



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO**

Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga
Departamento de Ciencias Económico Administrativas

REPORTE FINAL PARA ACREDITAR RESIDENCIA PROFESIONAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CERTIFICACIÓN DE CONCRETOS P45

Concretos P45



Acela Flores Romo
Asesor externo

Oscar M. Nájera Solís
Asesor interno

CAPÍTULO 1: PRELIMINARES

Agradecimientos.

Principalmente quiero agradecer a la Lic. Acela Flores Romo y al Lic. Itamar Oviedo Medina por darme la oportunidad de realizar mis residencias profesionales en su empresa y por siempre tener la disposición de aclararme dudas y facilitarme siempre la información que solicitaba, después, pero nada menos importante quiero agradecer a cada uno de los trabajadores y a todo el personal de la planta por el trata siempre amable y cordial que recibí de su parte y por toda la ayuda brindada que necesite y recibí puntualmente.

Quiero agradecer también a mi familia y a mi novia que siempre me apoyaron económica y emocionalmente durante todo el tiempo que tomo realizar en ya mencionado proyecto. Y finalmente e igual de importante quiero agradecer al Ing. Oscar M. Nájera Solís por la orientación y la resolución de dudas durante el proyecto, así como la información y consejos que me dio para aplicarlos y llegar al objetivo.

Resumen.

El reporte inicia con una portada que contiene elementos básicos del proyecto, como el nombre de los asesores, el nombre de la empresa, la fecha de entrega, los logotipos tanto de la empresa como de la institución y el nombre del proyecto, después de esto vienen los agradecimientos en donde se agradece a cada una de las personas que hicieron posible el desarrollo y conclusión de este proyecto de una manera satisfactoria, seguido de esto viene una introducción al contenido del proyecto como tal, para después encontrar un marco teórico en el cual se especifica cada uno de los fundamentos teóricos para llevar a cabo este proyecto así como muchas de las actividades que se anexan, después viene el cuerpo del informe en donde se relatan el desarrollo y los resultados del proyecto en los cuales se plantean los problemas y objetivos a resolver y se plantea como se les dio solución, por consiguiente se redacta una conclusión general del proyecto en donde se da a conocer si se cumplió con el objetivo general y si este tuvo un impacto positivo para la empresa.

Índice

<i>CAPÍTULO 1: PRELIMINARES</i>	2
<i>Agradecimientos</i>	2
<i>Lista de Figuras</i>	4
<i>CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO</i>	6
<i>Introducción</i>	6
<i>Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo del residente</i>	6
<i>Problemas a resolver, priorizándolos</i>	7
<i>Justificación</i>	8
<i>Objetivos (General y Específicos)</i>	8
<i>CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO</i>	10
<i>Marco Teórico (fundamentos teóricos)</i>	10
<i>CAPÍTULO 4: DESARROLLO</i>	27
<i>Procedimiento y descripción de las actividades realizadas</i>	27
<i>Cronograma de actividades</i>	29
<i>Recopilación de información</i>	29
<i>Realización de Manual de organización y funciones (MOF)</i>	29
<i>Implementación de departamento de seguridad e higiene</i>	29
<i>Organización de almacén</i>	29
<i>Capacitación de empleados en seguridad e higiene</i>	29
<i>Realización de la bitácora de transportes y entregas</i>	29
<i>CAPÍTULO 5: RESULTADOS</i>	30
<i>Resultados</i>	30
<i>CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES</i>	39
<i>Conclusiones del Proyecto</i>	39
<i>CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS</i>	40
<i>Competencias desarrolladas y/o aplicadas</i>	40
<i>CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN</i>	41
<i>Fuentes de información</i>	41

<i>CAPÍTULO 9: ANEXOS</i>	43
<i>Anexo 1</i>	43
<i>Registros de Productos</i>	62

Lista de Tablas

Tabla 1 Normas de Seguridad	15
Tabla 2 Normas de salud ocupacional	16
Tabla 3 Cronograma	29
Tabla 4 Resultados	30
Tabla 5 Ejemplo de diagrama de flujo utilizado	31
Tabla 6 Políticas de Seguridad	33
Tabla 7 Ruido	34
Tabla 8 Resultado de Bitácora de entregas	38
Tabla 9 Tabla de Observaciones para Seguridad e Higiene.....	61

Lista de Figuras

Ilustración 1 Organigrama Concretos P45.....	7
Ilustración 2 Organigrama Concretos P45.....	32
Ilustración 3 Antes 5S	35
Ilustración 4 Después 5S	35
Ilustración 5 Señalización 5S	36
Ilustración 6 Bitácora de entregas (Check List)	37
Ilustración 7 Carta de aceptación de la Empresa Concretos P45	43
Ilustración 8 Convocatoria para certificación de Plantas dosificadoras.....	44
Ilustración 9 Formulario para recopilar información	45
Ilustración 10 Analisis de Puesto Gerencia	46
Ilustración 11 Procedimientos 1	47
Ilustración 12 Procedimientos 2	47
Ilustración 13 Procedimientos 3	48
Ilustración 14 Gafetes P45	49
Ilustración 15 Registro	49
Ilustración 16 Clasificación de Documentos	50
Ilustración 17 Manual de Organización y Funciones parte 1	50
Ilustración 18 Manual de Organización y Funciones Parte 2	51
Ilustración 19 Encuesta en materia de Seguridad e Higiene	51
Ilustración 20 Presentación de Seguridad e Higiene	52
Ilustración 21 Plan de Acción P45.....	52
Ilustración 22 Procedimiento para el uso de extintores	53
Ilustración 23 Sound Meter	53

Ilustración 24 Programa de Seguridad e Higiene Parte 1	54
Ilustración 25 Programa de Seguridad e Higiene Parte 2.....	54
Ilustración 26 Parte 1	55
Ilustración 27 Parte 2	55
Ilustración 28 Encuesta de Satisfacción	56
Ilustración 29 Formato para evaluar la encuesta de satisfacción.....	56
Ilustración 30 Quejas de clientes o terceras partes afectadas.....	57
Ilustración 31 Presentación de 5's.....	57
Ilustración 32 Plano de Concretos P45	58
Ilustración 33 Planos de Ubicación	58
Ilustración 34 Procedimiento para colocar Croquis de Ubicación 1	59
Ilustración 35 Procedimiento para colocar Croquis de Ubicación 2	60

CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO

Introducción

En este reporte se dará a conocer cada una de las partes que conforman el desarrollo o ejecución de residencia profesional para la carrera de Ing. Industrial, con el fin de acreditar esta misma, así pues, se describirán cada una de las actividades realizadas en el periodo de tiempo en que se llevaron a cabo, el cual comprende el periodo agosto – diciembre. El proyecto surgió como resultado de la necesidad que tiene la empresa de surgir como una planta dosificadora, ya que esta tiene muy poco tiempo de iniciar sus labores y necesitaba crear la documentación necesaria para poder operar, además para obtener una certificación como planta dosificadora ante la Secretaria de Obras Públicas (SOP), con el fin de brindar mayor confianza a los clientes.

Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo del residente.

La Empresa Concretos P45 es una empresa dosificadora y fue fundada por Acela Flores Romo e Itamar Oviedo Medina en Octubre de 2018, pero no fue hasta Enero del 2019 que la Empresa comenzó su funcionamiento, Concretos P45 es una idea que nace por la necesidad de mejorar y evitar inconvenientes que ocurrían en otras plantas del mismo ramo para así, entregar un mejor producto y de mayor calidad a nuestros clientes. Esta idea no tardo en ponerse en marcha, y gracias a las mejoras en los productos, el proyecto de una nueva empresa de dosificación tuvo un gran impacto positivo que permitió desarrollar la idea en muy poco tiempo y ser recibida por nuestros clientes de la mejor manera.

Concretos P45 nace con el propósito de entregar a sus clientes calidad de por vida.

Misión:

Ser una empresa con desarrollo en la tecnología de la elaboración del concreto anticipándose a la necesidad del mercado en el norte de Aguascalientes.

Visión:

Ser una empresa comprometida a elaborar productos de calidad que se adapte a las necesidades del cliente en tiempo y forma para la satisfacción del mismo y así consolidarnos como una empresa líder en el norte de Aguascalientes.

Ilustración 1 Organigrama Concretos P45



Principales Clientes.

Ramo de la construcción (Ingenieros, Arquitectos, Contratistas, Obras Públicas, etc.)

Problemas a resolver, priorizándolos.

- 1.- Se desarrollará un Manual de organización y funciones (MOF) ya que actualmente no se cuenta con uno y es un elemento indispensable en toda organización, de la misma manera se desarrollara un organigrama ya que igualmente la planta no cuenta con este y es de suma importancia que cuente con toda esta parte de la organización de una empresa.
- 2.- Actualmente la empresa no se rige por completo bajo la norma que corresponde a plantas dosificadoras, la cual corresponde a la NMX-C-C155-ONNCCE-2004 y como otra de las problemáticas a resolver se dará seguimiento a esta norma.
- 3.- La planta dosificadora aún no cuenta con un manual de seguridad y este también comprende una gran problemática ya que conlleva a un riesgo para los empleados.

4.- Actualmente la empresa dosificadora no cuenta con algún procedimiento para medir la satisfacción de sus clientes lo cual es un punto clave para mejorar la calidad tanto del producto como del proceso.

Justificación

La principal razón de determinar estas actividades como importantes a resolver es porque la empresa dosificadora debe de estar certificada como tal ante la Secretaria de Obras Públicas (SOP) ya que debe de trabajar bajo estándares y normas pre establecidos en dicha institución y que corresponden y aplican a todas las plantas dosificadoras, además esto convendrá a la empresa ya que una vez certificada generara un mas confianza en los clientes actuales de adquirir el producto, además también generara dicha confianza en los trabajadores ya que estarán trabajando bajo circunstancias más seguras y ambientes controlados, además como beneficio extra las mejoras realizadas no supondrán ningún costo y ayudaran a que la empresa tenga una mayor productividad y generaran más ganancias para la planta dosificadora.

Además de que las actividades realizadas ayudaran a tener una buena organización en la empresa hablando del personal que labora en esta y se tendrá una estructura más funcional.

Así pues, al llevarse a cabo este proyecto ayudo a desarrollar distintas habilidades indispensables entre las que destacan la toma de decisiones, trabajo bajo presión, sentido de la responsabilidad, trabajo en equipo, liderazgo,

Objetivos (General y Específicos)

Objetivo General:

Cumplir con los criterios de evaluación para lograr la certificación de la planta dosificadora

Objetivos específicos:

- Desarrollar Manual de organización y funciones (MOF)

- Adecuar las instalaciones de la planta dosificadora de acuerdo con los lineamientos establecidos en la norma NMX-C-C155-ONNCCE-2004
- Implementación de condiciones ambientales, seguridad e higiene
- Evidenciar la aplicación de métodos de producción normativos vigentes para la elaboración del concreto
- Documentación de procedimientos que permitan asegurar que los suministros de agregados, aditivos, cemento y agua para el concreto sean de la calidad adecuada para sustentar la confianza en sus resultados
- Los lineamientos que en materia de Seguridad, Higiene y Ambiente establezca la planta Concretos P45 deberán ser respetados por todos los trabajadores de la misma, en condición de Ordinario o Contratado, así como también los Contratistas, practicantes o en su defecto cualquier tercero que realicen actividades dentro de las instalaciones.

CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO

Marco Teórico (fundamentos teóricos).

3.1. El manual de organización y funciones

3.1.1 Concepto manual de organización y funciones.

El manual de organización es un documento oficial que describe claramente la estructura orgánica y las funciones asignadas a cada elemento de una organización, así como las tareas específicas y la autoridad asignada a cada miembro del organismo

3.1.2 Importancia de la organización.

La organización es importante porque es un medio para desarrollar las actividades de una empresa de manera ordenada y sistemática, lo cual conlleva a disminuir tiempo y elevar la calidad y eficiencia, reduce costos e incrementa productividad, y es un proceso constante, ya que tiende a cambiar y adaptarse según la evolución del medio y la empresa. En conclusión, es la que lleva la realización de los objetivos de la empresa.

3.1.3 Base Normativa que sustenta su elaboración.

La ley orgánica de la administración pública del estado de Aguascalientes en su última reforma publicada en el periódico oficial, el 31 de Diciembre de 2015, en su artículo 26, expresa que Las Dependencias y sus Unidades Administrativas, se regirán por las normas legales aplicables a su funcionamiento, por las disposiciones del Reglamento Interior correspondiente y por sus manuales de Organización, Procedimientos y Servicios al Público. En adición a este artículo, en el artículo 10 con materia en formalización de la normatividad se deberá observar que en su fracción V, expresa que Los manuales de organización, de procedimientos y de servicios al público, deberán mantenerse permanentemente actualizados

3.1.4 Ventajas.

- Presenta una visión de conjunto de la Dependencia o Entidad y de las unidades administrativas.
- Precisa las funciones encomendadas a la Unidad Administrativa para evitar duplicidad y detectar omisiones y deslindar responsabilidades.
- Colabora en la ejecución correcta de las actividades encomendadas al personal y proporcionar uniformidad en su desarrollo.
- Permite el ahorro de tiempo y esfuerzos en la ejecución de las funciones, evitando la repetición de instrucciones y directrices.
- Proporciona información básica para la planeación e instrumentación de medidas de modernización administrativa.
- Sirve como medio de integración al personal de nuevo ingreso, facilitando su incorporación e inducción a las distintas áreas.
- Es instrumento útil de orientación e información sobre el quehacer de las unidades responsables.

3.1.5 Quienes son Responsables de elaborar el Manual de Organización y funciones

Están obligados a elaborar y mantener actualizado el manual de organización todas las dependencias y los organismos públicos descentralizados, así como cada una de sus unidades administrativas y órganos desconcentrados; y los fondos y fideicomisos y empresas de participación estatal mayoritaria que, así lo marque su ordenamiento de creación.

3.1.6 Causas que originan su revisión y actualización

La necesidad de revisar y actualizar los manuales de organización surge al modificarse las tareas al interior de los órganos administrativos, que signifiquen cambios en sus atribuciones y en su estructura. En ese sentido, los titulares de las dependencias, entidades o unidades administrativas deberán informar oportunamente a los

responsables de elaborar el manual de organización, sobre todo cambio en torno a las actividades o responsables de proporcionar un servicio, al público o de apoyo interno, con el objeto de que se realicen las adecuaciones correspondientes.

3.1.7 Elementos que integran el manual

Los elementos que integran el Manual de Organización son de identificación y de contenido.

3.1.7.1 Identificación

La identificación o portada se refiere a la carátula del Manual de Organización la cual da a conocer los datos más elementales como son:

- a) Nombre de la dependencia, entidad o unidad administrativa a que se refiere el manual.
- b) Logotipo de la dependencia o entidad.
- c) Fecha de elaboración o actualización del Manual de Organización.

3.1.7.2 Contenido

En este apartado se presentan, de manera sintética y ordenada, los capítulos que constituyen el manual o los títulos que comprende. A efecto de uniformar la presentación de estos documentos.

3.2. Programa de Seguridad e Higiene

3.2.1 Generalidades.

El hombre, a lo largo de la historia, se ha visto acompañado por el accidente bajo las más diversas formas y circunstancias; desde las cavernas hasta los confortables hogares de la actualidad.

Conforme se ha ido haciendo más compleja la realización de las actividades de producción, se han multiplicado los riesgos para el trabajador. Al ejecutar dichas actividades es evidente que el riesgo puede atender contra la salud y el bienestar.

Sin embargo, a pesar de la importancia que representa para el hombre el mantenimiento de condiciones saludables y seguras, desafortunadamente, el reconocimiento de dichos factores es un hecho sumamente reciente.

A lo largo de la historia los accidentes y enfermedades han diezmando a incontables grupos laborales, los cuales eran sometidos a trabajos de largas horas sin protección, con ventilación e iluminación impropias y, por tanto, en tales condiciones desafortunadamente aumentaban los índices de accidentes y prevalecían las enfermedades industriales.

Con la revolución Industrial y la introducción de la maquinaria en las fábricas, la tarea de los trabajadores se fue haciendo cada vez más especializada, por lo que un accidente repercutía directamente en la producción, dado que ésta era interrumpida y se provocaban pérdidas económicas para la empresa. Esto ocasionó que los patrones se fueron interesando cada vez más por el control en materia de accidentes y sus causas, así como por reducir los riesgos de actividades a los que estaban expuestos, hasta llegar a lo que se ha manejado como higiene y seguridad industrial.

3.2.2 Legislación de la seguridad e higiene en México

Como toda norma, o grupo de normas legales, en un Estado de Derecho, las que a la higiene y seguridad industrial se refieren, deben ser apoyadas por la Constitución, y en efecto, la ley fundamental establece, en su artículo 123 diversas condiciones de estricto contenido de higiene y seguridad.

La vigilancia de las disposiciones de seguridad e higiene en el trabajo está a cargo de la Secretaría del Trabajo y Previsión social para las actividades productivas consideradas del ramo federal y el resto de actividades están regulados por los gobiernos de cada estado.

3.2.2.1 Artículos con materia en Seguridad e Higiene

Como se mencionó en el punto anterior, el artículo 123 de la constitución de lo Estados Unidos Mexicanos establece diversas condiciones en materia de seguridad e higiene.

- En su fracción 11.- “Que quedan prohibidas las labores insalubres y las peligrosas para las mujeres y los menores de 16 años”.
- En su fracción XII.- "Que deberán establecer (los empleadores). enfermerías y de más servicios necesarios a la comunidad”.
- En su fracción XIV.- “Que los empresarios serán responsables de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridas con motiva o en ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten”.
- En su fracción XV.- "Que el patrón está obligado a observar, en la instalación de sus establecimientos, los preceptos legales sobre higiene y seguridad, y adoptar las medidas adecuadas para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo, así como organizar de tal manera éste, que resulte para la salud y la vida de los trabajadores, la mayor garantía compatible con la naturaleza de la negociación”.
- En su fracción XXV11.- "Que serán condiciones nulas: "
 - g).- Las que constituyan renuncia hecha por el obrero a las indemnizaciones a que tengan derecho por accidente de trabajo y enfermedades profesionales.
- En su fracción XXIX.- "Que se considera de utilidad pública la expedición de la Ley del Seguro Social".

3.2.2.2 Ley orgánica y Normas de la STPS con materia en Seguridad e higiene

Las normas oficiales mexicanas son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por dependencias del gobierno de acuerdo al artículo 40, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. En la actualidad la Secretaría del Trabajo y Previsión social (STPS) tiene 43 normas oficiales aunque no todas las normas son aplicables a Seguridad e higiene, pues cada norma regula asuntos diferentes.

Para su mayor comprensión la Dirección General de Seguridad y salud en el trabajo ha agrupado las NOM en cinco tipos que son:

- I. Normas de Seguridad.
- II. Normas de salud.
- III. Normas de organización.
- IV. Normas específicas.
- V. Normas de producto.

Las normas de seguridad son las siguientes:

Tabla 1 Normas de Seguridad

Número de norma	Tema
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas
NOM-002-STPS-2010	Prevención y protección contra incendios
NOM-004-STPS-1999	Sistemas de protección y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo
NOM-005-STPS-1998	Manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas
NOM-006-STPS-2014	Manejo y almacenamiento de materiales

NOM-009-STPS-2011	Trabajos en alturas
NOM-020-STPS-2011	Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas
NOM-022-STPS-2015	Electricidad estática, selección, uso y manejo en los centros de trabajo
NOM-027-STPS-2008	Soldadura y corte
NOM-029-STPS-2011	Mantenimiento de instalaciones eléctricas
NOM-033-STPS-2015	Trabajos en espacios confinados

Las normas de salud son las siguientes:

Tabla 2 Normas de salud ocupacional

Número de norma	Tema	Última edición
NOM-010-STPS-2014	Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral.	2014

Número de norma	Tema	Última edición
NOM-011-STPS-2001	Ruido	2001
NOM-012-STPS-2012	Radiación ionizante	2012
NOM-013-STPS-1993	Radiaciones no ionizantes	1993
NOM-014-STPS-2000	Presiones ambientales	2000
NOM-015-STPS-2001	Condiciones térmicas elevadas o abatidas	2001
NOM-024-STPS-2001	Vibraciones	2001
NOM-025-STPS-2008	Iluminación	2008
NOM-035-STPS-2018	Factores de riesgo psicosocial	2018

3.2.3 Legislación internacional. Norma OSHA

La OSHA, por sus siglas en inglés (Occupational Safety and Health Administration) es la organización encargada de regular y auditar a las empresas norteamericanas en el asunto de seguridad e higiene industrial, crear las normas con base en estudios experimentales que garanticen la integridad de los operarios y la reducción de pérdidas por seguridad e higiene. Sus regulaciones pasan a ser Ley Federal de los Estados

Unidos. Dichas regulaciones son aceptadas mundialmente como certificadas y validadas.

3.2.4 Aspectos básicos y generales de seguridad industrial

Existen tres razones comunes que originan una falta de control: normas/programas inadecuados, cumplimiento inadecuado y estándares inadecuados.

El control es una de las cuatro funciones esenciales de la administración: planeación, organización, dirección y control. La persona que administra profesionalmente conoce el programa de seguridad, conoce los estándares, planifica y organiza el trabajo, guía a su grupo de acuerdo con las normas, evalúa su desempeño y el de los demás, pondera los resultados y las necesidades. A esto se conoce como control administrativo. Sin él, se inicia la secuencia de lo que puede llegar a ser un accidente, y como resultado, la consecuencia.

3.2.4.1 Causas básicas

Las causas básicas son el conjunto de factores, tanto personales como de trabajo. Los factores personales por los que puede producirse un accidente / incidente son: por falta de conocimiento o habilidad, problemas físicos o mentales y motivación incorrecta o conflicto mental. Los factores de trabajo son los que se deben a: mantenimiento inadecuado o inexistente, diseño inadecuado del equipo, normas de compra, de trabajo, de comportamiento, inadecuadas o inexistentes, comportamientos inadecuados y políticas inadecuadas.

3.2.4.2 Accidentes

Los accidentes son uno de los principales factores de pérdidas en la empresa. Esto afecta la productividad industrial, por la incapacidad de la fuerza de trabajo, la maquinaria y el equipo dañado y la disminución en los volúmenes de producción, etc. Prácticamente esto tiene consecuencias en todas las actividades de la empresa.

3.2.4.3 Causas primarias de los accidentes

Es necesario analizar las causas primarias y las causas inmediatas. Cuando se inicia un programa de seguridad industrial se recomienda que las acciones principales se enfoquen a corregir las prácticas y condiciones inseguras, que son las causas inmediatas.

3.2.4.4 Causas inmediatas de los accidentes

En todo accidente se encontrarán dos tipos de causas: condiciones inseguras y actos inseguros.

Las condiciones inseguras son las causas inmediatas de los accidentes. Para eliminar las condiciones inseguras, se recurre a sistemas de seguridad, resguardo de maquinaria industrial, normas de seguridad, protecciones colectivas, señalización, etc. Para actuar contra los actos inseguros, se utilizan técnicas tendientes a conseguir el cambio de comportamiento de los trabajadores: formación, adiestramiento, propaganda, disciplina, incentivos.

3.2.4.5 Consecuencias

Pérdidas originadas en el accidente: daños materiales y lesiones. La seguridad en el trabajo se basa en la denominada Teoría de la Casualidad. Esta teoría se estructura en tres principios: un accidente se produce por múltiples causas; entre las múltiples causas existe siempre alguna causa principal, que si se elimina se habrá eliminado el accidente.

3.2.4.6 Costo de los accidentes

Los costos de los accidentes se pueden dividir en: costos asegurados: que son las prestaciones sanitarias, prestaciones económicas y costos administrativos del seguro y los costos no asegurados: costo del tiempo perdido por el trabajador accidentado, costo perdido por el jefe del departamento, supervisores u otros ejecutivos, etc.

3.2.5 Programa de seguridad e higiene industrial

El programa de seguridad industrial puede ser general o particular, según se refiera a toda la empresa o a un departamento en particular. Debe ser: congruente y ajustarse a

la legislación laboral nacional, factible, aceptado y apoyado tanto por la Gerencia como por los trabajadores, participando ambos activamente en el desarrollo del mismo.

El fin de todo programa es reducir al mínimo la ocurrencia de riesgos de trabajo dentro de las instalaciones de la empresa, además de despertar y mantener en todos los empleados de la empresa la conciencia de seguridad.

Los programas pueden ser a corto o largo plazo. Los que se hacen para un mes, dos, tres y hasta un año son de corto plazo. Los que exceden de un año suelen considerarse como programas a largo plazo.

3.2.5.1 Definición de seguridad e higiene

La seguridad e higiene se refiere a la aplicación de un conjunto de medidas sobre la seguridad y prevención de riesgos laborales para los trabajadores.

3.2.5.2 Aspectos administrativos

Los objetivos de la empresa constituyen el plan básico de la firma. Para poder llevarlos a cabo se requiere del planteamiento de cursos de acción acordes a las políticas de la empresa, las cuales de preferencia deben expresarse de manera simple, bien definida y por escrito.

Para lograr que los resultados sean óptimos es conveniente hacer partícipes a los más altos dirigentes. Su presencia en los aspectos de seguridad reflejará en el personal de la empresa la importancia que debe concederse a la seguridad.

3.2.5.3 Aspectos técnicos

La primera precaución para prevenir accidentes consiste en eliminar las causas potenciales, tanto técnicas como humanas. A través de los procedimientos o tareas se puede modificar en gran medida las causas.

3.2.6 Factores que afectan la salud

La salud es el equilibrio que debe existir entre el hombre, su medio ambiente y los agentes existentes en él, y se define no solo como la ausencia de enfermedad sino como el más completo estado de bienestar físico, psíquico y social.

Dentro de la conservación de la salud, la higiene tiene una importancia de primer orden y ha sido definida como la ciencia de la salud que dicta reglas e implica una disciplina tendiente a la prevención de las enfermedades, manteniendo el buen estado físico y mental del hombre.

Por todo ello es necesario conocer lo referente a los agentes contaminantes derivados del progreso de trabajo, de las condiciones en que se realizan las actividades y del medio ambiente en que laboran los trabajadores.

3.2.6.1 Vías de ingreso al organismo

Las principales vías de ingreso de los contaminantes químicos al organismo son ingestión. La ingestión de sustancias tóxicas o dañinas en la industria se puede realizar por ingreso de alimentos manipulados con las manos sucias o contaminadas, mascar chicle, tabaco, etc., ingreso de partículas previamente fijadas en la boca y garganta durante el proceso respiratorio y la deglución de la saliva.

Absorción cutánea: La piel, como superficie limitante del cuerpo, constituye una barrera defensiva contra las lesiones mecánicas y químicas, sin embargo existen ciertas sustancias que poseen la propiedad de penetrar rápidamente a través de ella, produciendo serias intoxicaciones.

Inhalación: La vía más importante de entrada de agentes químicos al organismo es por inhalación. Durante la inhalación, junto con el aire, ingresa la sustancia tóxica, y puede llegar a los pulmones como vapor, polvo, etc., de donde se distribuye al organismo mediante el sistema circulatorio.

3.2.6.2 Agentes físicos

Son todos aquéllos en los que el ambiente normal cambia, rompiéndose el equilibrio entre el organismo y el medio. Se citan defectos de iluminación, calor o frío extremos, ruido y humedad excesivos, entre otros.

3.2.6.3 Agentes biológicos

Son todos aquellos agentes que se fijan dentro y fuera del organismo por animales protozoarios o metazoarios, parásitos o toxinas de bacterias que provocan el desarrollo de alguna enfermedad.

3.2.6.4 Agentes químicos

Un agente químico es toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética, que durante la fabricación, manejo o transporte, almacenamiento o uso, puede incorporarse al aire en forma de polvo, humo, gas o vapor, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ellas.

3.3.- Plan de Acción

3.3.1 ¿Qué es un plan de acción?

Un plan de acción es un tipo de plan que prioriza las iniciativas más importantes para cumplir con ciertos objetivos y metas. De esta manera, un plan de acción se constituye como una especie de guía que brinda un marco o una estructura a la hora de llevar a cabo un proyecto.

3.3.2 Finalidad del plan de acción

El plan de acción se utiliza como una forma de alcanzar los objetivos estratégicos de algún proyecto.

3.4.- Satisfacción al cliente

En la actualidad, lograr la plena "satisfacción del cliente" es un requisito indispensable para ganarse un lugar en la "mente" de los clientes y por ende, en el mercado meta. Por ello, el objetivo de mantener «satisfecho a cada cliente» ha traspasado las fronteras del departamento de mercadotecnia para constituirse en uno de los principales objetivos de todas las áreas funcionales (producción, finanzas, recursos humanos, etc...) de las empresas exitosas.

3.4.1 Beneficios de Lograr la Satisfacción del Cliente

Si bien, existen diversos beneficios que toda empresa u organización puede obtener al lograr la satisfacción de sus clientes, éstos pueden ser resumidos en tres grandes beneficios que brindan una idea clara acerca de la importancia de lograr la satisfacción del cliente:

Primer Beneficio: El cliente satisfecho, por lo general, vuelve a comprar. Por tanto, la empresa obtiene como beneficio su lealtad y por ende, la posibilidad de venderle el mismo u otros productos adicionales en el futuro.

Segundo Beneficio: El cliente satisfecho comunica a otros sus experiencias positivas con un producto o servicio. Por tanto, la empresa obtiene como beneficio una difusión gratuita que el cliente satisfecho realiza a sus familiares, amistades y conocidos.

Tercer Beneficio: El cliente satisfecho deja de lado a la competencia. Por tanto, la empresa obtiene como beneficio un determinado lugar (participación) en el mercado.

3.4.2 Elementos que Conforman la Satisfacción del Cliente:

La satisfacción del cliente está conformada por tres elementos:

1. El Rendimiento Percibido: Se refiere al desempeño (en cuanto a la entrega de valor) que el cliente considera haber obtenido luego de adquirir un producto o servicio. Dicho de otro modo, es el "resultado" que el cliente "percibe" que obtuvo en el producto o servicio que adquirió.

- El rendimiento percibido tiene las siguientes características:

- Se determina desde el punto de vista del cliente, no de la empresa.
- Se basa en los resultados que el cliente obtiene con el producto o servicio.
- Está basado en las percepciones del cliente, no necesariamente en la realidad.
- Sufre el impacto de las opiniones de otras personas que influyen en el cliente.

Depende del estado de ánimo del cliente y de sus razonamientos. Dada su complejidad, el "rendimiento percibido" puede ser determinado luego de una exhaustiva investigación que comienza y termina en el "cliente".

2. Las Expectativas:

Las expectativas son las "esperanzas" que los clientes tienen por conseguir algo. Las expectativas de los clientes se producen por el efecto de una o más de estas cuatro situaciones es:

- Promesas que hace la misma empresa acerca de los beneficios que brinda el producto
- servicio. Experiencias de compras anteriores.
- Opiniones de amistades, familiares, conocidos y líderes de opinión (p.ej.: artistas).
- Promesas que ofrecen los competidores.

3. Los Niveles de Satisfacción: Luego de realizada la compra o adquisición de un producto o servicio, los clientes experimentan uno de éstos tres niveles de satisfacción:

- Insatisfacción: Se produce cuando el desempeño percibido del producto no alcanza las expectativas del cliente.
- Satisfacción: Se produce cuando el desempeño percibido del producto coincide con las expectativas del cliente.
- Complacencia: Se produce cuando el desempeño percibido excede a las expectativas del cliente.

3.5.- GEMBA

En las organizaciones de alto rendimiento los líderes conviven en el lugar donde las personas (colaboradores, equipos) crean el valor para otras personas (clientes). Ese lugar, que se sitúa en diferentes lugares en la red de valor organizativa, es el Gemba.

Gemba, el lugar donde se crea el valor para nuestros clientes.

3.5.1 ¿Qué es el Gemba?

En Toyota emplean la palabra Gemba para referirse “al lugar donde suceden las cosas”. En términos operativos, Gemba se refiere al entorno (planta, tienda, web) donde se crea y/o entrega el valor de los productos, soluciones o servicios por los que nuestros clientes pagan y confían en nosotros.

Esto no se limita a la planta de producción o a la tienda física, se extiende a todas las actividades y redes humanas que crean y aportan valor al producto – producción, distribución, logística, comunicación y ventas.

El Gemba va más allá de un concepto, es una filosofía de trabajo dentro de la empresa. Un modelo que guía a todos los equipos de la organización en su forma de hacer y al que se puede recurrir para detectar problema e innovar para encontrar soluciones.

Para que el Gemba sea efectivo, toda la organización debe estar convencida que acotar, analizar y mejorar los pequeños y grandes problemas surgidos en el Gemba, es lo que permitirá mejorar resultados a la compañía en términos de coste, calidad y servicio.

3.5.2 El Gemba como herramienta para innovar

Para desarrollar en detalle el concepto Gemba, las organizaciones de alto rendimiento son fieles a dos conceptos más, que practicados conjuntamente, son infalibles para la innovación:

Genchi Genbutsu: significa “Go and see”, es decir, “vaya y observe”. O dicho de otro modo, para entender lo que le preocupa a tus clientes y empleados, y poder co-crear con ellos las mejores soluciones, debes ir al Gemba y analizar hechos, datos y corazones al mismo tiempo.

3.5.3 El Gemba como lugar de aprendizaje exponencial y acelerado

Existe una relación muy estrecha entre Gemba y el aprendizaje acelerado que hace posible la innovación exponencial.

3.6 CHECK-LIST

3.6.1 Que son las Listas de Chequeo (check-list)

Se entiende por lista de chequeo (check-list) a un listado de preguntas, en forma de cuestionario que sirve para verificar el grado de cumplimiento de determinadas reglas establecidas a priori con un fin determinado.

El uso de estas listas está generalizado en rubros muy diversos que van desde verificar y determinar el potencial de mercados extranjeros hasta medir la confiabilidad y seguridad de sistemas informáticos, incluyendo ítems tales como la evaluación de criterios de usabilidad de un sitio de Internet, como así también la verificación de un plan de vuelo en aeronáutica, siendo estos solo algunos usos para ejemplificar el amplio espectro.

CAPÍTULO 4: DESARROLLO

Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.

Para iniciar como actividad principal se hizo la recopilación de datos de todo lo que se necesitaba saber acerca de la certificación de una empresa dosificadora, para esto se llevó a cabo una investigación de tipo explorativa en la página oficial de la Secretaría de Obras Públicas (SOP), además, se realizó una encuesta a la población total de tipo personal ya que es una población de 7 trabajadores que actualmente laboran en la empresa, para esta encuesta se formularon preguntas cuyo principal propósito fue obtener información acerca del puesto y funciones de cada uno de los trabajadores para llevar a cabo el organigrama de la empresa ya que esta no contaba con uno, este proceso nos tomó aproximadamente un mes para recopilar toda la información necesaria y para crear el organigrama, este mismo era necesario para llevar a cabo el manual de organización puesto que en la convocatoria de acreditación redacta que la empresa a certificarse debe contar con uno y de igual manera la empresa no disponía de este, por consiguiente, esta fue la siguiente actividad que se llevó a cabo en conjunto con la implementación de un departamento de seguridad e higiene, estas actividades se llevaron a la par ya que fueron las más importantes y las que tomarían una mayor cantidad de tiempo en su elaboración. Para el manual de organización primeramente se llevó a cabo una investigación de tipo explorativa para tener conocimiento de la estructura de un Manual de Organización y Funciones (MOF) ,con ayuda del asesor asignado y la información previamente recolectada en la empresa por medio de un análisis de puestos de cada departamento fue que este se llevó a cabo, de la misma forma, para la implementación de un departamento de seguridad e higiene, y de acuerdo a las especificaciones de acreditación según la SOP fue necesario llevar a cabo un programa de seguridad e higiene para lo cual realizo una investigación explorativa además de la realización de una encuesta de tipo personal que se aplicó a la población total, se detectaron riesgos y áreas de mejora dentro de la empresa hablando en materia de seguridad e higiene, además se llevó a cabo la capacitación de los trabajadores en prevención de desastres y primeros auxilios, también se llevaron a cabo mediciones de

ruido para detectar zonas de riesgo auditivo con ayuda de la aplicación. Además de estas actividades, como petición del asesor externo de la empresa, se aplicaron 5's en almacén ya que no se tenía orden alguno y se realizó una bitácora de transportes y entrega para llevar un control de logística.

Como actividades adicionales que llevamos a cabo pero que no están incluidas en el reporte preliminar por ser actividades que en determinado momento nos pidieron llevar acabo están:

- La realización de un procedimiento para evaluar la satisfacción de los clientes ya que la empresa no contaba con ningún procedimiento para verificar si su producto cumplía los estándares de calidad de los clientes, además para este mismo, se crearon varios anexos (encuesta para medir la satisfacción de los clientes ,evaluación de la encuesta de satisfacción, queja de clientes o terceras partes afectadas) estos formatos anexos al procedimiento para medir la satisfacción del cliente es el procedimiento como tal que se señala en el documento y que fue aprobado por la gerencia de la empresa.
- La creación de gafetes para el personal de la empresa Concretos P45.
- La realización de un plan de acción ante desastres así como la señalización de extintores, rutas de evacuación y puntos de reunión, y la realización de un manual para el uso de extintores.
- La realización de la clave de los documentos para crear un archivo de los mismos.
- Actividades de construcción, tales como cubicar (medir el volumen cubico necesario para realizar un tiro de concreto).
- La creación de un formato para controlar las entradas y salidas en el área de recepción.
- La realización del croquis de la empresa así como la elaboración y el diseño de los planos de cada una de las áreas que conforman a Concretos P45, esto con la ayuda del software AutoCAD, además de identificar en estos las rutas de evacuación y la ubicación exacta de cada uno de los extintores.
- Actividades de mantenimiento, para el reacondicionamiento de oficinas, tales como pintar, limpiar y ordenar, 5's.

- Cabe mencionar que cada una de las actividades ya mencionadas fueron investigadas o consultadas con el asesor interno y externo y ya fueron aprobadas e implementadas por los diferentes departamentos incluyendo la gerencia.

Cronograma de actividades

Tabla 3 Cronograma

Actividades por Quincena	Ago-1a	Ago-2a	Sept-1a	Sept-2a	Oct-1a	Oct-2a	Nov-1a	Nov-2a	Dic-1a
Recopilación de información									
Realización de Manual de organización y funciones (MOF)									
Implementación de departamento de seguridad e higiene									
Organización de almacén									
Capacitación de empleados en seguridad e higiene									
Realización de la bitácora de transportes y entregas									

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

Resultados

Tabla 4 Resultados

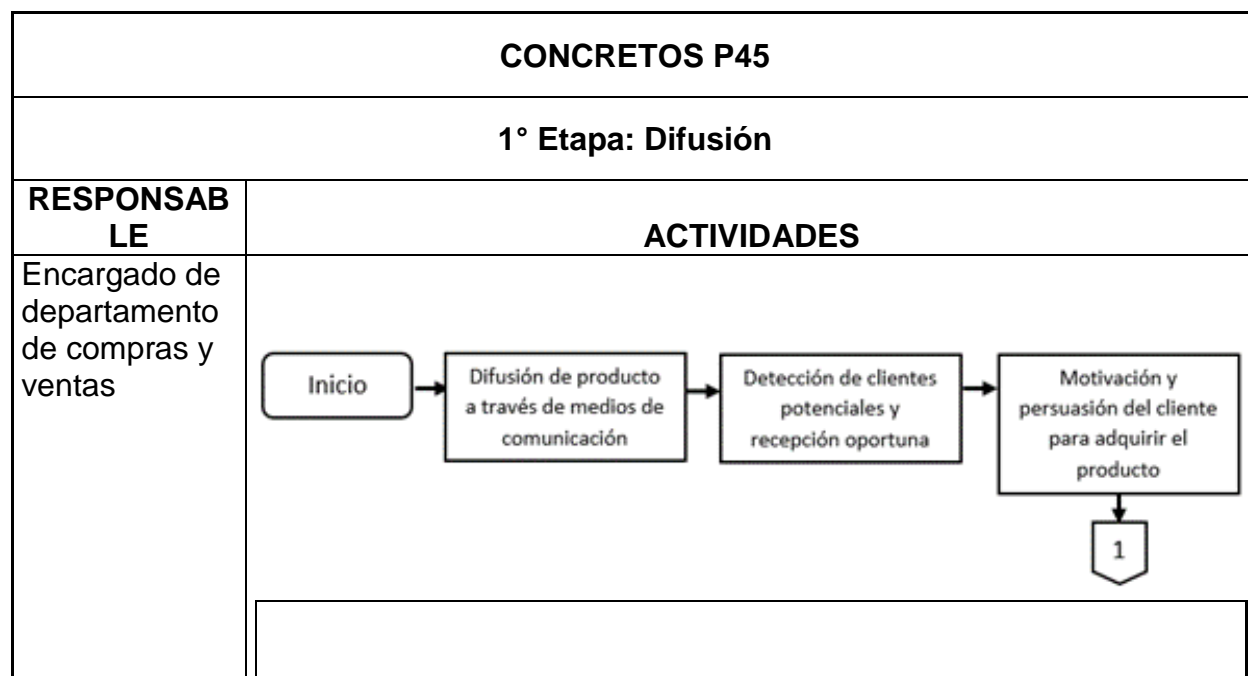
Objetivo Propuesto	Resultado Esperado
Recopilar información a partir de una encuesta para obtener datos actuales acerca de los empleados y la empresa Concretos P45.	Se recopiló toda la información requerida ya que existió una gran disposición de parte del personal de la planta al facilitarnos la misma.
Elaborar Manual de Organización y Funciones de acuerdo a las especificaciones de la Secretaria de Obras Públicas (SOP)	Manual de Organización elaborado, actualizado y aprobado por gerencia y el jefe de operaciones.
Elaboración de programa de seguridad e higiene	Programa de seguridad e higiene aprobado por gerencia y el jefe de operaciones.
Capacitación al personal de la empresa Concretos P45 en materia de Seguridad e Higiene	Evidencia de presentación para capacitar al personal de la empresa Concretos P45
Implementación de 5's en almacén	Evidenciar la aplicación de 5's y la capacitación del personal en el mismo tema.
Elaboración de bitácora de entregas	Bitácora de entregas elaborada y aprobada por el jefe de operaciones y logística.

Para lograr la recopilación de información necesaria para realizar las actividades consiguientes, se elaboró y aplicó una encuesta a todo el personal de la planta de la empresa Concretos P45, con preguntas clave y formuladas para obtener información importante acerca del puesto y las actividades que realizan cada uno de los integrantes de esta familia de trabajo. Se consiguió con éxito recabar información de cada uno de los empleados.

A partir de la información recabada en las encuestas realizadas (Ilustración 9) se procedió a realizar una de las actividades más importantes, el Manual de Organización (MOF), para lo cual se recopiló información mediante la técnica GEMBA utilizando tablas de observación (Ilustración 11), además de que también tuvo como finalidad crear una tabla de observación para Seguridad e Higiene (Tabla 9 Tabla de Observaciones para Seguridad e Higiene), básicamente se hizo un recorrido en cada departamento, en cada proceso, para presenciar cada una de las actividades secuencialmente y la naturaleza de estas mismas y para verificar que coincidieran las actividades previamente descritas en la información recopilada en la primer actividad, después de llevar a cabo este recorrido se recopiló la información con ayuda del software Excel para crear además el diagrama de flujo para cada uno de los departamentos que se anexaría al Manual de Organización (MOF).

Ejemplo de Diagrama de Flujo que fue empleado para elaborar los procedimientos secuencialmente.

Tabla 5 Ejemplo de diagrama de flujo utilizado



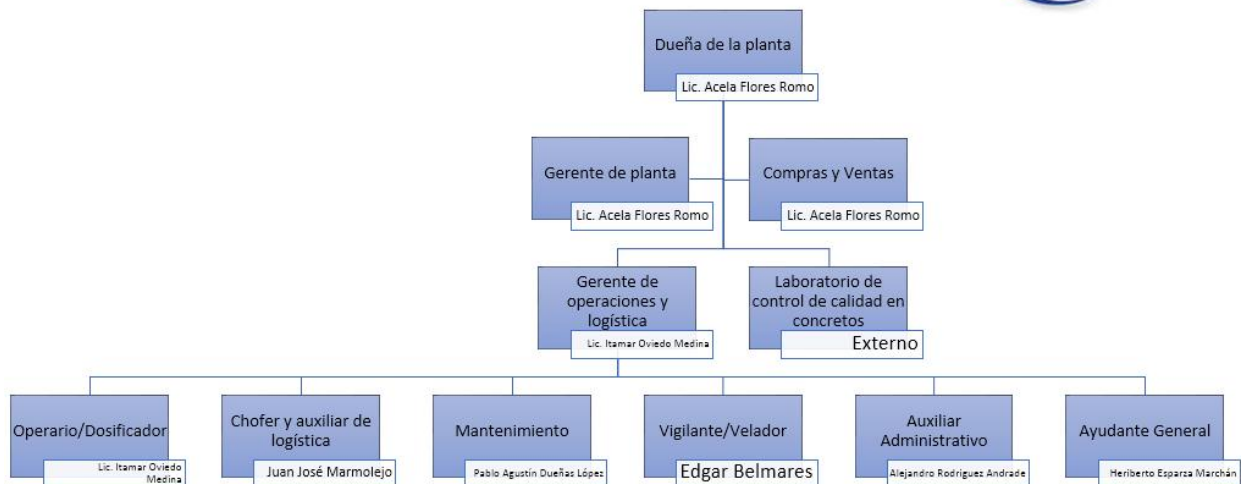
Además se creó se la historia, misión y visión de la empresa, ya que esta no contaba con esta y fue uno de los principales puntos del MOF además de ser esto un elemento vital en toda organización.

Se creó un organigrama con una estructura orgánica de la empresa el cual después de igual manera se añadió al MOF. Para realizar este, se basó en la información previamente recolectada.

A continuación se muestra un ejemplo del organigrama creado.


Ilustración 2 Organigrama Concretos P45

organigrama Concretos P45



Se crearon las políticas de seguridad de la empresa en base a la normativa en materia de seguridad e higiene para finalizar el MOF y ponerlo en disposición de revisión. Como resultado el MOF fue revisado y aprobado.

Tabla 6 Políticas de Seguridad

Políticas de la empresa	
<ol style="list-style-type: none">1. Respetar los pilares básicos del concepto de seguridad y salud laboral del Grupo:<ol style="list-style-type: none">a. La calidad, la productividad y la rentabilidad de sus actividades son tan importantes como la seguridad y la salud de los trabajadores. Todos ellos son objetivos permanentes y fundamentales del Grupo.b. La seguridad de los trabajadores debe prevalecer siempre. Todos los accidentes deben ser evitados, destinándose para ello los recursos necesarios.c. La mejora continua en todos los ámbitos de la gestión de la prevención de riesgos laborales es una variable fundamental para el futuro del Grupo.2. Garantizar que en todas las decisiones del Grupo estará presente el necesario cumplimiento del marco jurídico, laboral y tecnológico y la normativa interna propia de cada sociedad del Grupo en materia de prevención de riesgos laborales.3. Asegurar la completa integración de los principios de seguridad y salud laboral en todos los sistemas de gestión de prevención de riesgos del Grupo.4. Desarrollar e implantar un sistema global de seguridad y salud laboral para todo5. el Grupo basado en estándares en materia de seguridad y salud laboral, que determine los niveles mínimos, y que asegure la armonización de los criterios aplicados en todas las sociedades del Grupo. Este sistema global contempla:<ol style="list-style-type: none">a. La integración de los criterios de seguridad y salud laboral en todas las fases del proceso productivo, en todos los métodos de trabajo y en todas las decisiones, de tal forma que los directivos, técnicos, mandos y trabajadores asuman sus responsabilidades en la materia.b. La identificación, evaluación y control eficaz de los riesgos asociados al trabajo.c. La adecuación entre el empleado y su puesto de trabajo a través de la vigilancia de la salud y la formación de los trabajadores.d. Un mecanismo de evaluación en materia de seguridad y salud laboral de acuerdo con los estándares establecidos para todo el Grupo para identificar posibles desviaciones, intercambiar las mejores prácticas y establecer una cultura global de excelencia en prevención de riesgos.6. Exigir el respeto de las normas de seguridad establecidas por el Grupo a los contratistas y hacerles partícipes de la cultura preventiva implantada.7. Favorecer la participación de todos los trabajadores en la promoción de la seguridad y la salud, cooperando con el Grupo para aumentar los estándares de seguridad.8. Promover la cultura preventiva del Grupo a través de:<ol style="list-style-type: none">a. La formación y capacitación permanente de los empleados, a fin de implicar a cada trabajador y mentalizarle sobre la incidencia de su trabajo en la seguridad de las personas, procesos e instalaciones.b. El fomento de comportamientos respetuosos con la seguridad y la salud de los trabajadores.c. El intercambio de mejores prácticas en la aplicación de los estándares globales de seguridad y salud laboral definidos, mejorándolos continuamente, siendo cada vez más exigentes y eficaces.9. Obtener y mantener las certificaciones en materia de seguridad y salud con arreglo a las normas internacionales más exigentes, desde la perspectiva de la mejora continua y de la innovación tecnológica en la calidad general del sistema productivo.10. Establecer estrechas relaciones de colaboración con las diferentes Administraciones Públicas competentes en materia de seguridad y salud laboral con el fin de ser una referencia positiva en esta materia allí donde el Grupo desarrolle su actividad.	

Para crear el programa de seguridad e higiene, primero se recopiló información acerca de los posibles riesgos que los empleados suponían que existían en sus departamentos de trabajo (Tabla 9), después de esto se llevó a cabo una presentación de la importancia de la seguridad e higiene, y se explicaron elementos básicos de lo que conforma la seguridad e higiene y mediante algunas investigaciones que se hicieron en libros relacionados a materia de seguridad y salud ocupacional fue posible crear el programa de seguridad e higiene y que este se aprobara por el departamento de gerencia y el departamento de operaciones.

Además para complementar el programa de seguridad e higiene, se llevó a cabo la elaboración de un Plan de Acción ante desastres y un manual para el uso de extintores. También con la ayuda de una aplicación móvil se llevaron a cabo mediciones de ruido para delimitar áreas de posible riesgo auditivo y para crear la siguiente tabla de ruido:

Tabla 7 Ruido

PRESIÓN ACÚSTICA	EXPOSICIÓN (HRS.)	OSHA 1910.95
80 dB	8	Aceptable
90 dB	8	Aceptable

Se aplicó la metodología de las 5S en el almacén mediante señalización y la creación de un organizador de herramientas así como también se llevó a cabo una presentación a todo el personal de la planta para dar a conocer la metodología y comenzar el proceso de implementar esta misma en todos los demás departamentos.


A continuación se muestra el antes y el después de 5S.

Ilustración 5 Señalización 5S



Se realizó una bitácora para el control de entregas en el departamento de operaciones y logística. Básicamente es un Check list que además de ayudar a llevar un control de calidad en las entregas, también ayuda a llevar un control de calidad en el transporte y el producto.

Ilustración 6 Bitácora de entregas (Check List)



LISTA DE CHEQUEO:
CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS FABRICADOS

Item/s Inspeccionado/s:	Fecha:
Puntos chequeados: 1 2 3 4 5	Inspector:

1. Componentes usados

¿Los componentes usados son correctos?	SI	NO	N/A		
¿Se poseen los registros de recepción de los componentes?	SI	NO	N/A		

Código de los informes de recepción:

2. Actividades realizadas

¿Se siguieron los procedimientos?	SI	NO	N/A		
¿Se usaron las revisiones vigentes de los procedimientos?	SI	NO	N/A		
¿Se rellenarán los registros y estos son correctos?	SI	NO	N/A		

3. Incidencias

¿Producto final conforme?	SI	NO	N/A		
¿Existe alguna incidencia relacionada?	SI	NO	N/A		

Código incidencias relacionadas:

4. Tiempos de producción

¿Existieron retrasos en la fabricación?	SI	NO	N/A		
¿Hubo máquinas indisponibles?	SI	NO	N/P		

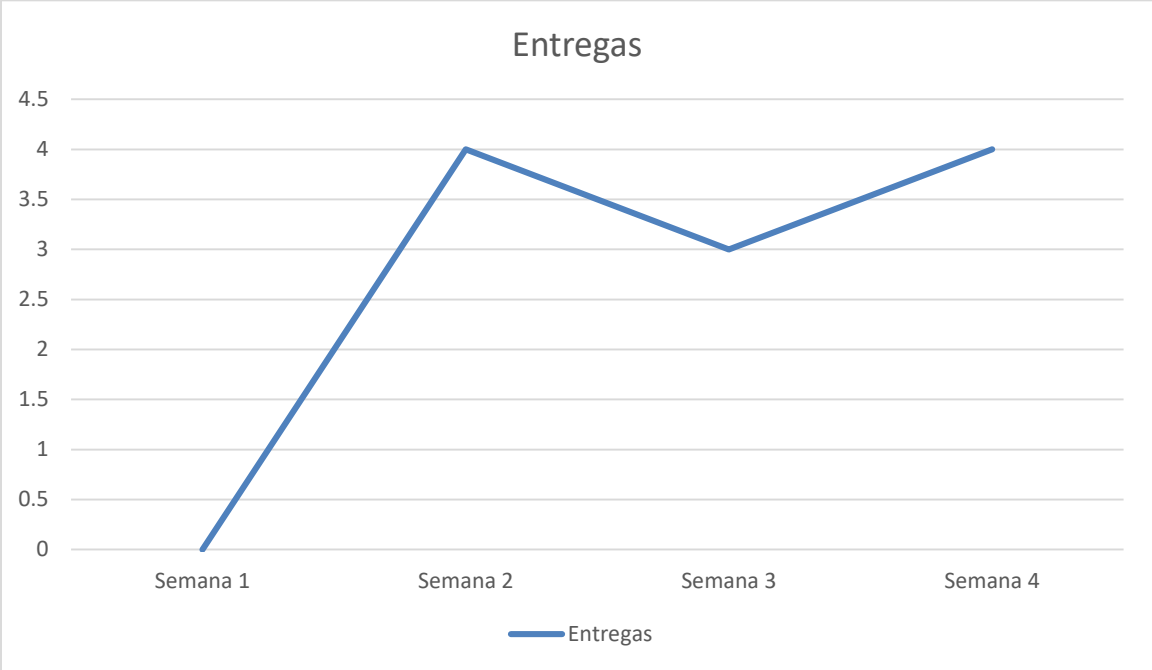
5. Entrega y logística

¿Producto correctamente identificado?	SI	NO	N/A		
¿Producto conforme a las especificaciones del cliente?	SI	NO	N/A		

Observaciones

NOTA: N/A = No Aplicable. N/P = No Presentado.

Tabla 8 Resultado de Bitácora de entregas



Como resultado de la bitácora de entregas hasta la fecha se registran cada una de las entregas que se llevan a cabo en la empresa Concretos P45. Además de elevar el control de la calidad del producto y de los transportes en un 90%.

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES

Conclusiones del Proyecto

En conclusión se cumplió con cada uno de los puntos a llevar a cabo y cabe mencionar que cada una de las actividades que se realizaron fueron aprobadas satisfactoriamente por el asesor externo y gerente de la Empresa Concretos P45, entre estos destacando la elaboración del MOF, Programa de Seguridad e Higiene, Procedimiento para evaluar la satisfacción del cliente. También cabe mencionar que la acreditación ante la SOP como planta dosificadora no se llevó a cabo ya que algunas actividades ajenas a este proyecto no se realizaron y no se les dio seguimiento por parte de la empresa.

Además de esto se llevaron a cabo satisfactoriamente cada una de las actividades adicionales realizadas y de igual manera fueron aprobadas, estas se incluyeron en los anexos y también son de gran importancia.

CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS

Competencias desarrolladas y/o aplicadas.

1. Apliqué habilidades directivas y de ingeniería en el diseño, gestión, fortalecimiento e innovación de las organizaciones para la toma de decisiones en forma efectiva, con una orientación sistémica y sustentable.
2. Diseñé e Innové estructuras administrativas y procesos, con base en las necesidades de las organizaciones para competir eficientemente en mercados globales.
3. Apliqué métodos cuantitativos y cualitativos en el análisis e interpretación de datos y modelado de sistemas en los procesos organizacionales, para la mejora continua atendiendo estándares de calidad mundial.
4. Implemente planes y programas de seguridad e higiene para el fortalecimiento del entorno laboral.
5. Apliqué las normas legales para la creación y desarrollo de las organizaciones.
6. Dirigí equipos de trabajo para la mejora continua y el crecimiento integral de las organizaciones.
7. Promoví el desarrollo del capital humano, para la realización de los objetivos organizacionales, dentro de un marco ético y un contexto multicultural.
8. Apliqué métodos de investigación para desarrollar e innovar modelos, sistemas, procesos y productos en las diferentes dimensiones de la organización.
9. Actué como agente de cambio para facilitar la mejora continua y el desempeño de las organizaciones.

CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN

Fuentes de información

Referencias de Libros

Liebengood, SM, Cooper, M. y Nagy, P. (2013). Yendo a la gemba: identificando oportunidades de mejora en radiología. Revista del Colegio Americano de Radiología , 10 (12), 977-979.

Imai, M. (2007). Gemba Kaizen. Un enfoque de gestión de bajo costo y sentido común. En Das Summa Summarum des Management (págs. 7-15). Gabler

Leal López, C. A. (2012). Guía Técnica para la elaboración de Manuales de Organización.

C. de Diputados, C. (2012). Constitución política de los estados unidos mexicanos. México: Cámara de diputados.

DE TRABAJO, C. E. N. T. R. O. S. (1992). Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Tabla de evaluación de incapacidades permanentes.

Zúñiga, A. H. (2003). Seguridad e higiene industrial. Editorial Limusa.

Marin_Vergara, M. (2014). La legislación en materia de higiene y seguridad industrial. Salud Pública de México, 2(2).

México. (1996). Ley orgánica de la administración pública federal. Editorial Porrúa.

Mexicana, N. O., & LOS CENTROS, C. D. I. E. (1999). NOM-025-STPS-1999.

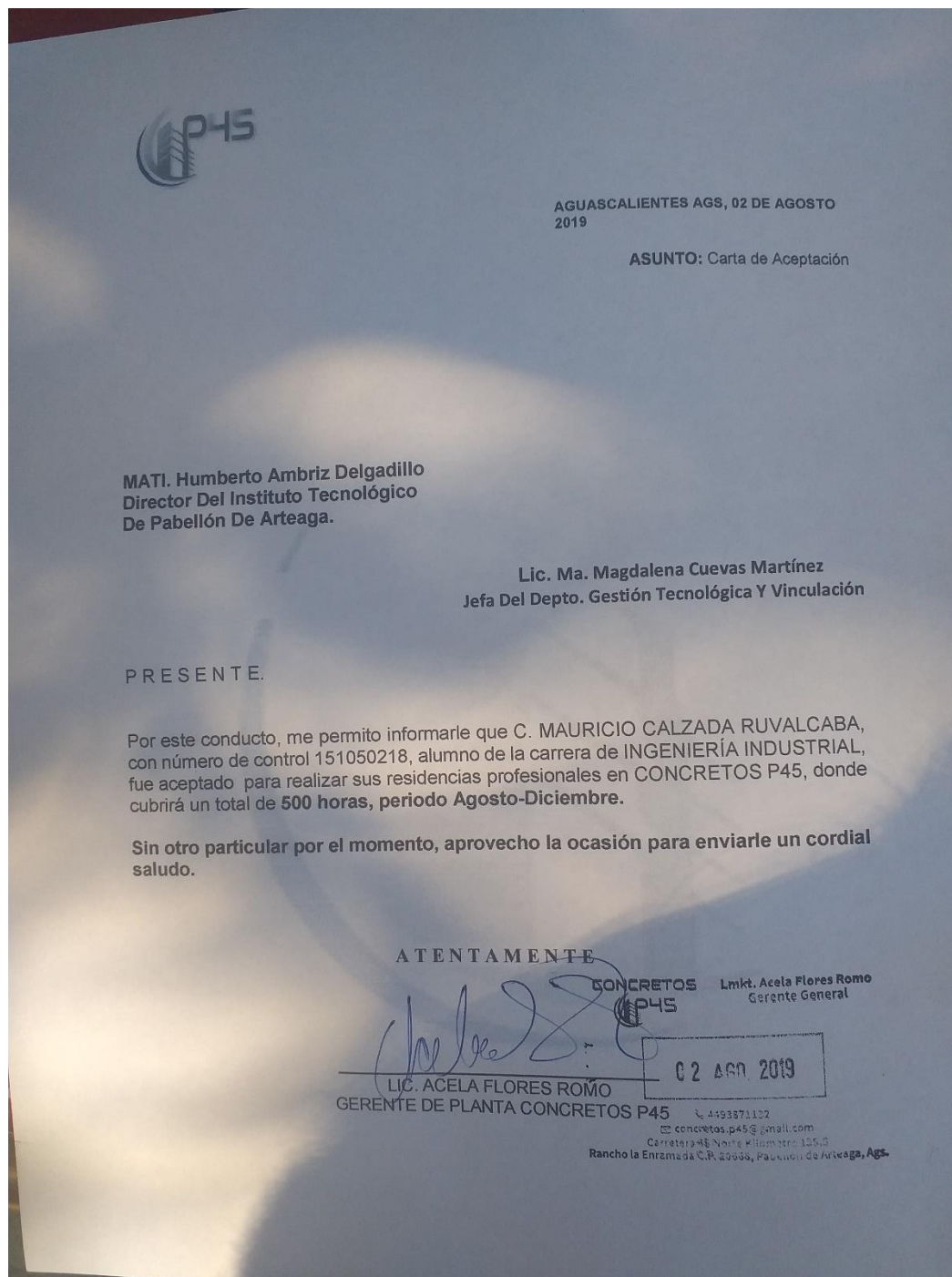
Reese, CD y Eidson, JV (2006). Manual de seguridad y salud en la construcción de OSHA . Crc Press.

Bichachi, D. S. (2004). El uso de las listas de chequeo (CHEK-LIST) como herramienta para controlar la calidad de las leyes. Recuperado de http://www.claudiabernazza.com.ar/htm/pdf/check_list.pdf.

CAPÍTULO 9: ANEXOS

Anexo 1.

Ilustración 7 Carta de aceptación de la Empresa Concretos P45



Anexo 2.

También disponible en:

<http://www.aguascalientes.gob.mx/sop/constructor/concreteras/concreteras.html>

Ilustración 8 Convocatoria para certificación de Plantas dosificadoras

La Secretaría de Obras Públicas a través de la Dirección General de Calidad, convoca a las Plantas de Concreto Premezclado, a participar en el proceso de Certificación de Plantas Dosificadoras 2018, bajo los siguientes lineamientos:

I. Requisitos para iniciar el proceso.

- Solicitud por escrito de inicio del proceso de certificación, dirigida a quien suscribe la presente, incluir los datos de la persona responsable del laboratorio y de la Planta Dosificadora, así como de atender el proceso.
- Copia del Acta Constitutiva, Constancia de situación Fiscal y Registro Federal de Contribuyentes.
- Organigrama actualizado de la empresa.
- Listado de personal técnico y operativo.
- Listado de equipo de Laboratorio clasificado por áreas.
- Listado de equipo de la Planta Dosificadora
- Copia del último informe de calibración de los equipos (prensas, básculas, etc.)
- Programa propuesto para llevar a cabo la evaluación técnica del personal del laboratorio y de la Planta Dosificadora incluyendo el nivel de evaluación (laboratorista central o laboratorista de campo), conforme a las fechas y horarios definidos en la presente convocatoria. (ver punto III Aclaraciones, inciso "e").
- Respaldo en CD de todos los documentos requeridos en la presente convocatoria (escaneados y presentados en formato PDF).

II.- Etapas del proceso.

ACTIVIDAD	PERIODO
Recepción de documentos – Evaluación Documental	18 al 28 de febrero 2019
Evaluación técnica de personal.	25 al 28 de febrero 2019
Revisión de instalaciones.	01 al 15 de marzo 2019
Entrega de informe de resultados y de certificado.	16 al 31 de marzo 2019
Recepción de Plan de Acciones 2018.	01 al 15 de abril 2019

III.-Aclaraciones.

- La documentación deberá entregarse en las oficinas de la Dirección General de Calidad de la Secretaría de Obras Públicas, ubicadas en la avenida Adolfo López Mateos Ote. # 1507 Fracc. Bona Gens en un horario de 8:00 a 16:00 hrs.

Página 1 de 2

Convocatoria para la Certificación de las Plantas Dosificadoras 2019

SOP SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Contigo al 100

SOP SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Contigo al 100

Código Área Responsable: Depto. de Gestión de la Calidad
Emisor: Diciembre 2017
01, Enero 2018

- Para considerar válidos los documentos presentados deberán contar con la firma del representante legal de la Planta Dosificadora.
- No se recibirá la documentación para inicio del proceso si no se presenta el total de los requisitos.**
- La etapa de evaluación técnica del personal se llevará a cabo de acuerdo a la cantidad de personal que se enliste para cada una de las áreas a evaluar con la siguiente programación tentativa:

Horario	Lunes 25 febrero	Martes 26 febrero	Miércoles 27 febrero	Jueves 28 febrero
17:00 a 19:00	1.- CONCRETO Y MATERIALES INDIVIDUALES 2.- LABORATORIO CONCRETO CENTRAL	1. LABORATORIO CONCRETO CAMPO. 2.- DISEÑADOR DE MEZCLAS	1. DOSIFICADOR 2.- JEFE DE PLANTA 3.- OPERADOR UR	1.- OPERADOR UR 2.- OPERADOR DE BOMBA


- Aspectos a considerar en la evaluación:
 - La evaluación técnica tendrá como base la normatividad vigente NMX, SCT y ASTM, aplicable a los métodos de muestreo y pruebas para cada una de las áreas a evaluar.
 - La calificación mínima aprobatoria para el personal evaluado es del 70 %
 - Los resultados de la evaluación se integrarán en el Informe de Capacidad y Confiabilidad, emitido por esta dependencia.
 - La evaluación se llevará a cabo en la Sala de Juntas de la Secretaría de Obras Públicas, ubicada en Avenida Adolfo López Mateos # 1507 Oriente, Fracc. Bona Gens.
 - Cualquier duda al respecto favor de comunicarse al teléfono 910-25-70 ext. 5697 o 5645.
- La presente convocatoria, así como los criterios de evaluación para la certificación, se encuentran publicados en la página de internet de la Secretaría de Obras Públicas: <http://www.aguascalientes.gob.mx/sop/constructor/concreteras/convocatoria.aspx>

ATENTAMENTE

ING. GUILLERMO BIECERRA MAGALLANES
DIRECTOR GENERAL DE CALIDAD y SEGURIDAD DE OBRA

Anexo 4. Ejemplo de Análisis de Puestos realizado

Ilustración 10 Analisis de Puesto Gerencia



Identificación del Cargo	
Nombre del cargo:	1. GERENTE DE LA PLANTA
Dependencia:	DIRECCIÓN
Numero de Cargos	Uno (1)
Reporta a (Nombre del cargo):	DUEÑO DE LA PLANTA

Requisitos Mínimos	
Requisitos de Formación	Título administracion de empresas.
Requisitos de Experiencia	Dos (2) años de experiencia profesional relacionada.

Objetivo principal
Coordinar, dirigir a los gerentes de cada departamento así como asignar y delegar tareas y funciones a cada area o departamento de la empresa para llevar a cabo su correcto funcionamiento.

Funciones Esenciales
* Implantar estrategias de producción
* Planifica programas de producción
* Implanta y ejecuta las politicas de calidad medio ambiente y prevención de riesgos laborales
* Asegura el buen funcionamiento del area de aprovisionaminto y logistica

Anexo 5. Procedimientos de Concretos P45 (Estandarización)

Ilustración 11 Procedimientos 1

PASO N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
I. DIFUSIÓN		
1	Encargado del departamento de compras	Realiza la difusión del producto por distintos medios de comunicación
2	Encargado del departamento de compras	Detección de clientes potenciales y recepción oportuna
3	Encargado del departamento de compras	Motivación y persuasión del cliente para adquirir el producto o servicio
II. PEDIDO		
4	Encargado del departamento de compras	Esperar a que el cliente realice el pedido (
5	Encargado del departamento de compras	Una vez recibida la llamada se atiende con un coordinador y se procede a tomar el pedido
6	Encargado del departamento de compras	Primero se determina el tipo de tirado (bombeado, caretilado o tirado)
7	Encargado del departamento de compras	Cantidad expresada en metros cúbicos
8	Encargado del departamento de compras	Tipo de resistencia
9	Encargado del departamento de compras	Trámite de pago de producto/servicio
10	Encargado del departamento de compras	Localización, Fecha y Hora
11	Encargado del departamento de compras	Programación del pedido
III. PROGRAMACIÓN		
12	Encargado del departamento de compras	Verificar que se cuenta con la materia prima que se requiere
13	Encargado del departamento de compras	En caso contrario se procede a la compra de materia prima
14	Encargado del departamento de compras	De acuerdo a la fecha establecida con el cliente, se programa la hora de inicio de dosificación
15	Encargado del departamento de compras	Se pone al tanto al personal de esta programación para iniciar el proceso en tiempo y forma
IV. DOSIFICACIÓN		
16	Encargado del departamento de compras	Realiza las dosificaciones dependiendo de las especificaciones del cliente

Ilustración 12 Procedimientos 2

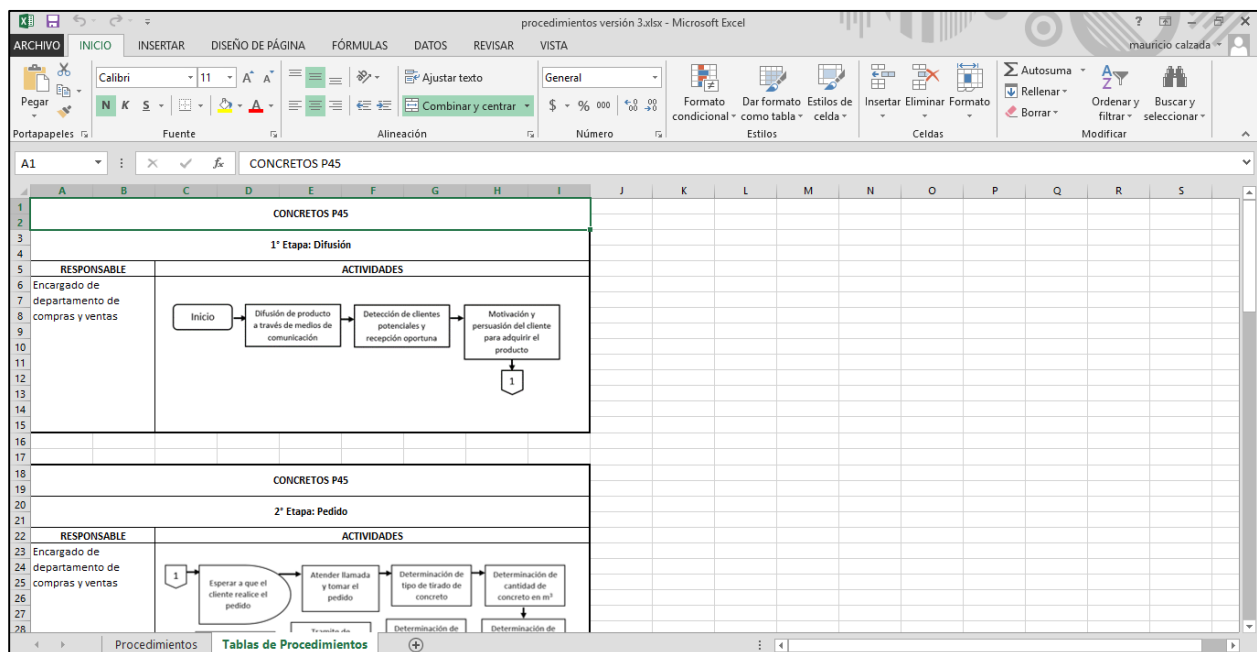


Ilustración 13 Procedimientos 3

PROCEDIMIENTO: ACTUAL PROPUESTO N° 1.0

NOMBRE:

DEPARTAMENTO:



PASO N°	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
I. DIFUSIÓN		
1	Encargado del departamento de compras y ventas	Realiza la difusión del producto por distintos medios de comunicación
2	Encargado del departamento de compras y ventas	Detección de clientes potenciales y recepción oportuna
3	Encargado del departamento de compras y ventas	Motivación y persuasión del cliente para adquirir el producto o servicio
II. PEDIDO		
4	Encargado del departamento de compras y ventas	Esperar a que el cliente realice el pedido (
5	Encargado del departamento de compras y ventas	Una vez recibida la llamada se atiende con un cordial saludo y se procede a tomar el pedido
6	Encargado del departamento de compras y ventas	Primero se determina el tipo de tirado (bombeado, carretillado o tirado)
7	Encargado del departamento de compras y ventas	Cantidad expresada en metros cúbicos
8	Encargado del departamento de compras y ventas	Tipo de resistencia
9	Tramite de pago de producto/servicio	
10	Encargado del departamento de compras y ventas	Locación, Fecha y Hora
11	Encargado del departamento de compras y ventas	Programación del pedido
III. PROGRAMACIÓN		
12	Encargado del departamento de compras y ventas	Verificar que se cuenta con la materia prima que se requiere
13	Encargado del departamento	En caso contrario se procede a la compra de materia

Anexo 8. Clasificación de documentos para archivo

Ilustración 16 Clasificación de Documentos

Clasificación de documentos:

Departamentos/Áreas

Unidad	Código
Dirección	DIR
Gerencia	GER
Compras y Ventas	CYV
Operaciones y Logística	OYL
Mantenimiento	MAN

Clasificación de Documentos

Código	Descripción
CAR	Carta
CIR	Circular
COT	Cotización
FAC	Factura
FOR	Formulario
INS	Instructivo
MAN	Manual
MEM	Memorando
NE	Nota de Entrega
NOT	Notificación
O/C	Orden de Compra
O/P	Orden de Pago
PPT	Presupuesto
PRO	Procedimiento
TAB	Tabla

Ejemplo:
GER-MAN-01 2019

Nota: Esta es una propuesta elaborada por nosotros, cualquier duda o modificación nos avisa. XD

Contacto:
Mauricio: mauricio_chino23@hotmail.com
Donaldo: luisdonaldosernaizano@gmail.com

Anexo 9. Manual de Organización y Funciones (MOF)

Ilustración 17 Manual de Organización y Funciones parte 1

MOF VERSIÓN 1.0 (Gerencia).pdf - Lector

1 32

CONCRETOS P45

MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

GERENCIA GENERAL

Revisión de Actores: Amos...

Ilustración 18 Manual de Organización y Funciones Parte 2

MOF VERSIÓN 1.0 (Gerencia).pdf - Lector

2 32

Plan de Organización y Funciones
1-9-2019

Concretos Premezclados P45

Vo. Bo.	Elaboró	Revisó	Aprobó
Nombre(s)	Mauricio Calzada Ruvalcaba/Luis Donald Serna Lozano	Lic. Acela Flores Romo	Lic. Acela Flores Romo
Puesto	Residentes	Gerente de planta	Gerente de planta
Fecha			
Firma			

NOTIFICACIÓN DE PROPIEDAD

El contenido de este documento es propiedad intelectual y tecnología exclusiva de la empresa "CONCRETOS P45" con domicilio en "RANCHO LA ENRAMADA, CARRETERA 45 NORTE KILÓMETRO 129.5, C.P. 20668 TEL. 449 387 1132".

Queda prohibida cualquier reproducción parcial o total del contenido de este documento, así como su almacenamiento temporal o permanente en sistemas informáticos o reproducción o transmisión de cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otro método sin el previo y expreso PERMISO POR ESCRITO por parte de la directora general de la empresa CONCRETOS P45.

CONTROL DE COPIAS

Los puestos indicados en esta sección, tendrán una copia controlada del presente documento ya que es necesario que dichas funciones tengan conocimiento o puedan consultar el contenido del presente documento.

ORIGINAL/COPIA	PUESTO	NOMBRE	ÁREA

Anexo 10. Encuesta aplicada al personal en materia de Seguridad e Higiene

Ilustración 19 Encuesta en materia de Seguridad e Higiene

OYL-FOR-01 19 (Formulario Seguridad e higiene).pdf - Lector

Concretos Premezclados P45

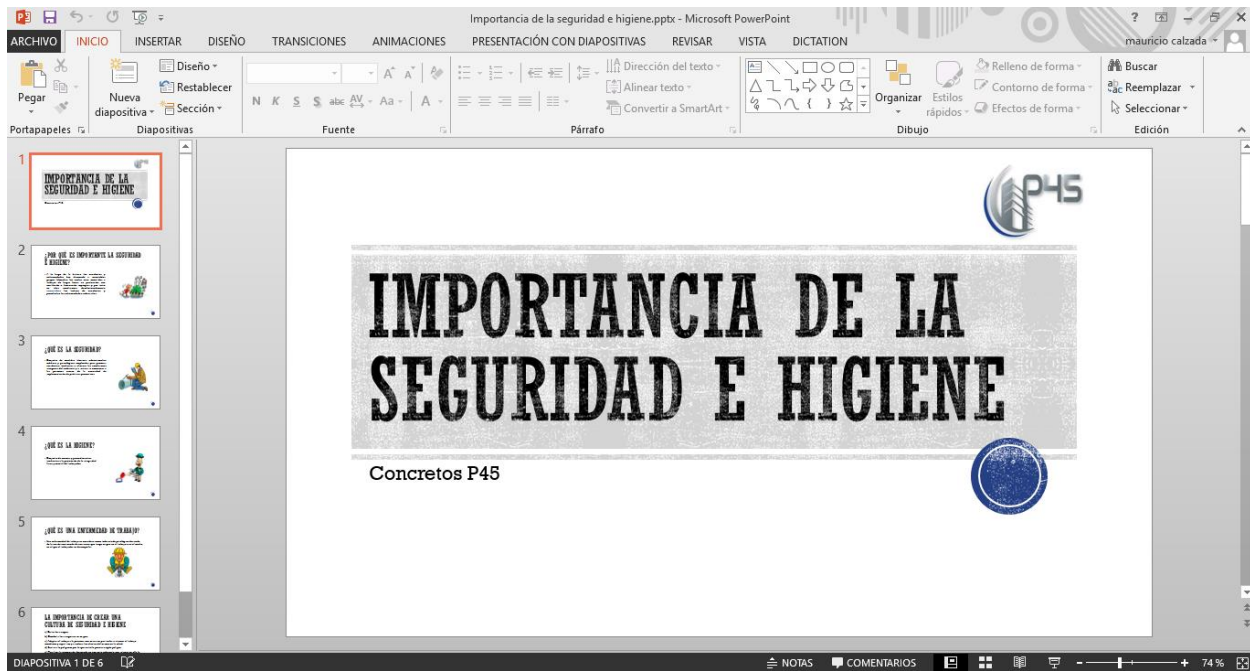
FORMULARIO DE SEGURIDAD E HIGIENE

Nombre: _____ Área: _____

1. ¿Consideras que tu área de trabajo cuenta con los requerimientos de seguridad necesaria?
2. ¿Consideras que existe un buen nivel de higiene dentro de tu área de trabajo?
3. ¿Cuenta tu área con la señalización adecuada en cuanto a seguridad e higiene?
4. ¿Existen extintores dentro de tu área, y de ser así, se encuentran en buen estado?
5. ¿Existen salidas de emergencias con su señalización dentro de tu área de trabajo?
6. ¿Consideras adecuadas las instalaciones de enfermería?
7. ¿Consideras adecuadas las instalaciones de WC de la planta?
8. ¿Se puede contar regularmente con jabón y papel higiénico dentro de los baños de la planta?
9. ¿Consideras en buen estado el equipo de seguridad de la planta (casco, chalecos, etc.)?
- 9.- ¿Consideras segura la instalación eléctrica de la planta? ¿Por qué?
10. ¿Tienes alguna sugerencia en cuanto a seguridad e higiene que crees se debería implementar dentro de tu área de trabajo?

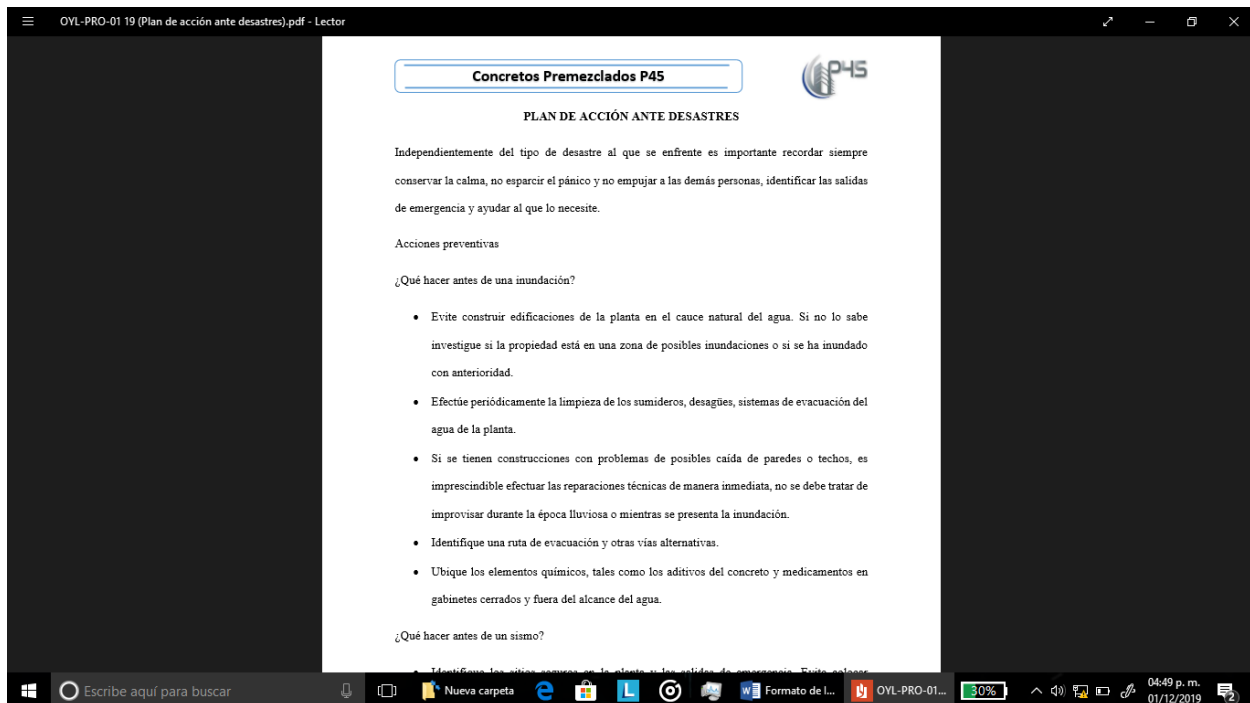
Anexo 11. Presentación de la Importancia de la Seguridad e Higiene

Ilustración 20 Presentación de Seguridad e Higiene



Anexo 12. Plan de Acción ante desastres

Ilustración 21 Plan de Acción P45



Anexo 13. Manual para el uso de extintores


Ilustración 22 Procedimiento para el uso de extintores

OVL-PRO-02 19 (procedimientos extintores).pdf - Lector

Concretos Premezclados P45

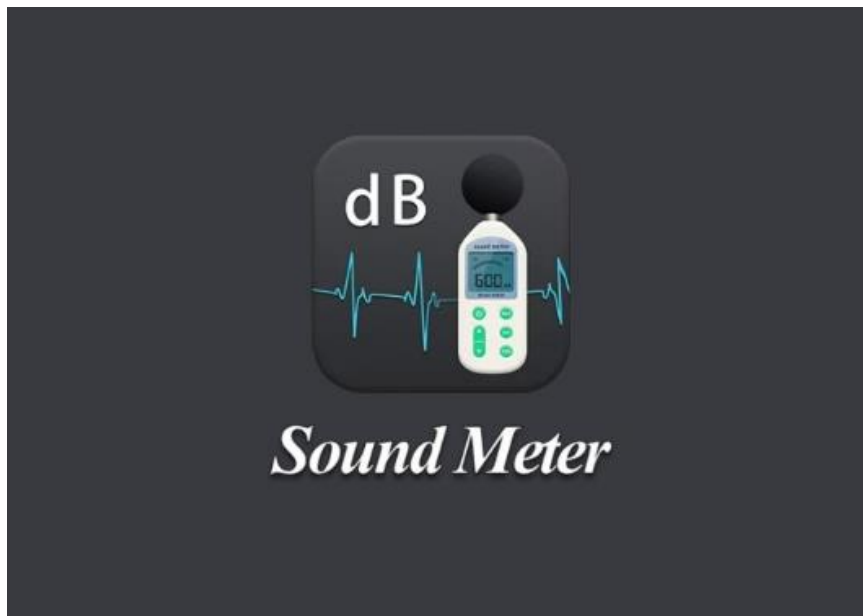
PROCEDIMIENTO PARA USO DE EXTINTORES

- Párate de espaldas a la salida. Antes de usar un extintor para apagar el fuego, es importante ubicar la salida más cercana y sitíate de espaldas a ella. De ese modo, será fácil para ti escapar en caso de que tengas que salir rápidamente por una complicación.
- Desplázate a una distancia apropiada. Muchos extintores tienen un rango de entre 2 y 3 metros. Antes de descargar el extintor, desplázate lejos del fuego.
Nota: Puedes desplazarte más cerca una vez que comiences a extinguir el fuego y las llamas se apaguen.
- Quita el pasador de seguridad del extintor. Todo extintor tiene un pasador de seguridad insertado en el mango para evitar que su contenido se descargue por accidente. Toma el anillo y retira el pasador de seguridad de la parte lateral del mango.
Una vez que el extintor esté listo para descargarse, sostén el aparato de manera que la boquilla apunte lejos de ti.
Nota: Ten en cuenta que los extintores suelen tener un cintillo sujeto al pasador de seguridad. Este objeto se utiliza para hacer saber al bombero que el extintor se utilizó y está fabricado para romperse fácilmente.
- Apunta la manguera hacia la base del fuego. Sostén el mango inferior del extintor, que se utiliza para transportarlo, con una mano y toma la manguera o la boquilla con la otra



Anexo 14. Sound Meter (Aplicación para medir ruido)

Ilustración 23 Sound Meter



Anexo 15. Programa de Seguridad e Higiene

Ilustración 24 Programa de Seguridad e Higiene Parte 1

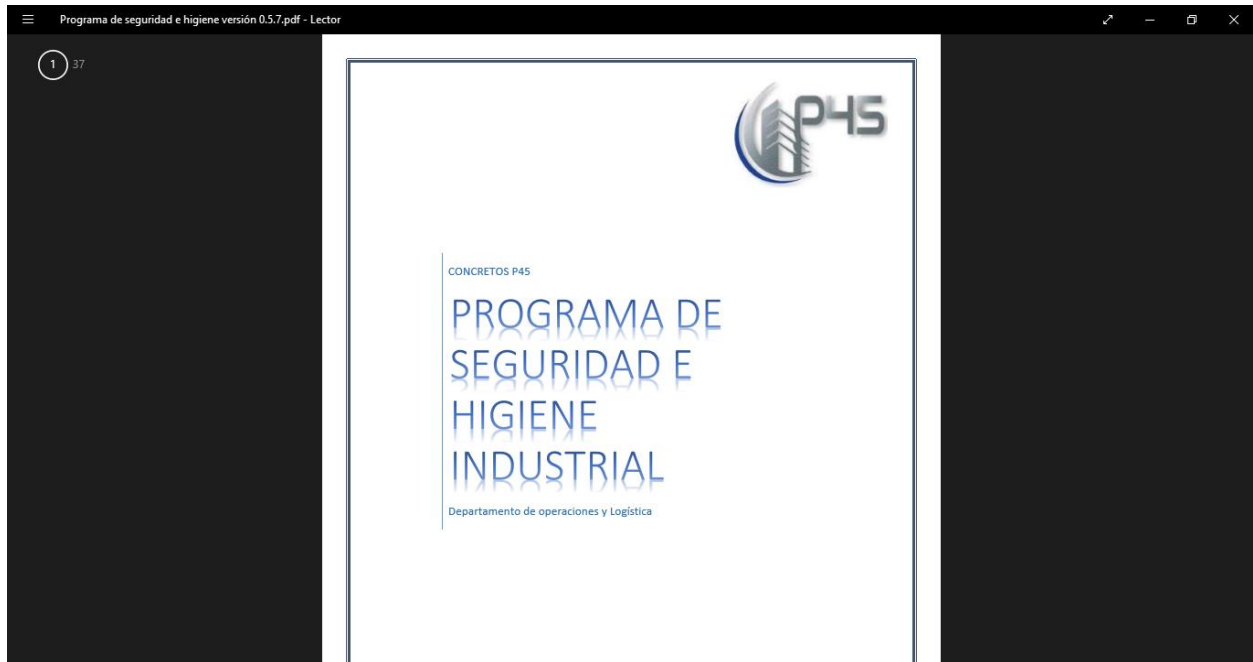
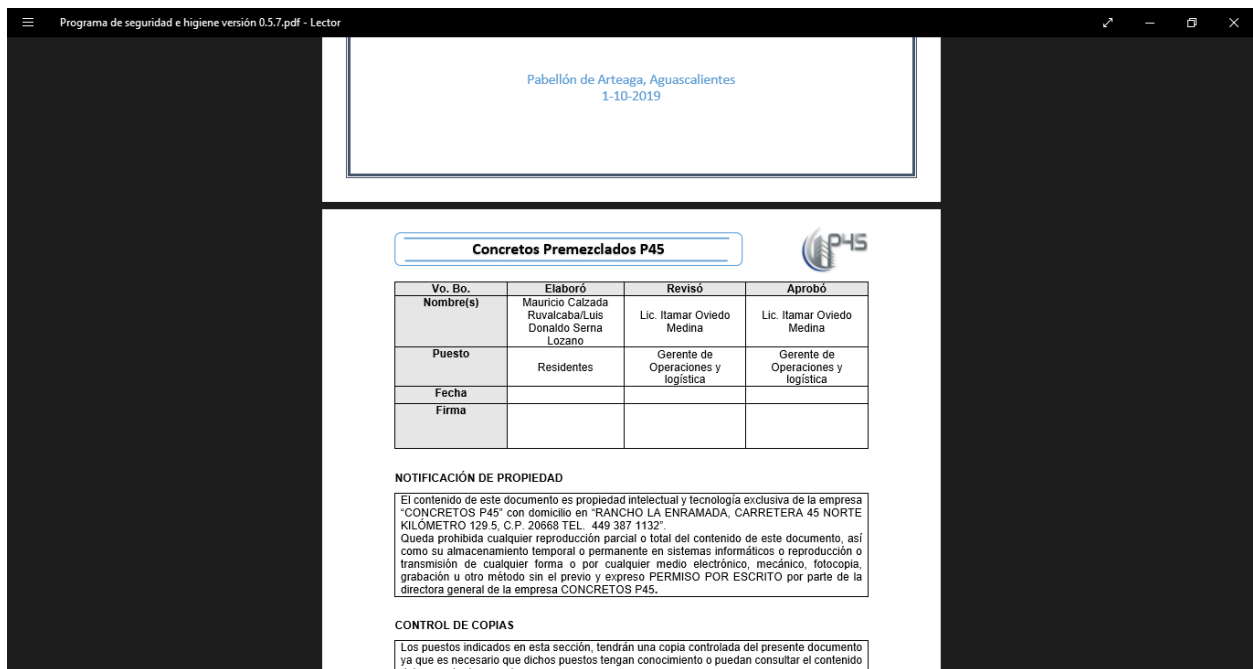


Ilustración 25 Programa de Seguridad e Higiene Parte 2

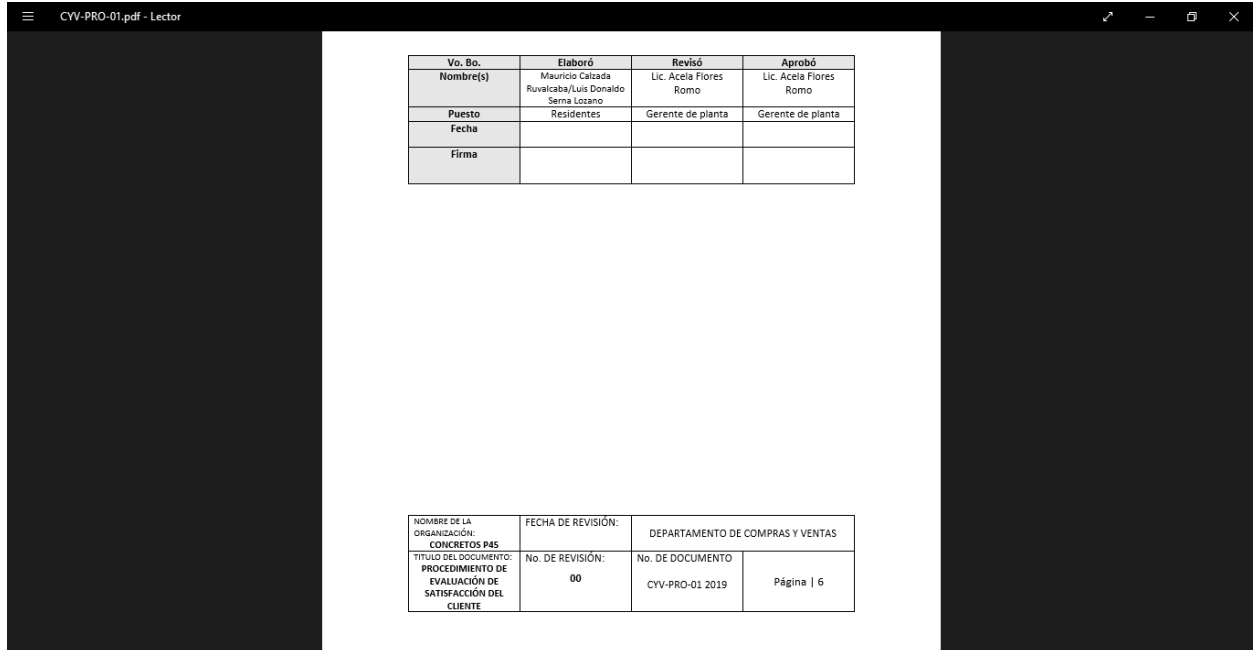


Anexo 16. Procedimiento para evaluar la satisfacción del cliente

Ilustración 26 Parte 1



Ilustración 27 Parte 2



Anexo 17. Formatos elaborados para medir la satisfacción del cliente (Encuesta de Satisfacción, Formato para evaluar la encuesta de satisfacción, Queja de clientes o terceras partes afectadas)

Ilustración 28 Encuesta de Satisfacción

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

DATOS DEL CLIENTE	
NOMBRE/EMPRESA	
TIPO DE SERVICIO SUMINISTRADO	
FECHA	

Con el objetivo de poder mejorar nuestro servicio y como requisito imprescindible de nuestro sistema de calidad, le agradeceríamos que cumplimentase la siguiente encuesta.

BAREMO: De 1 (Deficiente) a 5 (Muy bueno)

ASPECTO	VALORACION				
	1	2	3	4	5
El trabajo ofertado en respuesta a su petición se correspondió con lo que Ud. necesitaba					
El plazo de respuesta a su petición fue adecuado					
Si durante el trabajo necesitó alguna información, fue atendido convenientemente.					
Valore el trato que recibió por parte del personal de la empresa.					
Valore el nivel en el que la empresa cubre sus necesidades.					
Valore el conocimiento técnico percibido.					
Valore la dotación de recursos materiales de la empresa.					
En situaciones de urgencia, valore la rapidez de respuesta.					
Valore la calidad técnica del trabajo realizado.					
Valore el nivel de profesionalismo del personal de la empresa.					
Fue adecuado el tratamiento de sus quejas.					
Valore la relación calidad / precio del trabajo realizado.					
Satisfacción global del servicio prestado por la empresa.					

Ilustración 29 Formato para evaluar la encuesta de satisfacción

EVALUACIÓN DE LA ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

IDENTIFICACIÓN

Ciente:

Resultado de la evaluación:

Fecha:

El Responsable Técnico El Jefe de Calidad

MEDIDAS A TOMAR


Fecha:

Medidas:

Ilustración 30 Quejas de clientes o terceras partes afectadas

CVI-FOR-03.pdf - Lector

QUEJA DE CLIENTES O TERCERAS PARTES AFECTADAS



IDENTIFICACIÓN

Cliente o terceras partes afectadas: _____
Asunto/Motivo de la queja: _____

Fecha: _____
Entregada a Jefe de Calidad por: _____

El receptor de la queja El Responsable Técnico El Jefe de Calidad

RESOLUCIÓN

Fecha: _____
Resolución: _____

¿Queja justificada? SI NO
¿Acción correctora? SI NO

NO En caso afirmativo, ir a (1) ¿Contestación al Cliente? SI
NO En caso afirmativo, ir a (2)

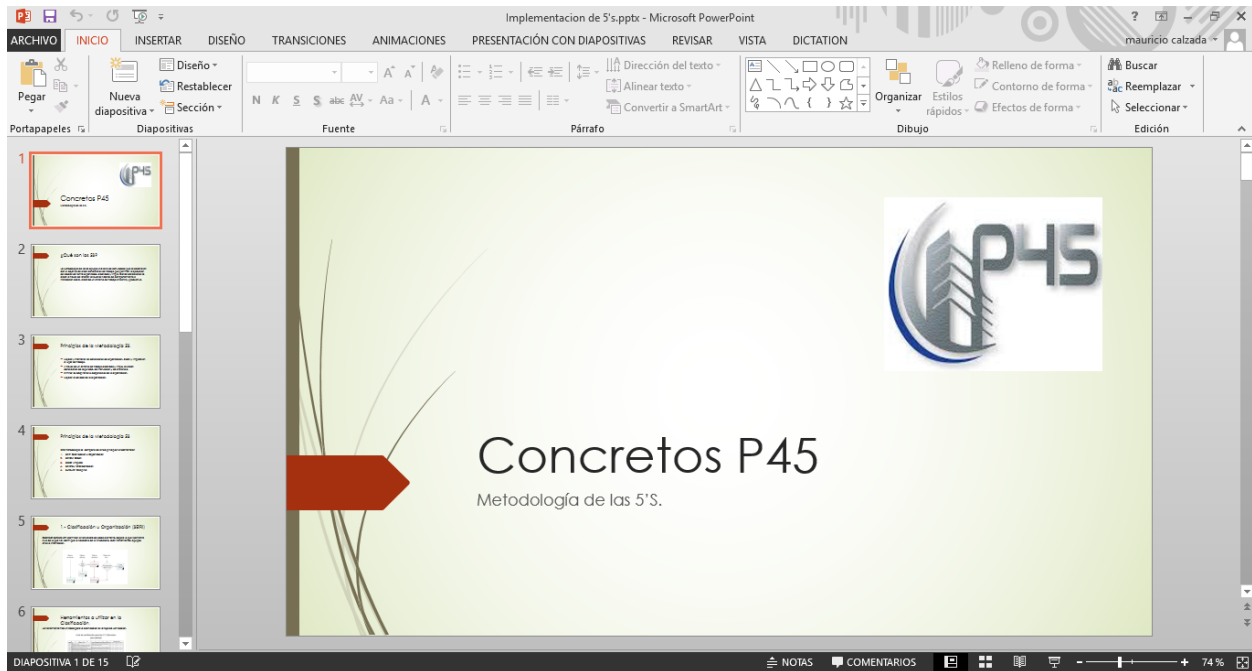
El Responsable Técnico El responsable del seguimiento (si procede)

ACCIÓN CORRECTORA (1)

Descripción/Anexo/Responsabilidad:

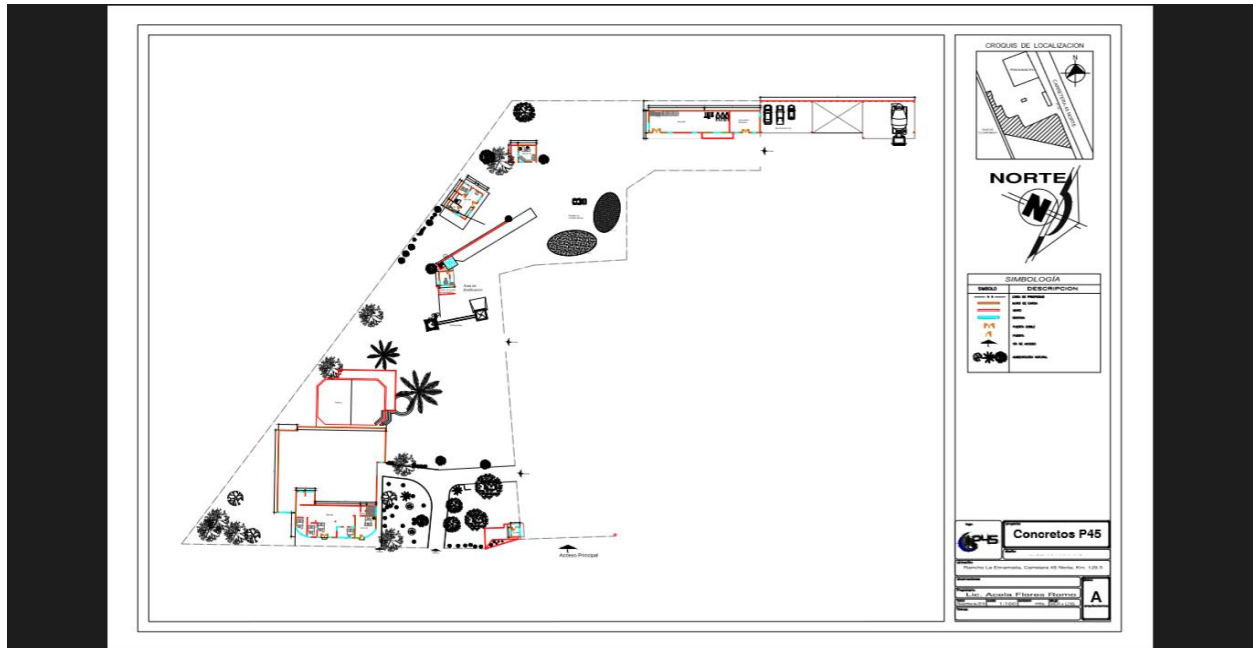
Anexo 18. Presentación de 5's

Ilustración 31 Presentación de 5's



Anexo 19. Planta Arquitectónica Concretos P45 creada por medio del software AutoCAD

Ilustración 32 Plano de Concretos P45



Anexo 20. Croquis de Ubicación para cada departamento y procedimiento para colocarlos

Ilustración 33 Planos de Ubicación

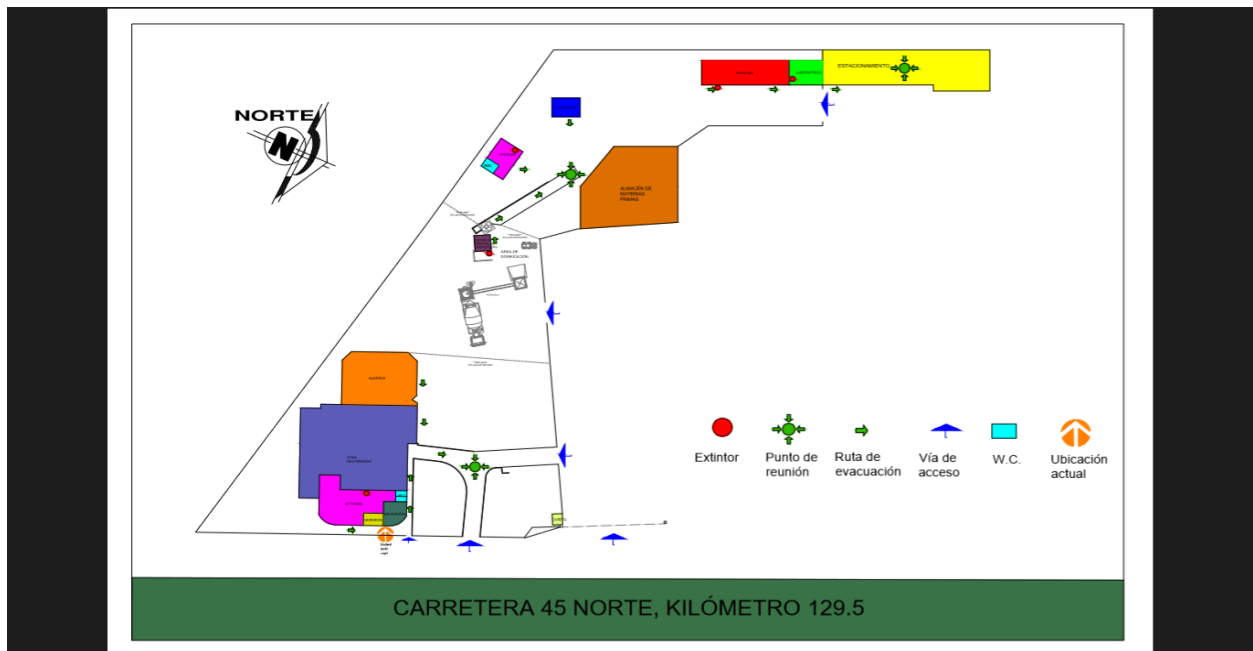


Ilustración 34 Procedimiento para colocar Croquis de Ubicación 1



Ilustración 35 Procedimiento para colocar Croquis de Ubicación 2



Anexo 21. Tabla de Observaciones

Tabla 9 Tabla de Observaciones para Seguridad e Higiene

Condición Insegura	Medida correctiva propuesta
Dentro de la planta se observó que no se cuenta con señalización de áreas restringidas para el área de dosificación, la cual puede ser potencialmente peligrosa para personal no autorizado.	Implementación de señalización de área restringida, así como una contención o baranda que proteja el área.
Dentro de la planta se observó que no se cuenta con señalización, o contenciones en áreas con desnivel, lo cual es muy peligroso, ya que dichos desniveles cuentan con gran altura.	Implementación de señalización de áreas con desnivel, así como una contención o baranda.
Falta de extintores dentro de las instalaciones de la planta, en áreas potencialmente inflamables, tales como dosificación.	Implementación de extintores dentro de las instalaciones de la planta, haciendo énfasis en el área de dosificación, incluyendo su respectiva señalización de equipo anti-incendios.
Falta de señalización de salidas de emergencia y puntos de reunión, dentro de la planta	Implementación de señalización de salidas de emergencia dentro de los diferentes edificios dentro de la planta, así como flechas en los pasillos, de la misma, e incluido a esto, igualmente señalización de uno o varios punto de reunión.
Falta de delineamientos de carriles de tránsito para maquinaria.	Implementación de suelo firme y marca en el mismo que delineen los carriles de tránsito de maquinaria de la empresa (Revolvedoras, Bobcat's, etc.).
Falta de enfermería o departamento de trabajo social, dentro de las instalaciones de la planta.	Implementación de enfermería, con al menos los mínimos requisitos, tales como un botiquín de primeros auxilios y una camilla.

Dentro de la planta se observó que no siempre el personal utiliza elementos de seguridad, tales como cascos.	Hacer del uso del equipo de seguridad obligatorio.
Dentro del área de dosificación se midió el nivel de sonido, dentro del edificio de dosificación, y el producido por el cargador y la tolva dosificadora dando un máximo de 90 decibeles, esto es importante porque los operadores no cuentan con tapones auditivos.	Aunque según los lineamientos de la norma OSHA, 90 dB. En un periodo de 8 horas al día se consideran aceptables, se debe de hacer de los tapones auditivos parte del equipo de seguridad personal.

Registros de Productos

(patentes, derechos de autor, compra-venta del proyecto, etc.).