



UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL
"LISANDRO ALVARADO"
DECANATO DE CIENCIAS Y
TECNOLOGÍA
PROGRAMA INGENIERÍA DE
PRODUCCIÓN



INFORME DE PASANTIAS
EMPRESA: HORMIGONES OCCIDENTE CA
DEPARTAMENTO DE ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA

Autor: Yrianna Paola Sánchez Vargas

Cédula de Identidad: 20.351.372

Tutor Académico: Prof. Juan Diego Rodríguez

Tutor Empresarial: Ing. Edgar González

Barquisimeto, Octubre 2016



UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL
"LISANDRO ALVARADO"
DECANATO DE CIENCIAS Y
TECNOLOGÍA
PROGRAMA INGENIERÍA DE
PRODUCCIÓN



INFORME DE PASANTIAS

EMPRESA: HORMIGONES OCCIDENTE

DEPARTAMENTO DE ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA

Informe presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero de
Producción

Autor: Yrianna Paola Sánchez Vargas

Cédula de Identidad: 20.351.372

Tutor Académico: Prof. Juan Diego Rodríguez

Tutor Empresarial: Ing. Edgar González

Barquisimeto, Octubre 2016

DEDICATORIA

A Jesucristo Rey de reyes y Señor de señores por comprar mi vida con precio de sangre y hacerme nueva criatura.

AGRADECIMIENTOS

A mi casa de estudios, La Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” (UCLA), Decanato de Ciencias y Tecnología, donde pase muchos años de aprendizaje.

A HORMIGONES OCCIDENTE y sus Directivos, por haberme brindado la oportunidad de realizar mis pasantías profesionales en su prestigiosa empresa.

INDICE GENERAL

pp

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
INDICE GENERAL.....	iv
INDICE DE TABLAS.....	vi
INDICE DE FIGURAS.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	
Descripción de le Empresa.....	3
Reseña Histórica.....	3
Organigrama General.....	4
Misión.....	5
Visión.....	5
Valores.....	5
Principios.....	6
Objetivos.....	6
Estructura Organizativa.....	7
Descripción del Departamento AMP.....	7
Organigrama del Departamento AMP.....	8
Misión y Visión del Departamento AMP.....	8
Objetivos del Departamento AMP.....	8
Valores del Departamento AMP.....	9
Descripción del Departamento LD.....	9
Organigrama del Departamento LD.....	10
Misión y Visión del Departamento LD.....	10
Objetivos del Departamento LD.....	11
Valores del Departamento LD.....	11

DESCRIPCION DEL TRABAJO ASIGNADO.....	12
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos.....	12
Limitaciones.....	12
Plan de Trabajo.....	13
ACTIVIDADES REALIZADAS	15
Actividades asignadas.....	16
Actividad de Apoyo.....	17
DESCRIPCION DE LAS TAREAS EJECUTADAS	
Charla De Inducción y Recorrido por Las Áreas de La Planta.....	18
Control de Materiales (Materia Prima).....	19
Control diario de materia prima (arena, piedra, cemento y aditivos).....	19
Control Diario del Archivo de Producción.....	20
Control Diario de Remesas y Precintos.....	20
Apoyo en la Elaboración de Inventario de Agregados y Aditivos (Cubicación De Agregados).....	21
Verificación del Volumen de Concreto Despachado con Fibra o Hidrófugo y Llevar Registro de Control.....	21
Control y Registro de Consumo de Agregados y Cemento (Digital y Físico).....	22
Elaboración de Manual de Procedimiento Operacional Estándar para el Departamento de Logística y Despacho.....	22
RESULTADO DE LAS TAREAS EJECUTADAS.....	24
CONCLUSIONES.....	27
RECOMENDACIONES.....	28
GLOSARIO.....	29
REFERENCIAS.....	31
ANEXOS.....	32

INDICE DE TABLAS

Tabla		pp
1	Plan de Trabajo.....	13
2	Actividades Asignadas.....	16
3	Actividad de Apoyo.....	17

INDICE DE FIGURAS

Figura		pp
1	Organigrama General Planta Morita.....	4
2	Estructura Organizativa Planta Morita.....	7
	Organigrama del Departamento de Abastecimiento de Materia	
3	Prima.....	8
	Organigrama del Departamento de Logística y	
4	Despacho.....	10

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la pasantía profesional representa una de las grandes herramientas de aprendizaje, preparación y formación del estudiante para ejercer su profesión dentro del campo laboral, siendo esta el primer contacto real con las experiencias en el puesto de trabajo y una de las puertas de acceso al empleo. Este instrumento tiene un papel importante en cualquier área de estudio por que conlleva al afianzamiento de las teorías aprendidas y sus ejecuciones, contribuyen a un mejor desenvolvimiento del ejercicio profesional, enriqueciendo así la evolución académica y laboral.

Álvarez (2003), sostiene que “La pasantía es una actividad curricular, con objetivos educacionales, que debe brindar al estudiante un aprendizaje en los campos social, profesional y cultural” (p.11).

La pasantía es una experiencia profesional que un estudiante realiza una vez que ha aprobado la carga académica de su pensum de estudios para poder optar al título de Ingeniero de Producción. En este caso, estas fueron desarrolladas dentro de la empresa HORMIGONES OCCIDENTE, con una duración de dieciséis (16) semanas bajo la supervisión latente de un Tutor Empresarial, encargado de vigilar y a su vez ser parte de la formación laboral del pasante, empleando sus sólidos conocimientos en el área de Recepción de Materia Prima.

Durante este tiempo se realizó una serie de tareas como: charla de inducción y recorrido por las áreas de la planta, llevar control de materiales (agregados y cemento) al ingresar a planta por medio de la determinación de peso de volquetas y cisternas que suministran dicho material, llevar control diario de materia prima a nivel de inventario, vaciar al archivo el total de viajes, metros cúbicos programados, metros cúbicos despachados y metros cúbicos suspendidos a diario así como también calcular la eficiencia, llevar el total de acumulados al mes.

Por otro lado, también se llevó a cabo el control diario de remesas y precintos, apoyo en la cubicación de agregados, verificación del volumen de concreto despachado con hidrófugo o fibra, llevar registro de control de los mismos y reportar

cualquier anormalidad, control y registro de consumo de agregados y cemento y por último la elaboración de un manual de Procedimiento Operacional Estándar para el Departamento de Logística y Despacho.

En el presente informe, se plasman las principales características de la empresa, tales como la razón social, dirección, reseña histórica, misión, visión, valores, principios, estructura organizativa, entre otros, por otro lado, las actividades ejecutadas dentro del periodo correspondiente de la pasantía, como cada experiencia realizada en la misma, consolidando de esta manera los conocimientos teóricos alcanzados en campo laboral, respaldado con sus anexos, conclusiones, recomendaciones y el glosario.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

Descripción de la Empresa

Razón Social: Hormigones Occidente C.A.

Ubicación: Ctra. Autopista Barquisimeto Acarigua Nro./N Sector Variante los Cristales Entrada la Morita, Cabudare, estado Lara.

Descripción: Hormigones Occidente C.A. Es una compañía líder en la industria de producción de concreto premezclado de alta resistencia a los 28 días con operación en el área urbana de Barquisimeto (Estado Lara).

Reseña Histórica

Compañía líder en la industria de producción de concreto premezclado. Fundada en abril de 1992, Hormigones Occidente se caracteriza por la calidad de sus productos y la búsqueda permanente de medios y tecnologías que permitan cada día prestar un mejor servicio a una distinguida clientela.

A fin de asegurar el óptimo desarrollo de las actividades comerciales, se dispone una moderna flota de camiones hormigoneros y un valioso equipo de empleados altamente capacitados quienes trabajan dedicada mente para garantizar la calidad de dosificación, servicio de bombeo, análisis de laboratorio y asesoría en obra que el mercado demanda.

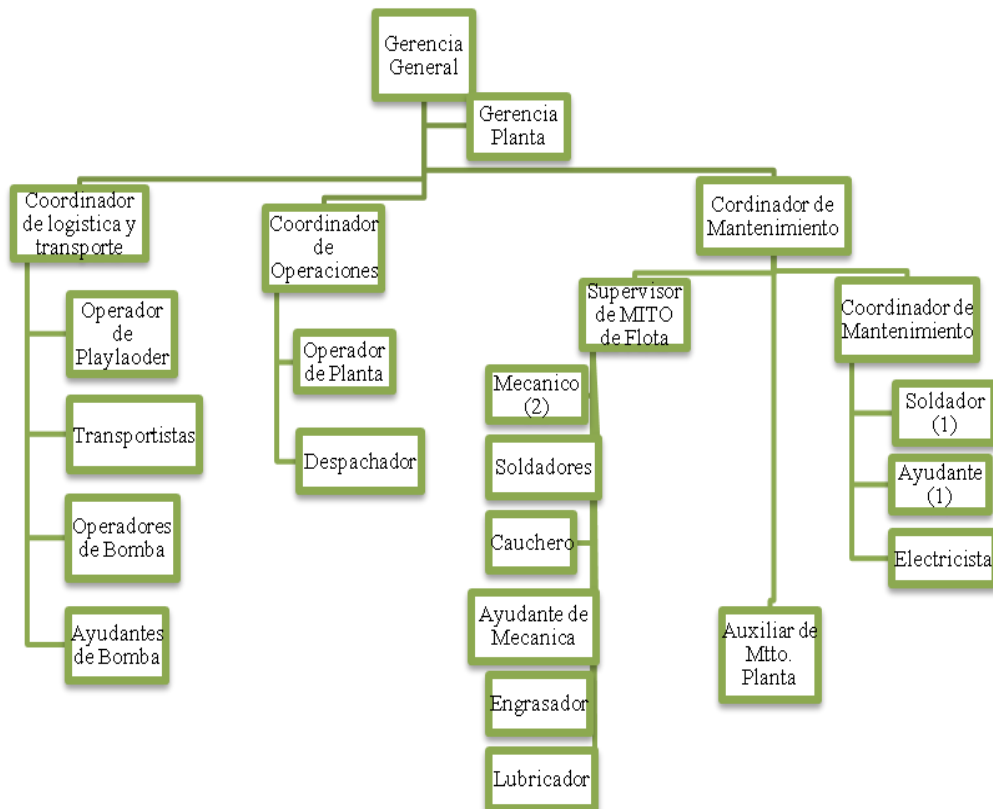
De igual manera, se consagra a innovar en maquinarias para la planta y en tecnología que permita desarrollar la mezcla de agregados más convenientes, para así lograr un producto de altísima calidad.

Fundamentándose en esta constante evolución que abandera una filosofía y consientes de los retos que impone la interactividad del nuevo milenio, Hormigones Bel se aventura en internet para ofrecer un servicio personalizado y dinámico a los clientes, que les permita consultar información detallada de los productos, concreto premezclado, nuevos rubros y estudios relacionados con los mismos.

Buscando que la clientela esté informada de las innovaciones en el campo de los agregados, fibras, aditivos y demás tópicos de interés.

Organigrama General

Figura 1. Organigrama General Planta Morita



Misión

En Hormigones Bel se esmeran para ofrecer productos de calidad ajustados a las exigencias del mercado, servicio oportuno y atención responsable que supere las expectativas de los clientes. Asimismo, desarrollan procesos productivos y efectivos que permitan dar respuestas a las necesidades de los clientes.

Desde la primera llamada a la planta para solicitar concreto, durante la fase de despacho a la obra y luego concretado del pedido, calidad, responsabilidad y cordial atención.

Visión

Se consolidan como referencia obligada en la industria de producción de concreto premezclado de la región Centroccidental, a través de la calidad de los productos y la oferta de tecnología de punta en los procesos productivos; características que permitirán alcanzar la excelencia empresarial con base en el trabajo en equipo.

Valores

Bienestar: Sentir amor por lo que se realiza. Con mística y dedicación, brindando el mejor esfuerzo para lograr satisfacer las necesidades de los clientes, orgullosos y felices de alcanzar nuestra meta.

Evolución: El cambio es la constante. Progreso, desarrollo y transformación, palabras claves para encarar el reto de ser cada día mejores, siempre buscando nuevas metas que alcanzar, nuevos horizontes para explorar.

Liderazgo: un compromiso con la excelencia. Ser una corporación líder representa grandes compromisos: productos de calidad, eficiencia en el servicio, respeto hacia los clientes y búsqueda constante de la excelencia.

Principios

Gente: cuenta con un capital humano altamente capacitado para dar respuesta oportuna y asumir nuevos compromisos, teniendo como norte brindar un servicio de calidad en cada área de negocios que se maneja.

Clientes: es la razón de ser de los negocios, donde el bienestar motiva la dedicación para satisfacer las necesidades, ofreciéndoles productos y servicios de la más alta calidad.

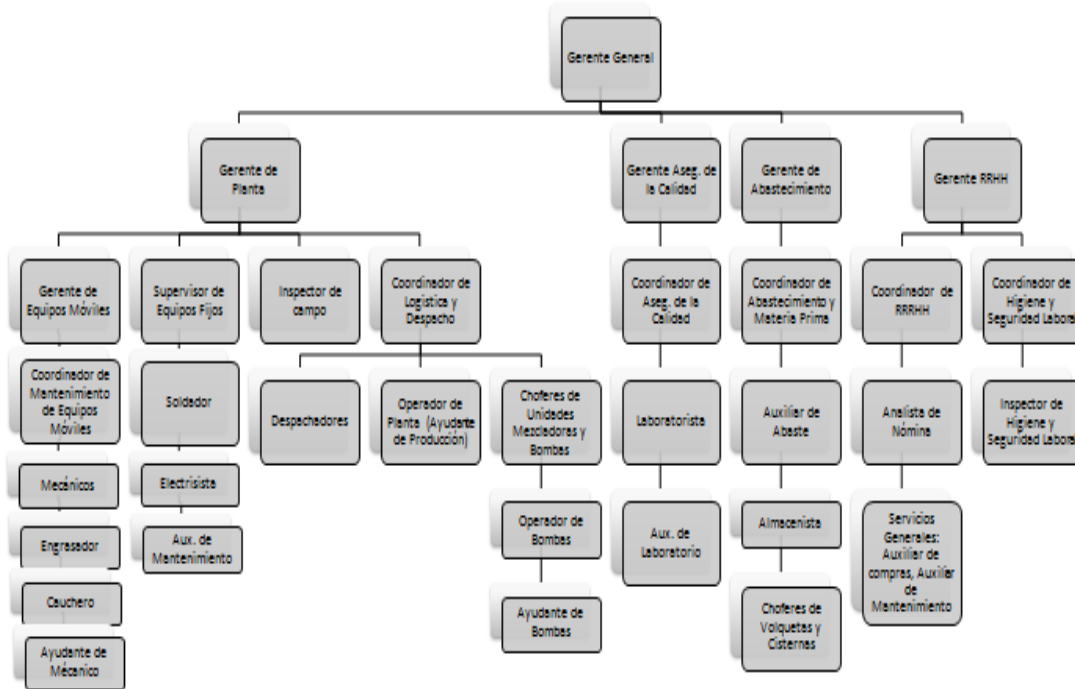
Trabajo en Equipo: En Hormigones Bel se entiende el esfuerzo mancomunado siendo la vía más efectiva para alcanzar las metas trazadas, es por ello que se fomenta la comunicación efectiva y manteniendo la motivación de la gente para crear un clima organizacional estable y orientado al logro de los objetivos.

Objetivos

Asegurar el óptimo desarrollo de las actividades comerciales, disponiendo de una moderna flota de camiones hormigoneros y un valioso equipo de empleados altamente capacitados para garantizar la calidad de la dosificación, servicio de bombeo, análisis de laboratorio y asesoría en obra que el mercado demanda.

Estructura Organizativa

Figura 2. Estructura Organizativa Planta Morita



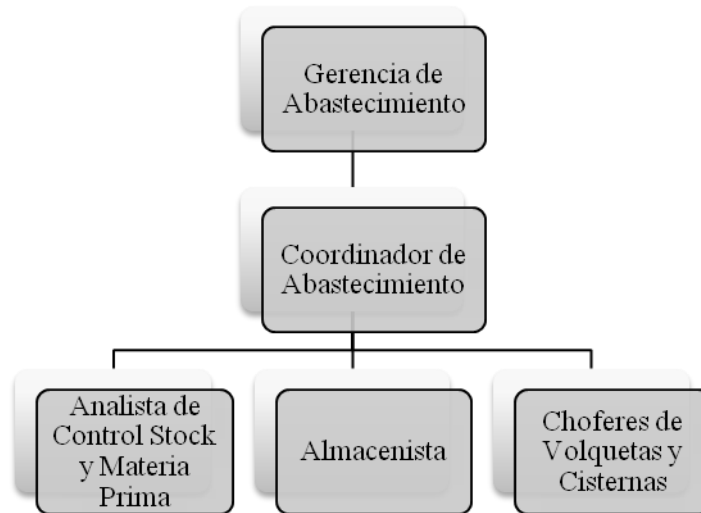
Fuente: Tomado del Programa de Seguridad Laboral de Hormigones Occidente 2010 (p.52)

Descripción del Departamento de Abastecimiento de Materia Prima

El Departamento de Abastecimiento de Materia Prima (AMP) es el encargado de recibir, verificar, controlar y registrar las entradas y salidas de materia prima como arena cernida, arena lavada, piedra picada, cemento, aditivo WRDA-79 (retardante de tiempo de fraguado), hidrófugo y fibra.

Durante el proceso de verificación, se debe confirmar que la cantidad arrojada por el pesaje del material (arena, piedra y cemento, cuando llegan a la planta así como también luego de descargar el material mencionado anteriormente) coincide con la orden de carga, comprobando el resultado obtenido del pesaje con una tabla comparativa.

Figura 3. Organigrama del Departamento de Abastecimiento de Materia Prima.



Este departamento cuenta con el siguiente talento humano: un (1) Coordinador del Departamento, dos (2) auxiliares, un (1) Analista de stock y materia prima, un (1) almacenista, dos (2) chofer de volquetas y cinco (5) chofer de cisternas.

Misión

Mejorar constantemente el proceso de recepción de materia prima, manejando estrictos controles de calidad al momento de su recepción.

Visión

Garantizar materia prima que cumpla los parámetros de calidad necesarios para su óptimo uso.

Objetivos

Mantener un registro de lo que se consume y lo que llega a la planta diariamente de cada material para llevar un control de inventario de material en existencia y así llevar a cabo o cancelar pedidos de los materiales cuando sea necesario según el caso.

Velar por que la materia prima sea conforme a lo establecido por los parámetros de control para garantizar producto terminado de alta calidad.

Valores

Empatía

Sentimiento de colaboración cariñoso, cordial, expresivo de un ente que puede afectar a otra persona.

Sinergia

Trabajo o esfuerzo para realizar una determinada tarea muy compleja, y conseguir alcanzar el éxito al final. Es el momento en el que el todo es mayor que la suma de las partes, por tanto, existe un rendimiento mayor o una mayor efectividad que si se actúa por separado.

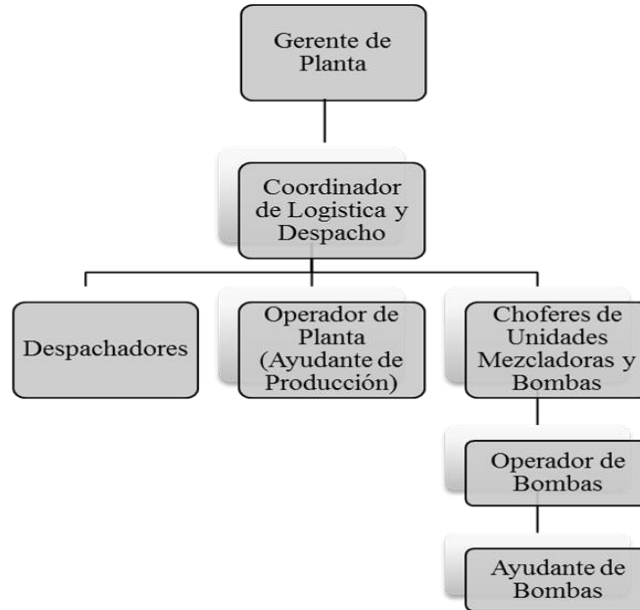
Proactividad

Que tiene iniciativa y capacidad para anticiparse a problemas o necesidades futuras.

Descripción del Departamento de Logística y Despacho

El Departamento de Logística y Despacho (LD) es el encargado de dosificar y supervisar el proceso de carga de las unidades mezcladoras a través de un panel de control automatizado, computadoras y registros para el pleno cumplimiento de la receta correcta según varios factores influyentes en la calidad final del concreto premezclado. Estos factores a considerar son: relación agua / cemento, porcentaje de humedad presente en la arena, cantidad de agregados finos y gruesos, entre otros.

Figura 3. Organigrama del Departamento de Logística y Despacho



Este departamento cuenta con: un (1) coordinador de Logística y Despacho, un (1) despachador, un (1) operador de planta, doce (12) choferes de unidades mezcladoras, cuatro (4) choferes de bomba, un (1) operador de bomba y un (1) auxiliar de bomba.

Misión

Proporcionar concreto premezclado de alta resistencia para la construcción de infraestructura, enfocados en la mejora continua y la preservación del medio ambiente y así garantizar los más altos estándares de calidad para una plena satisfacción del cliente.

Visión

Contribuir con productos de calidad para construir legados que perduren toda la vida.

Objetivos

Brindar el mejor servicio de atención al cliente y asegurar un producto de alta calidad.

Valores

Responsabilidad

Cumplimiento de las obligaciones o cuidado al hacer o decidir algo.

Puntualidad

Capacidad o actitud que es característica de una persona responsable (en cuanto a tiempo se refiere) al momento de realizar una labor, la cual la desempeña en el tiempo que se ha planteado previamente.

Amabilidad

Índole de ser agradable. Se puede decir que un individuo amable se diferencia por su conducta ya sea por ser cariñoso, atento y caritativo.

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO ASIGNADO

Para el periodo de pasantías en HORMIGONES OCCIDENTE, se llevó a cabo una serie de actividades planificadas, con la finalidad de recibir, verificar, controlar y registrar las entradas y salidas de Materias Primas.

Fuera de las actividades planificadas se realizaron actividades extras que generan un valor agregado para el departamento de LD, como es la Elaboración de un Manual de Procedimiento Operacional Estándar (POE) que pretende estandarizar las tareas realizadas en este departamento en orden de prevenir errores sistemáticos en el proceso de dosificación, supervisión y carga de las unidades mezcladoras.

Objetivo General

Apoyar a los departamentos de AMP y LD en su labor de verificación, registro y control de inventario, materia prima y concreto despachado.

Objetivos Específicos

1. Diagnosticar la situación actual de la empresa.
2. Controlar el inventario de materia prima, mediante el conteo y verificación de la misma.
3. Verificar el volumen de concreto despachado diaria y mensualmente.
4. Diseñar un manual POE para el departamento de LD.

Limitaciones

Las actividades se desarrollaron de manera normal, sencilla y rápida, sin ningún obstáculo significativo

PLAN DE TRABAJO PROPUESTO		Fecha Estimada		Semanas															
No.	Actividades a realizar	Inicio	Fin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Charla de inducción y recorrido por las áreas de la planta.	09/06/16	13/05/16																
2	Llevar control de materiales (agregados y cemento) al ingresar a planta por medio de la determinación de peso de volquetas y cisternas que suministran dicho material.	16/05/16	26/08/16																
3	Llevar control diario de materia prima (arena, piedra, cemento y aditivos) inventario inicial, inventario final y total consumido.	23/05/16	26/08/16																
4	Vaciar al archivo el total de viajes, metros cúbicos programados, metros cúbicos despachados y metros cúbicos suspendidos a diario y calcular la eficiencia. Totalizar acumulado al mes.	23/05/16	26/08/16																

PLAN DE TRABAJO PROPUESTO		Fecha Estimada		Semanas															
No.	Actividades a realizar	Inicio	Fin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
5	Llevar control diario de remesas y precintos (Retirar la información de despacho, ordenar y digitalizar) entrega de forma periódica archivo de control y reportar anomalías a la gerencia de planta.	23/05/16	26/08/16																
6	Apoyo en la elaboración de inventario de agregados y aditivos (Cubicación de agregados).	06/06/16	19/08/16																
7	Verificación del volumen de concreto despachado con fibra o Hidrófugo, llevar registro de control de los mismos y reportar cualquier anomalía.	23/05/16	26/08/16																
8	Control y registro de consumo de agregados y cemento (digital y físico)	16/05/16	26/08/16																

ACTIVIDADES REALIZADAS

1. Charla de inducción y recorrido por las áreas de la planta.
2. Llevar control de materiales (agregados y cemento) al ingresar a planta por medio de la determinación de peso de volquetas y cisternas que suministran dicho material.
3. Llevar control diario de materia prima (arena, piedra, cemento y aditivos) inventario inicial, inventario final y total consumido.
4. Apoyo en la elaboración de inventario de agregados y aditivos (Cubicación de agregados).
5. Verificación del volumen de concreto despachado con fibra o Hidrófugo, llevar registro de control de los mismos y reportar cualquier anomalía.
6. Control y registro de consumo de agregados y cemento (digital y físico).
7. Vaciar al archivo el total de viajes, metros cúbicos programados, metros cúbicos despachados y metros cúbicos suspendidos a diario y calcular la eficiencia. Llevar el total de acumulados al mes.
8. Vaciar al archivo el total de viajes, metros cúbicos programados, metros cúbicos despachados y metros cúbicos suspendidos a diario y calcular la eficiencia. Llevar el total de acumulados al mes.
9. Elaboración de Manual de Procedimiento Operacional Estándar en el Departamento de Logística y Despacho.

Tabla 2. Actividades Asignadas

Objetivos	Actividades
Diagnosticar la situación actual de la empresa.	Charla de inducción y recorrido por las áreas de la planta.
Controlar el inventario de materia prima, mediante el conteo y verificación de la misma.	Llevar control de materiales (agregados y cemento) al ingresar a planta por medio de la determinación de peso de volquetas y cisternas que suministran dicho material.
	Llevar control diario de materia prima (arena, piedra, cemento y aditivos) inventario inicial, inventario final y total consumido.
	Apoyo en la elaboración de inventario de agregados y aditivos (Cubicación de agregados).
	Verificación del volumen de concreto despachado con fibra o Hidrófugo, llevar registro de control de los mismos y reportar cualquier anomalía.
Verificar el volumen de concreto despachado diaria y mensualmente.	Control y registro de consumo de agregados y cemento (digital y físico).
	<p>Vaciar al archivo el total de viajes, metros cúbicos programados, metros cúbicos despachados y metros cúbicos suspendidos a diario y calcular la eficiencia. Llevar el total de acumulados al mes.</p> <p>Vaciar al archivo el total de viajes, metros cúbicos programados, metros cúbicos despachados y metros cúbicos suspendidos a diario y calcular la eficiencia. Llevar el total de acumulados al mes.</p>

Tabla 3. Actividad de Apoyo

Objetivo	Actividad
Diseñar un manual POE para el departamento de LD.	Elaboración de Manual de POE en el Departamento de LD..

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS EJECUTADAS

1. Charla de Inducción y Recorrido por Las Áreas de La Planta

Según lo que establece el artículo 53 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (Lopcymat), numeral dos (2):

Recibir formación teórica y práctica, suficiente, adecuada y en forma periódica, para la ejecución de las funciones inherentes a su actividad, en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, y en la utilización del tiempo libre y aprovechamiento del descanso en el momento de ingresar al trabajo, cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe, cuando se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. Esta formación debe impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo y si ocurriese fuera de ella, descontar de la jornada laboral.

Con la ayuda de la Coordinadora de Higiene y Seguridad Laboral quien proporcionó los formatos requeridos se procedió a dictar una charla de inducción dando a conocer los riesgos (físicos, químicos, biológicos, disergonomicos, psicosocial, entre otros.) a los que están expuestos los trabajadores como parte de una actualización que se realizó de manera anual.

Se les explicó a los trabajadores de manera detallada y ejemplificada los riesgos mencionados anteriormente y para finalizar cada trabajador firmó los formatos como comprobante de haber recibido la charla.

2. Control de Materiales (Materia Prima)

El autor Torrecilla (2004), menciona que:

La función administrativa de control permite evaluar y corregir el desempeño de las actividades, para asegurar que los objetivos y planes de la organización se lleven a cabo, por lo tanto un buen contador requiere de un sistema de control eficaz, porque sin éste las actividades de la empresa quedarían al azar, en este sentido el control implica la medición de los acontecimientos de acuerdo a las normas establecidas por la organización y la corrección de las desviaciones para asegurar el logro de los objetivos de acuerdo a lo planeado. (Torrecilla, 2004, pp. 1)

Al llegar la volqueta o cisterna a la planta y estar colocada en la romana, se tomó el peso de entrada y se anotó en la hoja registro de pesos, luego se recibió la orden de entrega (original y copia) más guía de circulación. Luego se verificó el peso según proveedor y nombre de chofer para corroborar que se encontraba dentro del rango permitido, de lo contrario, se le comunicó al coordinador de abastecimiento.

Posteriormente se firmó, selló y colocó hora de llegada a la orden de entrega original y copia, se grapó original y guía de circulación. Seguidamente que se descargó el material, se le entregó al chofer copia de la orden de entrega. Por último se registró en el documento control de entrada de materia prima físico y digital los datos de volqueta o cisterna junto a peso de entrada y salida.

3. Control diario de materia prima (arena, piedra, cemento y aditivos)

Con el archivo de “consumo” se totalizó lo que se consumió así como también lo que llegó a la planta de arena, piedra, cemento, aditivo WRDA-79, hidrófugo y fibra diariamente. Luego se vació esta información en el archivo “control de agregados” y finalmente se comparó y verificó la información con los datos que arrojó el archivo

“Producción”. Si se detectó alguna inconsistencia se reportó con la coordinadora del departamento.

4. Control Diario del Archivo de Producción

En despacho se solicitó y la hoja de programación del día anterior. Se abrió archivo digital “consumo”, se sumó por resistencia, los agregados, cemento, aditivo, hidrófugo y fibra consumido. Seguidamente se abrió el archivo digital “control de entradas de Materia Prima”, y seguidamente se anotó el total de arena, piedra, cemento, hidrófugo y fibra que se recibió el día anterior.

Después de lo anterior expuesto, se tomó nota de concreto despachado y suspendido, viajes realizados y suspendidos. Se vació datos obtenidos en el archivo digital “Producción Planta Morita”. Inmediatamente se tomó nota del inventario final de la hoja anterior del archivo (según secuencia de fecha) y se colocó en inventario inicial. Finalmente se envió archivo actualizado diariamente al gerente general.

5. Control Diario de Remesas y Precintos

A primera hora se buscó en despacho las remesas blancas y amarillas. Se verificó la concordancia entre números de remesas amarillas y números de precintos en archivo digital “control y seguimiento de precintos”. Luego se ordenó y registró el nombre de cliente según número de remesa y precinto. Se revisó los números de remesas blancas junto al número de remesas amarillas, y se verificó que estén completas. De lo contrario:

Se anotó en físico los números de remesas faltantes con el nombre de chofer respectivamente y se comunicó al Ingeniero de Planta. También se anotó los números de remesas faltantes junto con la fecha en la pizarra del departamento. Para finalizar se grapó las remesas según su color y se enviaron a la oficina central con el auxiliar de compras.

6. Apoyo en la Elaboración de Inventario de Agregados y Aditivos (Cubicación De Agregados).

Al final de cada mes el supervisor del departamento le indicó al operador de payloader acomodar los agregados en forma geométrica conocida, Ejemplo: Rectángulo o trapecio. Se dirigieron el supervisor y el ayudante al patio de agregados y se tomaron las medidas necesarias de dicha figura para encontrar el volumen (m^3) de la misma. se realizó esta operación para cada uno de los agregados (piedra y arena).

Se verificó y anotó la cantidad de litros disponibles de aditivo WRDA-79 en cada uno de los tanques. Posteriormente se dirigió al almacén de materia prima, se solicitó al almacenista el permiso para entrar a dicho lugar, luego se realizó un conteo de las cajas de fibra y las garrafas de hidrófugo y se tomó nota. Finalmente se comparó resultados obtenidos con los archivos digitales actualizados, según materia prima.

7. Verificación del Volumen de Concreto Despachado con Fibra o Hidrófugo y Llevar Registro de Control

Primeramente se recibió y se archivó orden de entrada de hidrófugo o fibra por parte del ingeniero de planta en carpeta correspondiente.

Se registró en el archivo digital “Control y seguimiento de hidrófugo” o “Control y seguimiento de fibra” según sea el caso y se vació la cantidad indicada en la orden.

Por las condiciones anteriores, se verificó en la hoja de “control de consumo diario” los clientes despachados con hidrófugo o fibra, se contabilizaron y se vaciaron los datos de salida según cliente en el archivo digital “Control y seguimiento de hidrófugo o fibra” según corresponda. Por último se realizó entrega del archivo actualizado al ingeniero de planta cuando él lo indicó.

8. Control y Registro de Consumo de Agregados y Cemento (Digital y Físico)

A primera hora se retiró en despacho la hoja de registro “Control de consumo diario”. Se registró en archivo digital “Consumo” según el mes corresponda todos los valores de salida de agregados, cemento, aditivo, hidrófugo y fibra del día anterior. Luego se sumó los valores y se vació la información en el “reporte mensual de consumo diario”.

Después de lo anterior expuesto, se registró el total de consumo de cemento en archivo digital “Consumo de cemento diario”, en el silo correspondiente respectivamente. Seguidamente se archivó en carpeta control de consumo la hoja de control recibida. Por último se entregó al coordinador de abastecimiento el reporte mensual de consumo como cierre de cada mes.

9. Elaboración de Manual de Procedimiento Operacional Estándar en el Departamento de Logística y Despacho

Se tomó nota de cada una de las actividades llevadas a cabo en el departamento de logística y despacho así como también se describió detalladamente los pasos a seguir para poder ejecutarlas. En base a esta información se vació la información antes mencionada en un formato para cada actividad y se mencionó el ¿qué hacer?, ¿cómo hacerlo?, los materiales, equipos y herramientas que se usaron.

Para la elaboración de éste manual, se usó un formato cuyo autor es Montilla Dell'Orco (2011), proporcionado durante el Diplomado de Gerencia para Ingenieros y Profesionales a Fines en el módulo de Gerencia para la Rutina Diaria.

RESULTADOS DE LAS TAREAS EJECUTADAS

1. Charla De Inducción y Recorrido por Las Áreas de La Planta

Se dio a conocer los diferentes tipos de riesgos (físicos, químicos, biológicos, disergonómicos, psicosocial, entre otros.) a los que se está expuesto en la planta y cómo prevenirlos.

2. Control de Materiales (Materia Prima)

Se reportó las irregularidades con el ingeniero de planta (peso fuera de especificación).

3. Control diario de materia prima (arena, piedra, cemento y aditivos)

Se mantuvo un registro diario y detallado de los materiales consumidos y recibidos por el departamento con la finalidad de tener un registro de material en existencia.

4. Control diario del Archivo de Producción

Se indicaron la cantidad de metros cúbicos programados y los despachados diariamente, así como también los clientes que suspendieron, adicionaron o modificaron la resistencia de sus pedidos.

5. Control diario de Remesas y Precintos

Con la copia firmada por el cliente se aseguró que el pedido fue recibido conforme a lo solicitado (cantidad, resistencia, asentamiento, hora y lugar).

6. Apoyo en la Elaboración de Inventario de Agregados y Aditivos (Cubicación De Agregados)

Se comparó los resultados obtenidos de la cubicación con los archivos y se obtuvo como resultado que el inventario de material en existencia coincidía cercanamente.

7. Verificación del Volumen de Concreto Despachado con Fibra o Hidrófugo y Llevar Registro de Control

Se mantuvo un registro de la cantidad consumida de hidrófugo y fibra a diario y periódicamente se verificaba que los resultados coincidieran con la cantidad existente en el almacén, de lo contrario se reportó con el ingeniero de planta.

8. Control y Registro de Consumo de Agregados y Cemento

Se llevó un registro de la materia prima consumida diariamente y la cantidad de cemento en existencia en cada silo para poder saber si se podía o no descargar cisternas de cemento al llegar a la planta.

9. Elaboración de Manual de Procedimiento Operacional Estándar en el Departamento de Logística y Despacho

Se elaboró el manual con el fin de pretende estandarizar las tareas realizadas en el departamento de logística y despacho en orden de prevenir errores sistemáticos en el proceso de dosificación, supervisión y carga de las unidades mezcladoras. En este sentido, también se logró difundir la implementación de dicho manual a través de una charla de capacitación al personal del departamento de logística y despacho.

CONCLUSIONES

La fase de ejecución del periodo de pasantías ha representado un complemento indispensable para el aprendizaje, debido que permite aumentar la experiencia laboral, conocer el contexto de la empresa y obtener una visión más amplia acerca de las actitudes que se debe tomar en una organización.

Durante la estancia en las instalaciones de la planta, se observó que la empresa no trabaja al 100% de su capacidad instalada.

Por otra parte, se logró llevar a cabo las actividades de control de inventario de materia prima (entradas y salidas), así como también la relación entre la cantidad de concreto premezclado programada y la despachada por medio de herramientas como Microsoft Excel.

Todas las actividades anteriormente expuestas se han cumplido satisfactoriamente, por ello se puede enfatizar que el proceso de pasantía ha sido provechoso al máximo, cumpliendo así una visión de la institución donde se pasa a ser mano de obra capacitada y de calidad y a la empresa por haber obtenido los servicios y aportes ofrecidos por el estudiante. Aunque es recomendable que la empresa, a fin de evitar inconvenientes posteriores, desarrolle más canales de comunicación actuales, lo que va a permitir que la información fluya más rápida.

RECOMENDACIONES

Para la empresa:

1. Desarrollar aún más los canales de comunicación existentes dentro de la empresa, para así evitar inconvenientes y permitir el fluido rápido de la información.
2. Aumentar la identificación del personal con la cultura organizacional de la empresa, puesto que no se percibe en algunos el ánimo que desea transmitir Hormigones Bel a través de sus empleados.
3. Colocar un filtro en los silos de almacenamiento de cemento para evitar que el material se fugue y contamine al ambiente.
4. Hacer mantenimiento correctivo a las tuberías de los tres (3) silos de almacenamiento de cemento a granel para ponerlos en funcionamiento.
5. Hacer uso de un paquete de control de inventario más avanzado o implementar el programa SAP para ello.

Para el Programa de Pasantías:

1. Hacer un seguimiento más exhaustivo durante las primeras dos (2) semanas de pasantías para asegurarse que el pasante esté realizando actividades netamente de su carrera profesional.

GLOSARIO

Aditivo: componentes de naturaleza orgánica (resinas) o inorgánica, cuya inclusión tiene como objeto modificar las propiedades físicas de los materiales conglomerados en estado fresco. Se suelen presentar en forma de polvo o de líquido, como emulsiones.

Agregados: mezcla de arena y piedra de granulometría variable.

Asentamiento: medida que da la facilidad de trabajo o consistencia del hormigón. En otras palabras, mide la facilidad del hormigón para empujar, moldear y alisar.

Concreto: El concreto es un material que podemos considerar constituido por dos partes: una es un producto pastoso y moldeable, que tiene la propiedad de endurecer con el tiempo, y la otra son los trozos pétreos que quedan englobados en esa pasta. A su vez, la pasta está constituida por agua y un producto aglomerante que es el cemento.

Cono de Abrams: ensayo que se realiza al hormigón en su estado fresco, para medir su consistencia (fluidez).

Cubicación: estimación de un volumen de un cuerpo en unidades cubicas.

Fibra: Son monofilamentos de alta tenacidad que al mezclarse con el concreto forman una matriz que sirve de refuerzo tridimensional que se distribuye uniformemente a través de toda la masa de concreto, interceptando de esa forma las microtensiones que se producen al deshidratarse el concreto y absorbiendo la energía que son la causa de la aparición de grietas y fisuras en el concreto, sustituyendo así, el uso de la malla electrosoldada en el concreto

Hidrófugo: material que actúa como barrera contra la humedad para evitar su ingreso o filtración

Payloader: maquinaria pesada como Maquinaria rodante de construcción o minería
Vehículo automotor destinado exclusivamente a obras industriales incluidas las de minería, construcción y conservación de obras, que sus características técnicas y físicas no pueden transitar por las vías de uso público o privadas abiertas al público.

REFERENCIAS

Coordinación de Pasantías Programa Ingeniería de Producción (2016). **Instructivo para la Elaboración y Presentación del Informe de Pasantías**. Decanato de Ciencias y Tecnología de la Universidad Centrocidental “Lisandro Alvarado”- UCLA.

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (2005). Gaceta oficial 38.236.

Referencia de fuentes electrónicas en línea

Álvarez, A. (2003). **Manual de apoyo para la implementación de pasantías educativas**. Publicado en Buenos Aires, Diciembre 2003.

http://www.empresaescuela.org/links/manual_pasantias.pdf

Torrecilla, A. (2004). **Contabilidad de Costes y Contabilidad de Gestión**. Volumen I. 2da. Edición. Mc Graw Hill Interamericana, S.A. España.

<http://www.ucla.edu.ve/DAC/departamentos/.../Unidad%20II.CostosI.fondo%20editorial.doc>

Sitios web

(<http://conceptodefinicion.de/>)

ANEXOS

Anexo 1

Silos de almacenamiento de cemento a granel



Banda Transportadora de agregados



Tolva principal de agregados



Tolva dosificadora de agregados



Estacionamiento de unidades mezcladoras



Bomba de Concreto



Cisterna transportadora de cemento a granel



Patio de almacenamiento de agregados



Anexo No. 2

Manual de POE del Departamento de Logística y Despacho



Hormigones Occidente

Código: HO-001-LD

Manual de Procedimiento Operacional Estándar

Departamento de Logística y Despacho

Agosto, 2016

INDICE

Introducción.....	1
Descripción del Departamento de Logística y Despacho.....	2
Organigrama del Departamento de Logística y Despacho.....	2
<i>Actividades Normalizadas</i>	
Cargar agregados (arena cernida, arena lavada y piedra picada) en la tolva dosificadora.....	3
Cargar los silos de almacenamiento de cemento a granel.....	4
Verificación de pedidos.....	6
Cargar unidades mezcladoras.....	7
Registrar frecuencia de despacho y entradas y salidas de unidades mezcladoras...	9
Ajuste de asentamiento del concreto.....	11
Glosario.....	12
Anexos.....	15

INDICE DE ANEXOS

Computador.....	15
Panel de Control.....	15
Proceso de carga de agregados a la tolva general	16
Proceso de carga de agregados en la tolva dosificadora.....	16
Proceso de descarga de cemento a granel en silos de almacenamiento.....	17
Tablero controlador de aditivo.....	17

INTRODUCCIÓN

La industria del concreto representa un pilar fundamental en el desarrollo económico e industrial a nivel mundial. Para el año de 1903 se comienzan a introducir las innovaciones del concreto armado a la Arquitectura e Ingeniería; y es a partir de este momento cuando alcanza un gran desarrollo en la sistematización de sus técnicas, métodos constructivos y cálculos. Con este crecimiento tecnológico nacen industrias relacionadas o derivadas del cemento; para controlar mejor su uso y para su empleo más eficiente, se crean industrias como: del concreto premezclado, de la prefabricación, tubos, blocks, entre otros.

En Venezuela, Hormigones Occidente es una compañía líder en la industria de producción de concreto premezclado con operación en el área urbana (estado Lara), caracterizada por la calidad de sus productos y la búsqueda permanente de medios y tecnología que permitan prestar un mejor servicio cada día. Esta industria cuenta con un departamento encargado de atender los pedidos de una amplia cartera de clientes llamado Departamento de Logística y Despacho.

Para poder lograr satisfacer al cliente, es necesario garantizar la uniformidad, reproducibilidad y consistencia de las características de los productos o procesos realizados en una empresa es necesario el adecuado ordenamiento del personal mediante Procedimientos Operativos Estandarizados (POE).

Los POE definen la sucesión cronológica y secuencial de las operaciones que se deben seguir para la realización de determinadas rutinas de trabajo de la mejor manera posible.

Este manual pretende estandarizar las tareas realizadas en el departamento de logística y despacho en orden de prevenir errores sistemáticos en el proceso de dosificación, supervisión y carga de las unidades mezcladoras.

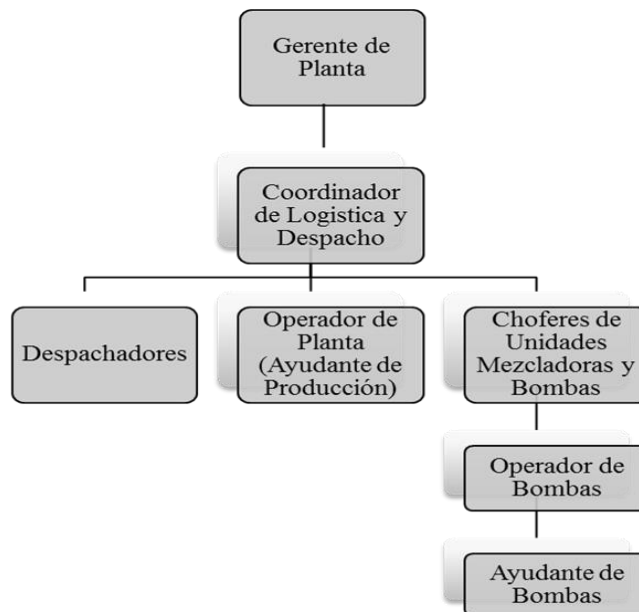
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA Y DESPACHO


El departamento de logística y despacho es el encargado de dosificar y supervisar el proceso de carga de las unidades mezcladoras a través de un panel de control automatizado, computadoras y registros para el pleno cumplimiento de la receta correcta según varios factores influyentes en la calidad final del concreto premezclado. Estos factores a considerar son: relación agua / cemento, porcentaje de humedad presente en la arena, cantidad de agregados finos y gruesos, entre otros.


El cumplimiento del manual POE va a depender del coordinador de logística y despacho.


La figura que se muestra a continuación es el organigrama del departamento de Logístico y Despacho.


Figura 1. Organigrama del Departamento de Logística y Despacho





 Hormigones Occidente	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL ESTÁNDAR		Código: LD-001 Pág.: 3 de 12
Tarea: Cargar agregados (arena cernida, arena lavada y piedra picada) en la tolva dosificadora			
Objetivo: Suministrar agregados a la tolva dosificadora.			
Materiales		Equipos	Herramientas
NA		Payloader	NA
Personal requerido: Auxiliar de Producción, Operador de Payloader		Equipos de protección personal: Botas de Seguridad, casco, lentes, protectores auditivos.	
ACTIVIDADES CLAVES			
¿Qué hacer?		¿Cómo?	
1. Colocar el agregado en la tolva general. 2. Manipular el brazo mecánico dosificador		1. El operador de payloader recoge paladas de arena o piedra y las deposita en la tolva general. 2. El auxiliar de producción debe estar ubicado en la tolva dosificadora para colocar el brazo mecánico en el compartimento correspondiente según sea el caso (arena o piedra)	
POSIBLES FALLAS			
Defecto	Clasificación	Causas	Acción a tomar
Unión de agregado antes del pesaje	Alto.	Ubicar a destiempo el brazo mecánico en el compartimento	Verificar que el auxiliar de producción este en su puesto antes de vaciar las paladas de agregados.
Elaborado por: Yrianna Sánchez			Aprobado por: Ing. Edgar González


 Hormigones Occidente	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL ESTÁNDAR		Código: LD-002 Pág.: 4 de 12
Tarea: Cargar los silos de almacenamiento de cemento a granel			
Objetivo: Abastecer los silos de almacenamiento cemento			
Materiales	Equipos	Herramientas	
NA	Cisterna, compresor	mandarria	
Personal requerido: Chofer de cisterna		Equipos de protección personal: Botas de Seguridad, guantes, lentes, protectores auditivos, tapabocas.	
ACTIVIDADES CLAVES			
¿Qué hacer?		¿Cómo?	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicar la cisterna en el área de descarga 2. Conectar la manguera de descarga al silo 3. Conectar la manguera del compresor al sistema de acople de la cisterna 4. Verificar el nivel de aceite del compresor y encender el compresor 5. Abrir las 3 llaves de los vibradores y verificar que la presión del manómetro 6. Abrir la llave de ayuda y verificar que no haya obstrucción en la tubería de descarga 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Estacionar la cisterna en el rayado correspondiente al área de descarga de cemento 2. Tomar la manguera de descarga y conectarla al acople del silo 3. Tomar la manguera del compresor y conectarla al acople de la cisterna 4. Medir el aceite del compresor y presionar el botón de encendido del compresor 5. Desplazar las manilla de la llave de los vibradores hasta que este paralela a la tubería y chequear que la presión esté entre 18-20 psi 6. Desplazar la manilla de la llave de ayuda hasta que este paralela a la tubería y verificar que el aire pase 	
POSIBLES FALLAS			
Defecto	Clasificación	Causas	Acción a tomar
Desconexión de la manguera del compresor	Alto.	Conexión incorrecta de la manguera	Verificar que la manguera de descarga este bien conectada
Elaborado por: Yrianna Sánchez			Aprobado por: Ing. Edgar González


 Hormigones Occidente	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL ESTÁNDAR		Código: LD-002 Pág.: 5 de 12
Tarea: Cargar los silos de almacenamiento de cemento a granel			
Objetivo: Abastecer los silos de almacenamiento cemento			
Materiales	Equipos	Herramientas	
NA	Cisterna, compresor	Mandarria	
Personal requerido: Chofer de cisterna		Equipos de protección personal: Botas de Seguridad, guantes, lentes, protectores auditivos, tapaboca	
ACTIVIDADES CLAVES			
¿Qué hacer?		¿Cómo?	
7. Verificar la presión en el manómetro 8. Abrir la llave de descarga del medio, verificar que está vacío el compartimento y cerrar junto con la llave del vibrador. 9. Repetir la operación anterior con el segundo compartimento. 10. Repetir la operación anterior con el tercer compartimento 11. Repetir la operación 10 12. Apagar el compresor y desconectar la manguera de descarga		7. Chequear la presión (18-20psi) 8. Desplazar la manilla de la llave de descarga del medio hasta que este paralela a la tubería, golpear el compartimento con una mandarria para verificar que esté vacía, para luego retornar a su posición inicial junto con la llave del vibrador 9. Repetir la operación anterior con el segundo compartimento 10. Repetir la operación anterior con el tercer compartimento 11. Repetir la operación 10 12. Presionar el botón de apagado del compresor y tirar de la manguera de descarga.	
POSIBLES FALLAS			
Defecto	Clasificación	Causas	Acción a tomar
Desconexión de la manguera del compresor	Alto.	Conexión incorrecta de la manguera	Verificar que la manguera de descarga este bien conectada
Elaborado por: Yrianna Sánchez			Aprobado por: Ing. Edgar González


 Hormigones Occidente	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL ESTÁNDAR		Código: LD-003 Pág.: 6 de 12
Tarea: Verificación de pedidos			
Objetivo: Confirmar, suspender, o cambiar los pedidos según los requerimientos del cliente.			
Materiales		Equipos	Herramientas
Hoja de programación, lapicero		Teléfono celular	NA
Personal requerido: Coordinador de logística y despacho		Equipos de protección personal: Botas de Seguridad	
ACTIVIDADES CLAVES			
¿Qué hacer?		¿Cómo?	
1. Revisar la programación pautada para el día 2. Contactar a cada cliente para confirmar su pedido y la hora de vaciado 3. Establecer el orden de los pedidos		1. Descargar la programación del correo e imprimirla. 2. Llamar a cada cliente y preguntar a qué hora necesita el concreto 3. Verificar la cantidad de camiones disponibles, la distancia de recorrido y la hora de vaciado de las obras de los clientes para priorizarla.	
POSIBLES FALLAS			
Defecto	Clasificación	Causas	Acción a tomar
Equivocación en la resistencia	Media	Mala comunicación con el cliente	Confirmar por teléfono la resistencia, m3, y hora de vaciado del concreto
Elaborado por: Yrianna Sánchez			Aprobado por: Ing. Edgar González

 Hormigones Occidente	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL ESTÁNDAR		Código: LD-004 Pág.: 7 de 12
Tarea: Cargar unidades mezcladoras			
Objetivo: Dosificar el concreto premezclado de alta resistencia y despacharlo			
Materiales		Equipos	Herramientas
Hoja de consumo, lapicero		Computadoras, Panel de control (PLC)	
Personal requerido: Despachador		Equipos de protección personal: Botas de Seguridad	
ACTIVIDADES CLAVES			
¿Qué hacer?		¿Cómo?	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducir datos en el computador y transferir datos al computador 2 2. Transferir la receta al tablero PLC 3. Pesar la cantidad de aditivo a adicionar a la unidad mezcladora 4. Pesar la cantidad de cemento a adicionar a la unidad mezcladora 5. Proceder con la descarga de los materiales 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Transcribir en el computador 1 nombre del cliente, dirección, resistencia, m³, numero de la unidad mezcladora y hacer clic en aceptar 2. En el computador 2 hacer clic en la receta, luego hacer clic en transferir a PLC y hacer clic en “star” 3. Pulsar el botón de carga del tablero controlador de aditivo hasta que indique la cantidad requerida 4. Pulsar el botón aireador del silo 1 en el panel de control consecutivamente hasta que el peso neto sea igual a lo que indica los dosis 5. Hacer clic en camión listo 	
POSIBLES FALLAS			
Defecto	Clasificación	Causas	Acción a tomar
Atascamiento de arena en la tolva de la unidad mezcladora	Media	Exceso de humedad en la arena	Colocar un vibrador en el tobogán de agregados
Elaborado por: Yrianna Sánchez			Aprobado por: Ing. Edgar González

 Hormigones Occidente		PROCEDIMIENTO OPERACIONAL ESTÁNDAR		Código: LD-004 Pág.: 8 de 12	
Tarea: Cargar unidades mezcladoras					
Objetivo: Dosificar el concreto premezclado de alta resistencia y despacharlo					
Materiales		Equipos		Herramientas	
Hoja de consumo, lapicero		Computadoras, Panel de control (PLC)			
Personal requerido: Despachador			Equipos de protección personal: Botas de Seguridad		
ACTIVIDADES CLAVES					
¿Qué hacer?			¿Cómo?		
6. Descargar el aditivo a la unidad mezcladora y registrar en el formato de consumo diario 7. Al cargar el agregado anotar en la hoja de consumo el peso que indica la pantalla del panel de control 8. Al cargar el cemento anotar en la hoja de consumo el peso que indica la pantalla del panel de control 9. Apuntar si el pedido lleva fibra o hidrófugo (si es el caso) 10. Al finalizar de cargar la unidad mezcladora anotar el peso del volumen total que indica la pantalla del panel de control			6. pulsar el botón de descarga del tablero controlador de aditivo y anotarla en la hoja de consumo el peso que indica la pantalla del panel de control 7. Registrar la cantidad de agregados adicionada 8. Registrar la cantidad de cemento agregada 9. Registrar si el pedido lleva fibra o hidrófugo 10. Registrar el total del volumen de la unidad mezcladora		
POSIBLES FALLAS					
Defecto		Clasificación	Causas		Acción a tomar
Atascamiento de arena en la tolva de la unidad mezcladora		Alto.	Exceso de humedad en la arena		Colocar un vibrador en el tobogán de agregados
Elaborado por: Yrianna Sánchez				Aprobado por: Ing. Edgar González	

 Hormigones Occidente	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL ESTÁNDAR		Código: LD-005 Pág.: 9 de 12
Tarea: Llenar formato de frecuencia de despacho, formato de control de entradas y salidas de unidades mezcladoras e imprimir remesas			
Objetivo: Tener un registro diario de los viajes realizados, m ³ despachados, precintos, resistencia por cliente, así como también el los datos del chofer que despachó.			
Materiales		Equipos	Herramientas
Formato de frecuencia de despacho, formato de control de entradas y salidas de unidades mezcladoras, lapicero		Computadoras, impresora	
Personal requerido: Despachador		Equipos de protección personal: Botas de Seguridad	
ACTIVIDADES CLAVES			
¿Qué hacer?		¿Cómo?	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar en el formato de frecuencia de despacho los datos por cada viaje 2. Registrar en el formato de control de entradas y salidas de unidades los datos por cada viaje 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mientras se carga la unidad mezcladora, anotar con un lapicero en el formato de frecuencia de despacho el nombre del cliente, dirección, resistencia, código de la bomba (si es el caso), m³ por cada viaje, hora, número de la unidad mezcladora. 2. Al mismo tiempo anotar con un lapicero en el formato de control de entradas y salidas de unidades mezcladoras por cada viaje el nombre del cliente, número de unidad mezcladora, nombre del chofer, m³, 	
POSIBLES FALLAS			
Defecto	Clasificación	Causas	Acción a tomar
Escribir un dato erróneamente	Media	Mala lectura de la información	Verificar que todos los datos sean correctos
Elaborado por: Yrianna Sánchez			Aprobado por: Ing. Edgar González

 Hormigones Occidente	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL ESTÁNDAR		Código: LD-005 Pág.: 10 de 12
Tarea: Llenar formato de frecuencia de despacho, formato de control de entradas y salidas de unidades mezcladoras e imprimir remesas			
Objetivo: Tener un registro diario de los viajes realizados, m ³ despachados, precintos, resistencia por cliente, así como también el los datos del chofer que despachó.			
Materiales		Equipos	Herramientas
Formato de frecuencia de despacho, formato de control de entradas y salidas de unidades mezcladoras, lapicero		Computadoras, impresora	
Personal requerido: Despachador		Equipos de protección personal: Botas de Seguridad	
ACTIVIDADES CLAVES			
¿Qué hacer?		¿Cómo?	
3. Imprimir la remesa y colocar el número del precinto y si el concreto lleva fibra o hidrófugo		resistencia, número de la remesa, hora de salida y hora de llegada a la planta (luego que retorne) 3. Cuando la unidad mezcladora ha terminado el proceso de carga, el despachador en el computador 1 hace clic en imprimir y luego toma la remesa y escribe manualmente el número del precinto y si lleva fibra o hidrófugo (de ser el caso).	
POSIBLES FALLAS			
Defecto	Clasificación	Causas	Acción a tomar
Escribir un dato erróneamente	Media	Mala lectura de la información	Verificar que todos los datos sean correctos
Elaborado por: Yrianna Sánchez			Aprobado por: Ing. Edgar González

 Hormigones Occidente	PROCEDIMIENTO OPERACIONAL ESTÁNDAR		Código: LD-006 Pág.: 11 de 12
Tarea: Ajuste de asentamiento del concreto			
Objetivo: Ajustar el asentamiento del concreto según los requerimientos del cliente			
Materiales		Equipos	Herramientas
Agua		Manguera	NA
Personal requerido: Despachador		Equipos de protección personal: Botas de Seguridad, lentes, tapaboca, protectores auditivos	
ACTIVIDADES CLAVES			
¿Qué hacer?		¿Cómo?	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicar la unidad mezcladora en el área de lavado 2. Determinar el asentamiento del concreto 3. Encender la bomba de agua. 4. Agregar agua a la unidad mezcladora hasta alcanzar el asentamiento ideal para el cliente 5. Tomar una muestra de concreto y analizarla 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mover la unidad mezcladora a la salida y luego retroceder al área de lavado 2. Observar la consistencia del concreto 3. Presionar el botón de encendido de la bomba 4. Desplazar la manilla de la válvula de paso hasta que quede paralela a la tubería, adicionar agua hasta que se obtenga el asentamiento que pide el cliente 5. Desplazar la unidad mezcladora hasta el laboratorio, tomar una muestra de 0.2 m³ de concreto y realizar el análisis del cono de abrams por cada resistencia 	
POSIBLES FALLAS			
Defecto	Clasificación	Causas	Acción a tomar
Asentamiento mayor o menor al solicitado	Alto.	Dosificación incorrecta de agua	Usar un método más preciso
Elaborado por: Yrianna Sánchez			Aprobado por: Ing. Edgar González

GLOSARIO

Aditivo: componentes de naturaleza orgánica (resinas) o inorgánica, cuya inclusión tiene como objeto modificar las propiedades físicas de los materiales conglomerados en estado fresco. Se suelen presentar en forma de polvo o de líquido, como emulsiones.

Agregados: mezcla de arena y piedra de granulometría variable.

Asentamiento: medida que da la facilidad de trabajo o consistencia del hormigón. En otras palabras, mide la facilidad del hormigón para empujar, moldear y alisar.

Concreto: El concreto es un material que podemos considerar constituido por dos partes: una es un producto pastoso y moldeable, que tiene la propiedad de endurecer con el tiempo, y la otra son los trozos pétreos que quedan englobados en esa pasta. A su vez, la pasta está constituida por agua y un producto aglomerante que es el cemento.

Cono de abrams: ensayo que se realiza al hormigón en su estado fresco, para medir su consistencia (fluidez)

Fibra: Son monofilamentos de alta tenacidad que al mezclarse con el concreto forman una matriz que sirve de refuerzo tridimensional que se distribuye uniformemente a través de toda la masa de concreto, interceptando de esa forma las microtensiones que se producen al deshidratarse el concreto y absorbiendo la energía que son la causa de la aparición de grietas y fisuras en el concreto, sustituyendo así, el uso de la malla electrosoldada en el concreto

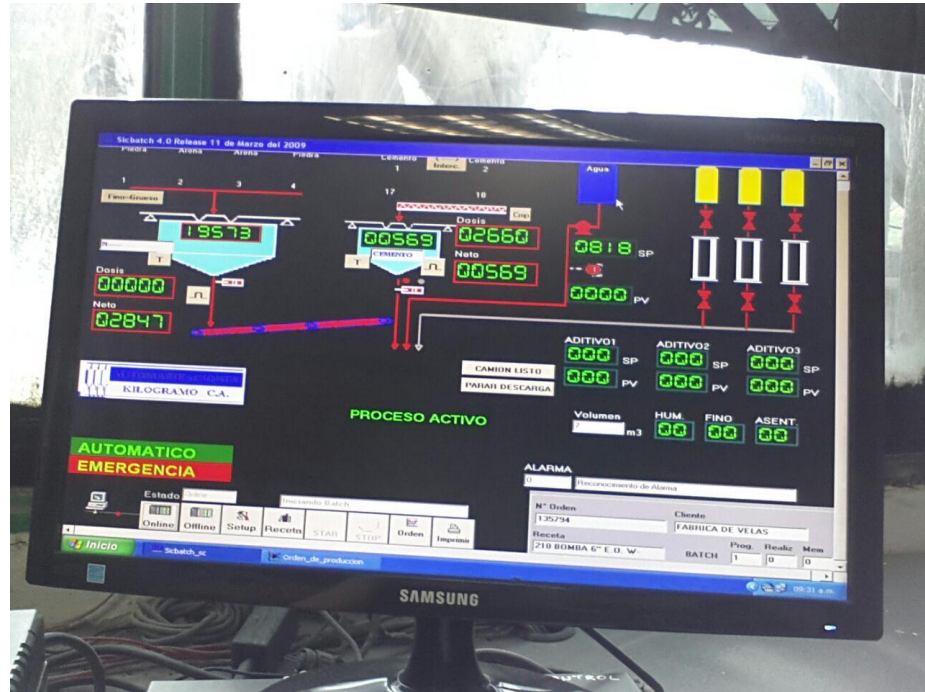
Hidrófugo: material que actúa como barrera contra la humedad para evitar su ingreso o filtración

Payload: maquinaria pesada como Maquinaria rodante de construcción o minería Vehículo automotor destinado exclusivamente a obras industriales incluidas las de

minería, construcción y conservación de obras, que sus características técnicas y físicas no pueden transitar por las vías de uso público o privadas abiertas al público.

ANEXOS

Computador 2



Panel de Control



Proceso de carga de agregados a la tolva general



Proceso de carga de agregados en la tolva dosificadora



Proceso de descarga de cemento a granel en silos de almacenamiento



Tablero controlador de aditivo

