNICA				

**Anexo N 02 "Registro de Revisión de Trazado y Niveles de Pilotes."**

<b>VYSSA</b>	<b>REGISTRO DE REVISION DE TRAZADO Y NIVELES DE PILOTES</b>			
MANDANTE:				
OBRA :				
PILOTES:		ESTRUCTURA:		
ASPECTOS A CHEQUEAR	CHEQUEO 1 C/NC	CHEQUEO 2 C	NA	OBS
DESPLAZAMIENTO EN EJE				
DESPLAZAMIENTO TRANSVERSAL				
COTA O NIVEL DE HINCAMIENTO A CABEZA DE TUBO				
LARGO DEL PILOTE HINCADO				
FIRMA DEL JEFE TOPOGRAFIA		OFICINA TÉCNICA		
FECHA CHEQUEO	FECHA RECEPCION		<input type="text"/>	
CROQUIS				

## **CONCLUSIONES**

Las nuevas prácticas administrativas están obligando a las empresas a cuidar y controlar los campos relacionados con la Calidad, el Medioambiente, la Seguridad y Salud Ocupacional, este Sistema da un gran apoyo para hacer una buena Gestión de Calidad, logrando la satisfacción de los clientes, buena Gestión de Seguridad, logrando la satisfacción de los trabajadores y buena Gestión Medioambiental, logrando así satisfacción de las partes interesadas

Después de un arduo trabajo se concluye la elaboración de un Sistema Integral de Gestión para empresas constructoras, con Procedimientos claros y, en general de fácil aplicabilidad, el proceso de implementación de cualquier Sistema de Gestión es largo, tedioso y costoso, sin embargo, los beneficios que pueden obtenerse de los mismos trascienden todo tipo de esfuerzo y elevan a la organización hacia un nuevo nivel de competitividad, que trae innumerables beneficios y posicionan a las empresas como líder en la industria. Esta implementación se debe instaurar como una forma de vida laboral, debe llevar consigo un cambio de mentalidad en toda la empresa, solo con el real compromiso de todo el personal se puede lograr la implementación y maduración del Sistema, para ello se requiere del compromiso conjunto de la alta dirección, en síntesis, el requisito fundamental para la implementación de un Sistema Integrado, o de cualquier tipo de sistema, en la organización es el obtener el compromiso del personal el cual, debidamente capacitado y motivado, otorgue ideas y puntos de vista que faciliten la adaptación a los cambios.

Por lo analizado se puede concluir que al implementar el Sistema Integrado puede aumentar la productividad de las organizaciones debido a que se tiene un mejor control de los procesos, se Gestiona la Capacitación del Personal, existe Gestión de información, y existe retroalimentación en todos los procesos de la organización.

Las normas bases de este trabajo recomiendan la metodología Planificar-Hacer-Verificar-Actuar o ciclo de Shewhart (indicado en la norma ISO 9001:2008), esto se aplica visiblemente en las tres normas, pues se planifica con la Política Integrada y con esa base se trazan los Objetivos, luego la ejecución es la implementación de los procesos, la verificación se realiza a través de monitoreo y medición, acciones correctivas y auditorías internas, por último en la Revisión Gerencial, en ella se toman las acciones necesarias para mejorar continuamente el Sistema Integrado, se puede decir, que el Sistema es dinámico está constantemente en cambio, para adaptarse de mejor manera a las personas, a la legislación y a la organización en general, los sistemas son de la organización, se deben adecuar a la conveniencia de esta, un Sistema que no evoluciona es un sistema ineficiente, los sistemas deben ser fáciles de operar, se debe minimizar al máximo la cantidad de información, y la cantidad de papeles el ideal es que el Sistema se maneje digitalmente.

La obtención de la certificación debe ser considerada un objetivo secundario que contribuya al logro de Sistemas de Gestión, el principal objetivo es hacer del Sistema una real arma de Gestión y que traiga beneficios para las organizaciones y que no se transforme en algo desagradable para las personas que no se atreven a lidiar con esta nueva forma de trabajo, se debe preparar a los empleados para romper el temor que existe al hablar de Gestión Integrada.

Por último y a raíz de la investigación se determina que es posible crear un Sistema Integral que de cumplimiento a las tres Normativas, que sea eficiente, claro y conciso, además se puede aplicar a cualquier organización sin distinción de tipo ni tamaño, pues el Sistema en si no es rígido, es dinámico y se adapta por si solo a las necesidades de las personas y, por ende, de las organizaciones.

**BIBLIOGRAFÍA**

**Alfonso Fernández Hatre** Manual y Procedimientos de un Sistema ISO 9001:2008.

**Asociación Española de Normalización y Certificación**, Directrices para facilitar la aplicación de la Norma ISO 9001:2000.

**Apuntes**, “Plan de Aseguramiento de Calidad para empresas constructoras y contratistas” entregados en Curso de Capacitación por Bureu Veritas Chile.

**Corporación de Investigación Tecnológica INTEC-CHILE** Como escribir Procedimientos e Instrucciones de trabajo para Sistemas de Gestión.

**Entrevista y trabajo**, con el señor Claudio Wolff González auditor interno en Sistemas Integrados de Gestión.

**Entrevista y trabajo**, con el señor Claudio Wolff González auditor interno en Sistemas Integrados de Gestión.

**Entrevista relator curso PAC (Plan de Aseguramiento de la Calidad) y Sistemas de Gestión de la Calidad**, Sr. Cristian Retamal Jofré.

**Especificaciones Técnicas Generales de Construcción** (marzo 2008) Vol-5  
Manual de Carreteras

**ISO/TC Orientación acerca de los Requisitos de Documentación de la Norma ISO 9001:2000.**

**Norma Internacional ISO 9001:2008**; Sistemas de Gestión de la Calidad  
Requisitos.

**Norma Internacional ISO 14001:2004;** Sistemas de Gestión Ambiental Requisitos con orientación para su uso.

**OHSAS 18001:2007;** Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.