UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

SEDE VIÑA DEL MAR – JOSÉ MIGUEL CARRERA

DISEÑO DE UN INSTRUMENTO DE GESTIÓN Y CONTROL DOCUMENTAL PARA SER APLICADO A LOS SUBCONTRATOS POR PARTE DE CONSTRUCTORA BESALCO, OBRA EDIFICIO TRAVESÍA

Trabajo de Titulación para optar al Título Profesional de INGENIERO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y AMBIENTALES

Alumna:

Srta. Paola Karina Quijada Bravo

Profesor Guía:

Sr. Sebastián Amaro Belmar

2018

Primero que todo, quisiera agradecer a Dios por darme la oportunidad de vivir y crecer como persona y profesional.

A mi Hermanita Gisella, que desde siempre me apoyó en mi desarrollo social y emocional, por impulsarme en mis decisiones y creer en mis capacidades intelectuales y espirituales; por ver en mí, mucho más de lo que yo era capaz de ver. Ahora culmino mi segunda etapa universitaria, de la cuál creo firmemente que estás orgullosa de mi y que desde el cielo me estás acompañando, guiando y cuidando como lo hacías en éste mundo terrenal.

A mi familia, por entregarme los valores que me hacen ser lo que soy hoy en día y por inculcarme que la educación es el mejor regalo que me podían entregar.

A $(SC)^2$, por ser tú, hacerme feliz y estar ahí conmigo siempre. Eres una bendición, créelo.

A las pocas personas que han estado conmigo en los momentos que más lo he necesitado y que ocupan un lugar especial en mi corazón; independiente del tiempo que nos conozcamos, constituyen mis verdaderas amistades.

A mi profesor guía, por su paciencia y disposición para trabajar y orientar la ejecución del presente trabajo.

Agradezco a cada una de las personas que me apoyaron de uno u otro modo para poder ver realizado mi sueño de continuar estudios en mi casa matriz, pasando por las secretarias de carrera, los docentes, la administración, rectoría, mi familia y Tuchi.

También, quiero reconocer de manera especial la labor formativa que tuvieron cada uno de los profesores en mi paso por la enseñanza básica, media y superior.

Para ir terminando, deseo que éste trabajo sea un aporte para aquellas personas que en el futuro lo leerán y reciban grandes bendiciones en sus vidas.

Les puedo decir, que en la vida se presentan muchos obstáculos y sufrimientos, pero que siempre existe solución; si tarda, no nos demos por vencidos, sigamos adelante cueste lo que cueste y tratemos de disfrutar los pequeños placeres que el camino te va brindando, solo así, lograrás encontrar la verdadera felicidad…

Un abrazo y muchas bendiciones.

PD: Sueño cumplido. Y espero que éste sea sólo el inicio de muchos más.

P.K.Q.B.

RESUMEN

Keywords: CONTROL – DOCUMENTACIÓN – RÉGIMEN DE SUBCONTRATACIÓN – CONTRATISTA – SUBCONTRATISTA – SEGURIDAD LABORAL.

El objetivo de crear el instrumento, es para mejorar y facilitar el control de documentos que se deben manejar en obra entre empresas que se encuentren bajo el régimen de subcontratación.

Para lograr llegar al diseño, primero es necesario exponer la información relativa de la empresa para la cual se va a generar ésta herramienta. La que corresponde a una de las filiales de un holding importante en el rubro de la construcción a nivel nacional. El papel de empresa mandante está dado por la inmobiliaria, el rol de empresa contratista por la constructora y el de los subcontratos, por aquellas empresas que realizan trabajos al interior de la obra o faena.

Mediante la base normativa chilena referente al tema de seguridad laboral y subcontratación; sumando a un programa de adhesión voluntaria para empresas adherentes a la mutualidad de la Cámara Chilena de la Construcción, se busca detectar las desviaciones existentes en obra; para dar pie a la confección del instrumento de gestión y control con un enfoque documental, para que la empresa lo pueda aplicar a los subcontratos de obra.

El diseño, incorpora en su estructura un instrumento de auditoría, el que fue utilizado en el presente trabajo para el análisis de la situación y cotejar los resultados con los obtenidos en las auditorías realizadas al programa de mutualidad.

ÍNDICE

RESUMEN
SIMBOLOGÍA
INTRODUCCIÓN **1**

CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES DE LA EMPRESA **3**
1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA 5
1.1. DESCRIPCIÓN DEL HOLDING BESALCO S.A 5
1.1.1. Estructura organizacional de la administración Besalco S.A 6
1.1.2. Distribución de la propiedad de filiales 7
1.1.2.1 Besalco Concesiones S.A 7
1.1.2.2 Besalco Construcciones S.A 7
1.1.2.3 Besalco Inmobiliaria S.A 8
1.1.2.4 Besalco Energía Renovable S.A 8
1.1.2.5 Besalco Maquinarias S.A 8
1.1.2.6 Kipreos Ingenieros S.A 8
1.1.2.7 Besco S.A.C 9
1.1.2.8 Besalco MD Montajes S.A 9
1.2. DESCRIPCIÓN DE LA FILIAL BESALCO INMOBILIARIA S.A 9
1.2.1. Estructura de la filial Besalco Inmobiliaria S.A 9
1.2.2. Organigrama inmobiliaria 10
1.3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA BESALCO LTDA 11
1.3.1. Organización de la Constructora Besalco Ltda 12
1.4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA EDIFICIO TRAVESÍA 14
1.4.1. Organigrama obra 17

CAPÍTULO 2: MARCO LEGAL Y BRECHAS DETECTADAS **19**
2. MARCO LEGAL 21
2.1. ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO 21
2.1.1. Normativa chilena vigente 21
2.2. ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO VOLUNTARIO 27
2.2.1. Programa de empresa competitiva 27
2.3. BRECHAS DETECTADAS 28
2.3.1. Riesgos en la ejecución de trabajos 28

2.3.2. Situación documental actual 30
2.3.3. Comparación de resultados 47

CAPÍTULO 3: DISEÑO DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN Y CONTROL DOCUMENTAL 49
3. DISEÑO DEL INSTRUMENTO 51
3.1. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO 51
3.1.1. Objetivo principal 51
3.1.2. Objetivos específicos 51
3.2. CRITERIO DE CUMPLIMIENTO 51
3.2.1. Definición del criterio de cumplimiento 51
3.2.2. Definición del porcentaje de cumplimiento 52
3.3. ALCANCE 52
3.4. DISEÑO 52
3.5. EVALUACIÓN 94

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 95
BIBLIOGRAFÍA 97
WEBGRAFÍA 97

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1. Organigrama administración de BESALCO S.A 6

Figura 1-2. Estructura sociedades 7

Figura 1-3. Esquema propiedad sociedad inmobiliaria 9

Figura 1-4. Estructura jerárquica Besalco Inmobiliaria S.A 11

Figura 1-5. Esquema organizacional de la Constructora Besalco Ltda 13

Figura 1-6. Imagen proyecto en ejecución, Condominio Travesía 15

Figura 1-7. Esquema jerárquico de la obra 17

Figura 2-1. Línea de tiempo del estándar obligatorio según la normativa chilena más relevante para el presente trabajo 26

Figura 2-2. Resumen de resultados Auditoría interna PEC Competitiva, de acuerdo al cumplimiento en la evaluación de las actividades por módulo 28

Figura 2-3. Extracto de la MIPER – Edificación en Altura de la empresa 30

Figura 3-1. Diseño del instrumento de gestión y control documental para ser aplicado a los subcontratos 53 a 94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2-1. Resumen del estándar obligatorio de normativas chilenas más relevantes para el estudio 24 a 26

Tabla 2-2. Cumplimiento actual de requerimientos 31 a 46

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2-1. Cumplimiento actual de requerimientos 47

SIMBOLOGÍA

SIGLA

A.O	:	Administrador de Obra
C.CH.C	:	Cámara Chilena de la Construcción
CPHS	:	Comité Paritario de Higiene y Seguridad
CT	:	Código del Trabajo
DIEP	:	Declaración Individual de Enfermedad Profesional
DIAT	:	Declaración Individual de Accidente del Trabajo
DFL	:	Decreto con Fuerza de Ley
DPR	:	Departamento de Prevención de Riesgos
DS	:	Decreto Supremo
EPP	:	Elemento de Protección Personal
G.G	:	Gerente General
G.O	:	Gerente de Operaciones
LTDA	:	Limitada
MINSAL	:	Ministerio de Salud
MIPER	:	Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos
PEC	:	Programa de Empresa Competitiva
PLANESI	:	Plan Nacional para la Erradicación de la Silicosis
PR	:	Prevención de Riesgos
PREXOR	:	Protocolo de Exposición Ocupacional a Ruido
RIOHS	:	Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad

S.A	:	Sociedad Anónima
S.A.C	:	Sociedad Anónima Cerrada
SGC	:	Sistema de Gestión de la Calidad
TMERT	:	Trastornos Musculo-Esqueléticos Relacionados al Trabajo
UV	:	Ultravioleta

SIMBOLOGÍA

hrs	:	Horas
N°	:	Número

INTRODUCCIÓN

OBJETIVO PRINCIPAL

Diseñar un instrumento de gestión y control documental para ser aplicado a los subcontratos por parte de la Constructora Besalco, Obra Edificio Travesía; basado en la normativa chilena vigente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar el marco legal aplicable a la empresa principal respecto de los subcontratos.

Diagnosticar la situación actual, respecto a disposiciones legales, procedimientos, aplicaciones, controles, etc.

Comparar el diagnóstico con el Programa de Empresa Competitiva (PEC) de Mutual de Seguridad.

Confeccionar instrumento de gestión y control documental de subcontratos para el cierre de brechas detectadas.

ALCANCE

El presente trabajo, se desarrolla exclusivamente en la obra Edificio Travesía, de la Constructora Besalco Ltda. Faena en la cual se ejerce su rol de contratista para la inmobiliaria filial del Holding Besalco S.A.

La ubicación geográfica para la ejecución del trabajo, está dada por el proyecto constructivo del Condominio Travesía, cuyo emplazamiento es en la Quinta Región de Valparaíso, específicamente en el sector de Recreo, Calle Balmaceda N° 1625, Viña del Mar.

El periodo de extensión para el despliegue del presente trabajo, inicia en el mes de agosto del año 2014 y contempla el tiempo de duración total del desarrollo del proyecto inmobiliario hasta diciembre del 2015; evaluando a los subcontratos que participan de la faena en las etapas de obra gruesa y terminaciones, para la realización de la evaluación diagnóstica.

Cabe mencionar, que sólo contempla el diseño del instrumento de gestión documental y no su implementación; como así también, su énfasis viene dado por el área de cumplimiento de requisitos documentales a los subcontratos de obra; en el ingreso, desarrollo de funciones y término de éstas. No contempla la forma en que se desenvuelven los subcontratos en el ejercicio de su ocupación a manera de proceso productivo.

CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

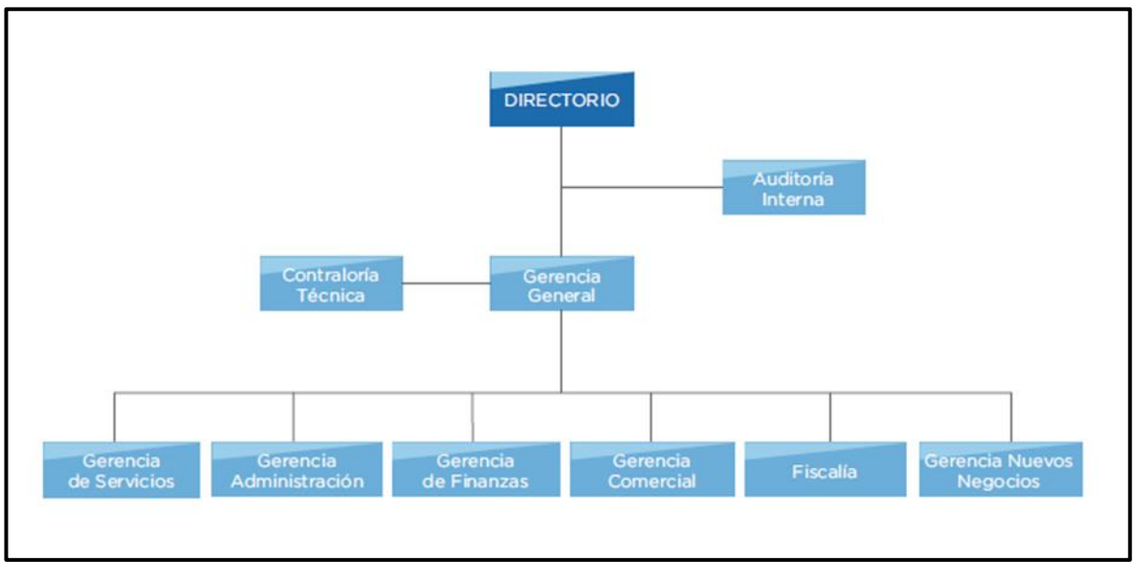
1.1. DESCRIPCIÓN DEL HOLDING BESALCO S.A

La compañía Besalco S.A., se inicia como una sociedad de responsabilidad limitada, la cual giraba bajo la razón social de "Sanz, Bezanilla y Salinas Limitada"; instituida en Santiago en el año 1944, por escritura pública otorgada en la notaría de don Luis Azócar Álvarez. Años más tarde, en febrero de 1965, se constituyó como sociedad anónima. A contar del año 1995, se convirtió en sociedad anónima abierta, figurando inscrita en el Registro de Valores de la Superintendencia de Valores y Seguros.

En 2002, decide reorganizarse a partir de una empresa matriz y filiales, donde cada una de ellas tenga absoluta autonomía operacional, con patrimonio y capital propios; lo que permite poseer un mayor control y diversificación del mercado.

Besalco, es un Holding conformado por ocho filiales y que desempeña una variedad de negocios en el área de la construcción, obras civiles, proyectos inmobiliarios, concesiones, montaje industrial, servicios de maquinarias y energía renovable.

1.1.1. Estructura organizacional de la administración Besalco S.A

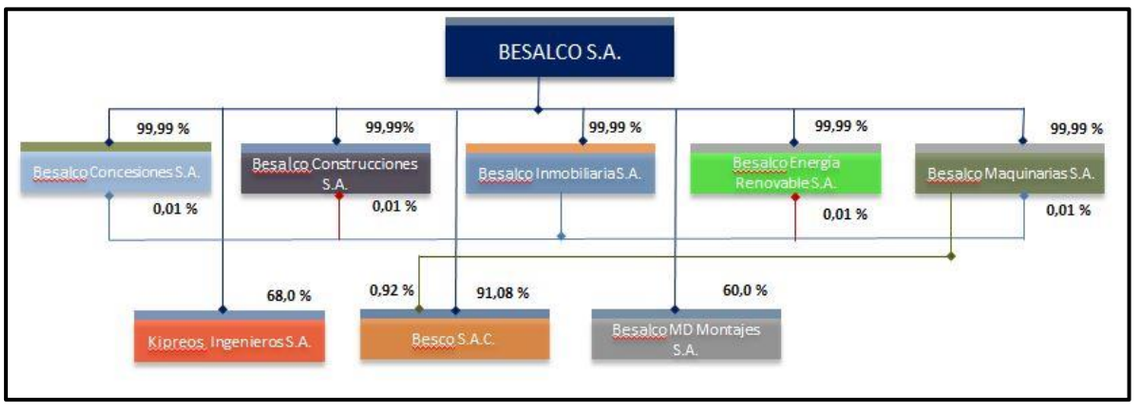


Fuente: MEMORIA anual BESALCO S.A. 2013

Figura 1-1. Organigrama administración de BESALCO S.A

La matriz, es administrada por un directorio; éste, se encuentra compuesto de siete miembros, presidido por don Víctor Bezanilla Saavedra. Los integrantes son elegidos por la Junta Ordinaria de Accionistas, quienes permanecen en sus funciones por tres años y pueden ser reelectos.

1.1.2. Distribución de la propiedad de filiales



Fuente: Página web de la empresa Besalco S.A

Figura 1-2. Estructura sociedades

El consorcio, tiene el control de la propiedad de sus principales filiales. Cada una está compuesta de un directorio que mensualmente sesiona.

1.1.2.1 Besalco Concesiones S.A

Ejecuta obras de infraestructura, bajo un sistema de concesiones de obras públicas y privadas; englobando el desarrollo de los proyectos de ingeniería y la gestión del financiamiento, la contratación de la construcción, mantención y operación de obras viales, embalses, aeropuertos, servicios sanitarios, estacionamientos, puertos, redes de canales de regadío, cárceles, entre otras.

1.1.2.2 Besalco Construcciones S.A

Brinda servicios de obras civiles y construcciones, de ingeniería y arquitectura; gestionando y realizando contratos para entidades privadas y públicas en obras viales,

túneles, tuberías industriales, obras subterráneas, instalaciones, manejos de relave para la gran minería, etc.

1.1.2.3 Besalco Inmobiliaria S.A

Gestiona y lleva a cabo proyectos inmobiliarios propios y de terceros. Invierte en bienes raíces y acciones administrándolos.

1.1.2.4 Besalco Energía Renovable S.A

Se encarga de estudiar, evaluar, construir, desarrollar, operar y explotar proyectos de energía renovable no convencional. Administrando la construcción de centrales de generación eléctrica; hidroeléctricas, eólicas, a carbón, diésel u otra naturaleza, subestaciones, líneas de transmisión y otros sistemas eléctricos de su propiedad o de terceros. A contar del mes de diciembre de 2013, entrega energía al Sistema Interconectado Central.

1.1.2.5 Besalco Maquinarias S.A

Ofrece principalmente el servicio de arrendamiento de maquinaria pesada y equipos en general para la minería y la industria forestal, labores de exploración y el transporte de carga por carretera. Incluye la operación de maquinaria pesada y transporte para terceros y clientes internos.

1.1.2.6 Kipreos Ingenieros S.A

Presta servicios de asesoría, diseño, construcción e instalación de sistemas de transmisión de energía eléctrica; incorporando líneas y subestaciones de alta, media y baja tensión. Además, cuenta con una empresa que se dedica al servicio de transporte y trabajos aéreos.

1.1.2.7 Besco S.A.C

Se dedica a ejecutar obras de diseño, construcción, ingeniería y montaje; movimiento de tierras, obras de vialidad y concesiones; como a su vez, al desarrollo inmobiliario residencial en el mercado externo (Perú).

1.1.2.8 Besalco MD Montajes S.A

Dedicada al estudio, elaboración y ejecución de proyectos de montaje industrial. Entregando servicios en rubros del sector minero, la industria del papel, la madera, el petróleo, gas, petroquímica, alimentos, cemento, infraestructura, tratamiento de aguas y más.

1.2. DESCRIPCIÓN DE LA FILIAL BESALCO INMOBILIARIA S.A

1.2.1. Estructura de la filial Besalco Inmobiliaria S.A

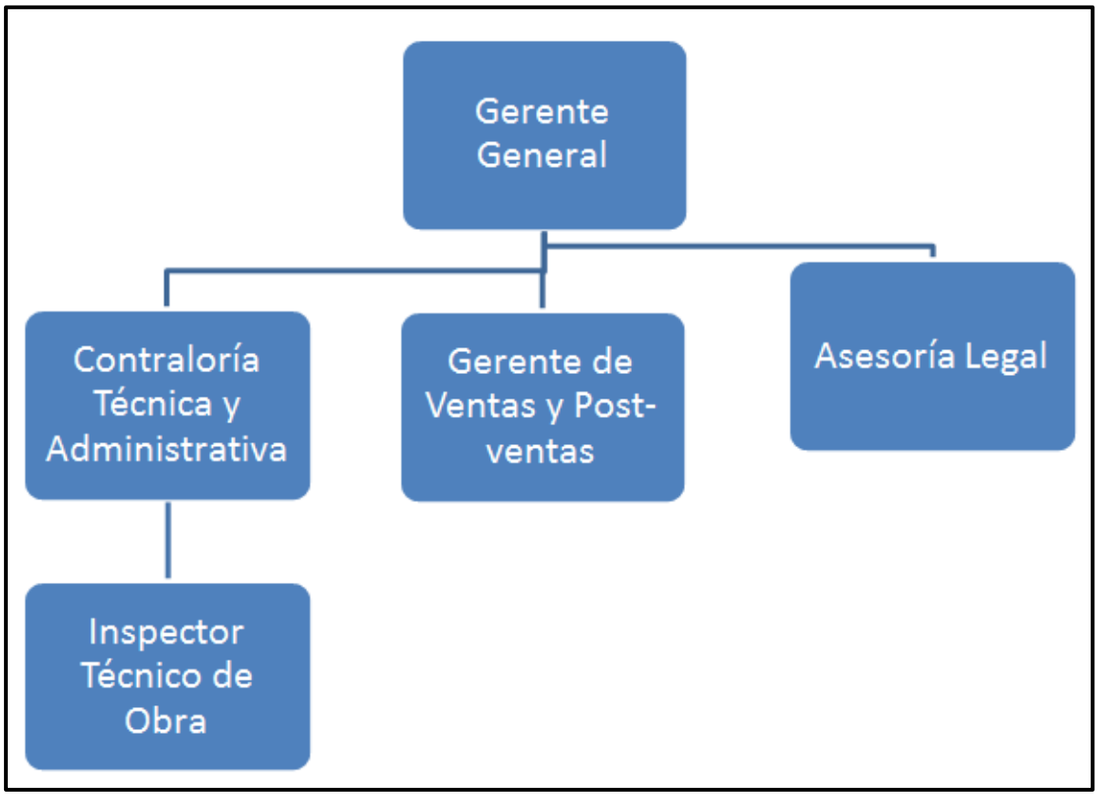
Fuente: MEMORIA anual BESALCO S.A. 2015

Figura 1-3. Esquema propiedad sociedad inmobiliaria

La filial, es propietaria de la Constructora Besalco LTDA.; empresa dedicada exclusivamente a la construcción de proyectos inmobiliarios de segunda vivienda, como a su vez de conjuntos habitacionales y edificios residenciales.

1.2.2. Organigrama inmobiliaria

A continuación, se presenta la estructura organizacional de la sociedad inmobiliaria, la que se encuentra fundamentada en la impresión personal del alumno, al presenciar el desempeño de los cargos de forma indirecta en la relación mandante – contratista.



Fuente: Elaboración propia, basado en la distribución de cómo se ejecutan los cargos en oficina central

Figura 1-4. Estructura jerárquica Besalco Inmobiliaria S.A

1.3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA BESALCO LTDA

- Datos empresa:
  - Nombre: Constructora Besalco Ltda
  - RUT: 79.853.280 - 4
  - Actividad económica: Obras civiles/Construcción
  - Número de empleados al 31 de diciembre de 2015: 1.073.
  - Dirección: Ebro N° 2705, Las Condes, Santiago de Chile
  - Dirección web: http://www.besalco.com
  - Correo electrónico: besalco@besalco.cl

La Constructora Besalco Ltda., fue fundada el 27 de marzo de 1944, siendo su socio fundador don Víctor Bezanilla Salinas.

En sus inicios, la empresa ejecutó numerosas obras de urbanización y pavimentación en comunas de diversas ciudades a lo largo del territorio nacional.

En el año 1995, ingresó al mercado accionario, convirtiéndose de ésta manera en la primera constructora del país en cotizar sus títulos en la bolsa.

La constructora se encuentra certificada con la norma ISO 9001:2008 y un programa externo de la Mutual de Seguridad de la Cámara Chilena de la Construcción "Empresa Competitiva".

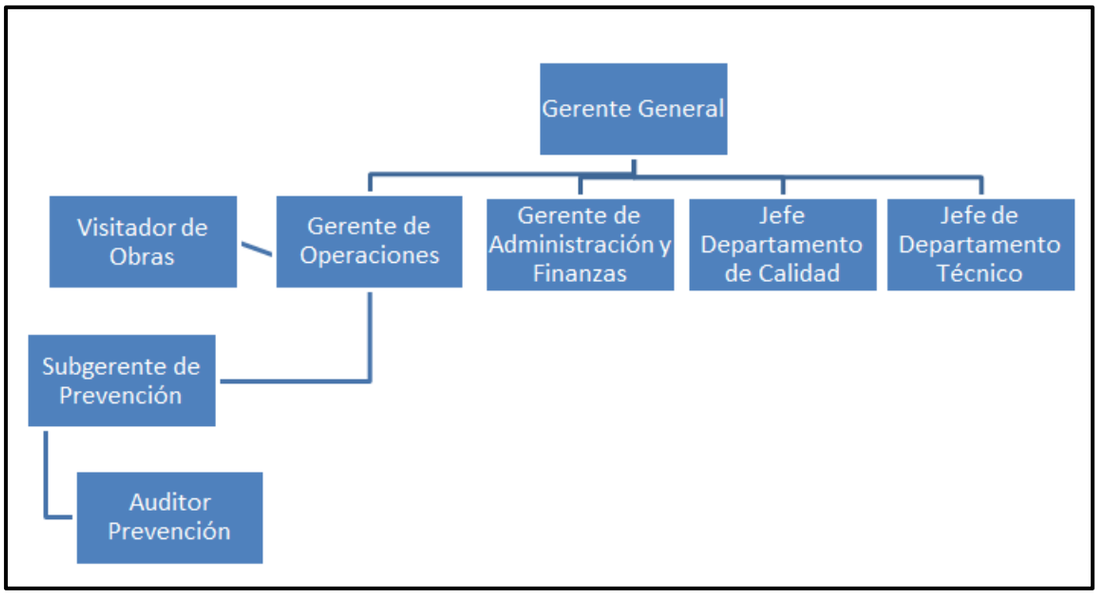
Besalco, constituye una de las compañías más antiguas del rubro de obras civiles y construcción; con una trayectoria de más de 70 años que la consolida como una de las empresas más relevantes del país y los mercados externos en los que opera. Su ideología se basa en que todo proyecto debe desarrollarse con seguridad, calidad, a tiempo y con el menor impacto a las comunidades y medio ambiente.

Dentro de sus obras más importantes, destacan la construcción del emblemático recinto Movistar Arena, estaciones y líneas del Metro de Santiago, Quinta Vergara, Embajada de EE.UU., Autopista del Sol, Clínica Santa María, Congreso Nacional, Edificio de la Cámara Chilena de la Construcción, entre otros.

En la región, los proyectos inmobiliarios que se han desarrollado corresponden al Condominio Vista Mar en Concón, Edificio Kandinsky en Reñaca, Edificio Panorama en Concón y Condominio Travesía en Recreo.

1.3.1. Organización de la Constructora Besalco Ltda

A continuación, se expone parte de la descripción de cargos y el organigrama correspondiente a la línea de mando de la constructora, tomado desde la base perceptiva del estudiante y el manejo de la realización del trabajo al interior de la organización; dado que no había documentos formales.



Fuente: Elaboración propia, basado en la forma de distribución de los cargos dentro de los mandos superiores de la central

Figura 1-5. Esquema organizacional de la Constructora Besalco Ltda

La organización, se encuentra encabezada por el Gerente General, el señor Eduardo Nestler Gebauer; quién representa a la empresa frente a las autoridades, asume el liderazgo efectivo y visible del funcionamiento correcto de todas las áreas bajo su cargo, encabeza las políticas fijadas para la empresa, aprueba los procedimientos generados por los departamentos, es responsable de la toma de decisiones frente a accionistas e inversionistas, poseyendo todas las facultades y obligaciones para dirigir y controlar a la compañía; velando por el crecimiento y rentabilidad de ésta. Debe encontrarse informado de todos los movimientos relevantes de los diferentes departamentos que conforman la estructura organizacional; presidiendo reuniones semanales con los Gerentes y Jefes de cada sección.

Bajo la línea de mando directa del G.G. se halla el Gerente de Operaciones, el que está encargado de que se ejecuten los proyectos inmobiliarios de acuerdo a lo planeado, coordinar los recursos involucrados en el progreso de las faenas, controlar avances en obra y es responsable de la toma de decisiones frente al Gerente General (por las modificaciones que se efectúen a los proyectos). Visita obras en ejecución semestralmente, participa en la aprobación de los procedimientos generados bajo las áreas que estén a su cargo, trabaja en conjunto con el Visitador de Obras, preside reuniones

mensuales con Administradores de Obra, genera informes de cumplimiento de metas para el G.G. y participa en reuniones semanales con el mismo.

Transversal a las atribuciones que tiene el G.O., encontramos al Visitador de Obras; quién apoya en su labor al G.O., controlando avances en obra y gestionando modificaciones a los proyectos con éste. Trabaja en conjunto con el Gerente de Operaciones, visita obras en ejecución mensualmente, genera registro de inspecciones en sus visitas a obra, controla cumplimiento de observaciones registradas en sus visitas, genera informes de avances para el G.O., participa en reuniones semanales con él y reuniones mensuales con Administradores de Obra y G.O.

Bajo la Gerencia de Operaciones, está el Subgerente de Prevención de Riesgos, él vela por el cumplimiento de la política de seguridad y salud en el trabajo; como también del programa de prevención de riesgos, maneja las estadísticas de los índices preventivos e impone metas para éstas, controla los resultados de las auditorías, es el nexo directo entre empresa y mutual, mantiene la matriz de riesgos actualizada, gestiona capacitaciones con organismos acreditados, controla la revisión periódica de los procedimientos cuando existan modificaciones y se responsabiliza por los valores obtenidos en las estadísticas frente al Gerente General. Visita obras en ejecución mensualmente, genera registro de visita y observaciones a obra, controla cumplimiento de mejoras a observaciones hechas en sus visitas, aprueba procedimientos generados bajo su mando, construye matriz de riesgos de la compañía, genera informes estadísticos y de auditoría para el G.G., participa en reuniones semanales con éste y dirige reuniones mensuales con Jefes de Prevención de Riesgos en Obra y Administradores de éstas.

1.4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA EDIFICIO TRAVESÍA

Corresponde al desarrollo de un proyecto propio de la filial Besalco Inmobiliaria S.A. y ejecutado por su empresa Constructora Besalco Ltda.

El proyecto inmobiliario Travesía, se encuentra ubicado en el sector de Recreo, consta de la edificación de dos torres de 25 pisos cada una de ellas; con 46 departamentos por edificio y 2 departamentos por planta.

- <u>Datos obra:</u>
  - Nombre: Condominio Travesía
  - Código (interno de la constructora) Edificio Travesía I: Obra 113
  - Código (interno de la constructora) Edificio Travesía II: Obra 163
  - Número de empleados al 31 de diciembre de 2015: 227.
  - Dirección: Balmaceda N° 1625, Recreo, Viña del Mar.

Fuente: Página web de la empresa Besalco S.A, presentación de la inmobiliaria

Figura 1-6. Imagen proyecto en ejecución, Condominio Travesía

Durante el proceso, quién asume el rol de empresa mandante es la inmobiliaria y su contratista viene siendo la constructora; la que a su vez, emplea subcontratos en obra para realizar ciertos trabajos que son propios del avance del proyecto.

En el mes de agosto del año 2013, se da inicio oficial a la construcción del condominio; comenzando las labores de movimiento de tierra del lugar donde sería emplazada la obra. En noviembre del mismo año, empiezan los trabajos de emplantillado y fundación de la primera torre; cuya obra gruesa se extendió hasta agosto del 2014. Las faenas de terminación de la torre I comenzaron cuando aún se llevaba a cabo la obra gruesa, desarrollándose desde enero de 2014 a febrero de 2015 (documentalmente).

La edificación de la segunda torre se inicia en el mes de agosto del año 2014, finalizando su obra gruesa en septiembre de 2015. Los trabajos de terminación en la torre II se desempeñaron desde febrero de 2015 y culminaron en diciembre del año 2015 (por documento).

Mientras se realizaba el proceso constructivo de las torres, se fueron desplegando los trabajos de construcción de los recintos que formarían parte del conjunto; como lo son la piscina, el estacionamiento, hall de acceso, quincho, paisajismo de áreas comunes y el cierre perimetral del condominio.

La jornada laboral ordinaria para todos los trabajadores de la obra consta de 45 horas semanales; las que se encuentran distribuidas en dos jornadas, de lunes a viernes de 08:00 a 12:45 horas y de 13:30 a 17:45 hrs., considerando entre éstas 45 minutos de colación.

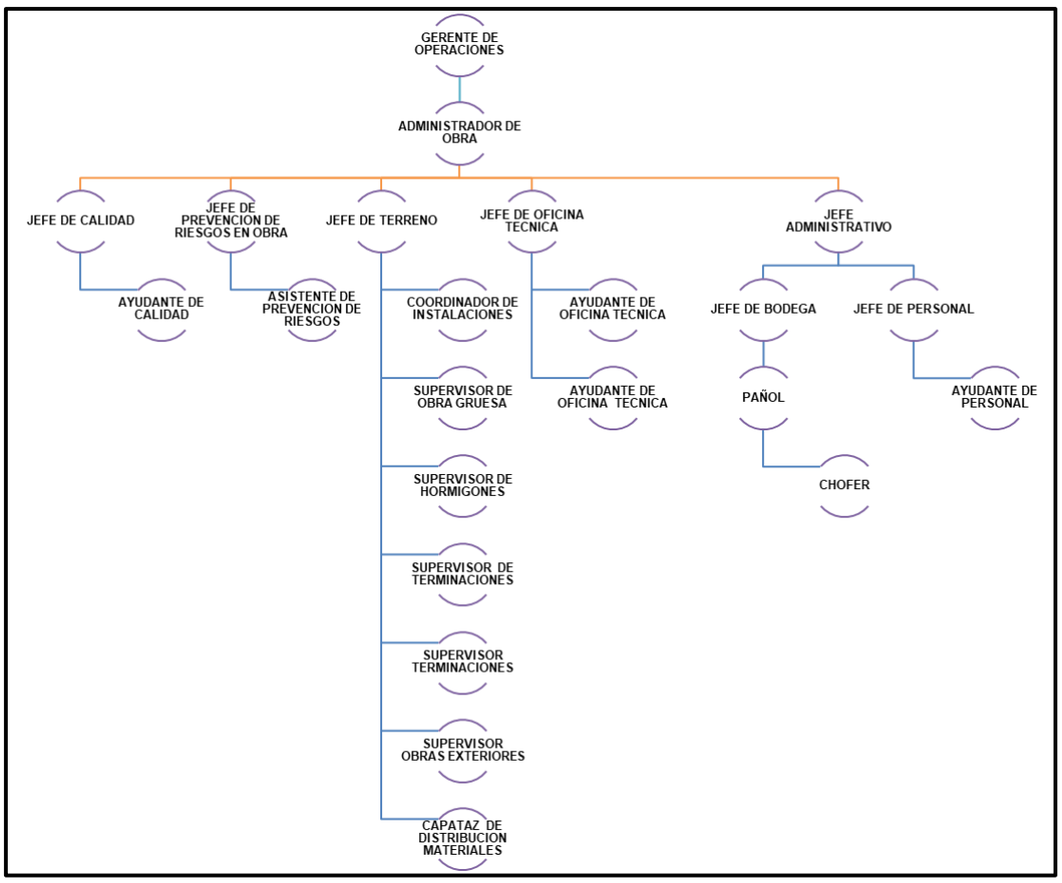
Los empleados de la constructora, registran su asistencia mensual por medio de una tarjeta de registro individual; la que introducen en un reloj control digital al ingresar a su jornada, comienzo de colación, término de ésta y finalización de su día laboral.

Los empleados de los subcontratos en obra, registran su asistencia mensual por medio de un libro de asistencia; el cual cuenta con una hoja destinada exclusivamente para cada trabajador y donde deben firmar e indicar el horario de ingreso a su jornada, inicio de colación, fin de la misma y salida.

Las horas extraordinarias que se llevan a cabo en jornada de día sábado de 08:00 a 13:00 horas, corresponden a aquellas faenas previamente autorizadas por el Jefe de Terreno y que apuntan directamente a beneficiar el avance constructivo de la obra, como también al orden y aseo de las áreas de trabajo. Durante la semana, las horas extras en obra gruesa están dadas básicamente por el hormigonado programado; el cual se ve afectado por diversos motivos. En terminaciones, las horas extra se dan únicamente por los tiempos de entrega.

1.4.1. Organigrama obra

En seguida, se exhibe el organigrama correspondiente a la línea de mando de la obra y con parte de la correspondiente descripción de los cargos, basado en la percepción del alumno sobre el modo en que se hacía el trabajo dentro de la faena; pues no se evidencia existencia de documentación que se refiera al tema.



Fuente: Elaboración propia, basado en la manera de llevar a cabo el trabajo por la línea de mando en obra

Figura 1-7. Esquema jerárquico de la obra

La obra se encuentra comandada por el Administrador de Obra, quién dirige y controla la ejecución del proyecto de acuerdo a los lineamientos entregados por la

constructora, representa a la obra frente a la organización; responsabilizándose de decisiones, se encarga de mantener durante el proceso de la obra los estándares de calidad y seguridad establecidos, coordina los recursos implicados en el desarrollo de la faena; sean éstos de origen interno o externo, participa en la confección y/o modificación de procedimientos internos generados bajo su mandato, vela por el cumplimiento de plazos entablados y sus funciones son controladas directamente por el Gerente de Operaciones de la constructora. Debe mantenerse informado de todos los detalles importantes de la obra, realizar inspecciones a la faena, controlar el cumplimiento de sus observaciones, elaborar y aprobar informes de estado de resultados para el G.O., dirigir reuniones semanales de obra con los Jefes de cada área, reunirse con Jefes de Subcontratos cuando sea necesario, participar en reuniones mensuales con el G.O. y Visitador de Obras; además de reuniones mensuales con el Subgerente de Prevención de Riesgos.

Directamente bajo el Administrador de Obra, se hallan los jefes de las diversas áreas que conforman el normal funcionamiento de la faena: Administración, Calidad, Oficina Técnica, Prevención y Terreno.

El Jefe Administrativo se encarga del área contable, legislativa y de recursos humanos de la obra; además, tiene a su cargo la dirección y control de los Jefes de Bodega y Personal. Tramita permisos y/o autorizaciones legales con organismos correspondientes, mantiene control documental de las áreas de su competencia, evalúa proveedores de adquisiciones, controla contratos y pagos, gestiona facturas, confecciona informes semanales de control de pagos y facturas para el A.O., fabrica informes contables mensuales para el Departamento de Administración y Finanzas de la constructora, se reúne con los Jefes que se encuentran bajo su mando semanalmente y participa en reuniones semanales de obra con el A.O.

El Jefe de Calidad vela por la implementación eficiente del Sistema de Gestión de la Calidad en la obra; liderando la difusión y aplicación de procedimientos, planes, programas y manuales con especificaciones técnicas de calidad, verificando de éste modo, el cumplimiento de estándares dispuestos; también, participa activamente del proceso de auditorías internas y externas del SGC. Revisa los certificados de calidad de materiales conferidos por los proveedores de éstos, ejecuta controles periódicos a sus planes y programas, conserva un registro del control documental, inspecciona en terreno los patrones de calidad definidos en sus procedimientos (de las diferentes etapas constructivas), produce listas de chequeo, elabora informes semanales de No Conformidades para el A.O. y participa en las reuniones de obra semanales frente al mismo.

CAPÍTULO 2: MARCO LEGAL Y BRECHAS DETECTADAS

2. MARCO LEGAL

2.1. ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

2.1.1. Normativa chilena vigente

De acuerdo a la normativa chilena vigente, una de las leyes bases de los subcontratos es la Ley N° 20.123, ésta regula el trabajo en régimen de subcontratación, el funcionamiento de las empresas de servicios transitorios y el contrato de trabajo de éstas. El 16 de octubre del año 2006 entra en vigencia dicha ley, la que también es conocida como ley de subcontratación laboral. En ella, se detallan los requisitos para la existencia de un trabajo en régimen de subcontratación, las responsabilidades y obligaciones de las empresas principales y contratistas.

El día primero de febrero de 1968, fue publicada la Ley N° 16.744, la que establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. Es una de las legislaciones fundamentales en materia de prevención de riesgos, en la que se declara obligatorio un seguro social de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, detallando en su cuerpo legal a quiénes protegerá, las contingencias cubiertas y el modo cómo será administrado éste seguro. La fecha de su última actualización, corresponde al 22 de octubre de 2015.

El Decreto Supremo N° 40, del 07 de marzo de 1969, aprueba reglamento sobre prevención de riesgos profesionales. En él, se habla sobre las mutualidades, los departamentos de prevención de riesgos, las estadísticas de accidentes, los reglamentos internos y la obligación de informar los riesgos laborales. Última versión del día 16 de septiembre de 1995.

El Decreto Supremo N° 54, con fecha 11 de marzo de 1969, aprueba el reglamento para la constitución y funcionamiento de los comités paritarios de higiene y seguridad. La fecha de su última versión, 05 de febrero de 2010.

El Decreto Supremo N° 206, modifica el reglamento de comités paritarios de higiene y seguridad, publicado el 24 de octubre de 1970.

El Decreto Supremo N° 76, aprueba reglamento para la aplicación del artículo 66 bis de la Ley N° 16.744 sobre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en obras, faenas o servicios que indica, entrando en vigencia el día 18 de enero del año 2007. Refiriéndose al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, el reglamento especial para empresas contratistas y subcontratistas, los comités paritarios y departamentos de prevención de riesgos de faena.

El 07 de junio de 1968, se publica el Decreto Supremo N° 101, que aprueba reglamento para la aplicación de la Ley N° 16.744. Última modificación, el día 05 de febrero de 2010.

La Ley N° 20.101, publicada el día 28 de abril del año 2006, amplia el concepto de accidente de trabajo contemplado en la Ley N° 16.744, sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

La Circular N° 2.345, con fecha 10 de enero de 2007, imparte instrucciones respecto de las obligaciones impuestas a las empresas por los incisos Cuarto y Quinto del artículo 76 de la Ley N° 16.744, en virtud de lo establecido en la Ley N° 20. 123. Alusivo al procedimiento que las empresas deben seguir frente a un accidente del trabajo grave o fatal.

Con fecha 30 de mayo del año 2007, la Circular N° 2.378, complementa instrucciones impartidas mediante Circular N° 2.345, de 10 de enero de 2007, respecto de las obligaciones impuestas a las Empresas por los incisos Cuarto y Quinto del artículo 76 de la Ley N° 16.744. En virtud de lo establecido en la Ley N° 20.123.

El Decreto Supremo N° 594, aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado el 29 de abril del año 2000. La última actualización, corresponde al 14 de febrero de 2018.

El DFL 1, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Código del Trabajo, publicado el 16 de enero de 2003, cuya última versión del 30 de diciembre de 2017.

El día 20 de enero de 2007, se publica el Decreto Supremo N° 319, que aprueba reglamento del artículo 183-C inciso segundo del Código del Trabajo, incorporado por la ley N° 20.123, sobre acreditación de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales; donde se destaca los certificados emitidos por Inspección del Trabajo y entidades competentes, el derecho de retención y los programas de asistencia al cumplimiento para pequeñas y medianas empresas en régimen de subcontratación. La fecha de su última modificación, el 13 de noviembre de 2015.

Resolución Exenta N° 195, publicada el 29 de enero de 1990, fija requisitos y regula procedimiento para establecer un sistema opcional de control de asistencia y determinación de las horas de trabajo para los trabajadores que prestan servicios en faenas de construcción e ingeniería.

La Ley N° 20.001, del 05 de febrero de 2005, más conocida como “Ley del Saco”, regula el peso máximo de carga humana.

El Decreto Supremo N° 63, aprueba reglamento para la aplicación de la Ley N° 20.001. En él, se detallan las obligaciones del empleador, los criterios de evaluación, la guía técnica para la evaluación y control de los riesgos derivados del manejo o manipulación manual de carga, la fiscalización. Su fecha de publicación corresponde al día 12 de septiembre de 2005 y su última modificación al 17 de enero de 2018.

El Decreto Supremo N° 18, del 23 de marzo de 1982, norma la certificación de calidad de elementos de protección personal contra riesgos ocupacionales. Última versión, corresponde al 06 de septiembre de 1995.

El Decreto Supremo N° 369, reglamenta normas sobre extintores portátiles, publicado el 06 de agosto del año 1996, en él, se detallan los requisitos generales, la información de las características de fabricación y la certificación de la información proporcionada.

El Plan Nacional para la Erradicación de la Silicosis (PLANESI), del año 2008; corresponde a uno de los protocolos de vigilancia de Salud Ocupacional elaborados por el Ministerio de Salud; el cual busca eliminar la presencia de dicha enfermedad en miras al 2030.

El 2011, se crea el Protocolo de Exposición Ocupacional a Ruido (PREXOR), que contiene las normas mínimas para el desarrollo de programas de vigilancia de la pérdida auditiva por exposición a ruido en los lugares de trabajo.

El 07 de enero de 2011, se publica la Guía Técnica Radiación Ultravioleta de Origen Solar, cuyo principal objetivo es minimizar el daño a la salud de los trabajadores expuestos a la radiación UV.

La Norma Técnica de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo Asociados a Trastornos Musculo-esqueléticos Relacionados al Trabajo (TMERT) de Extremidades Superiores, del día 26 de septiembre de 2012; tiene por finalidad disminuir la ocurrencia de lesiones musculo-esqueléticas en el desarrollo de la actividad laboral.

Tabla 2-1. Resumen del estándar obligatorio de normativas chilenas más relevantes para el estudio

ESTÁNDAR OBLIGATORIO DE NORMATIVAS CHILENAS MÁS RELEVANTES PARA EL ESTUDIO		
TIPOS DE NORMA	**N°**	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**
DFL	1	Código del trabajo
Leyes	16.744	Accidentes del trabajo y enfermedades profesionales
	20.001	Ley del saco
	20.101	Amplía concepto de accidente del trabajo
	20.123	Ley de subcontratación laboral

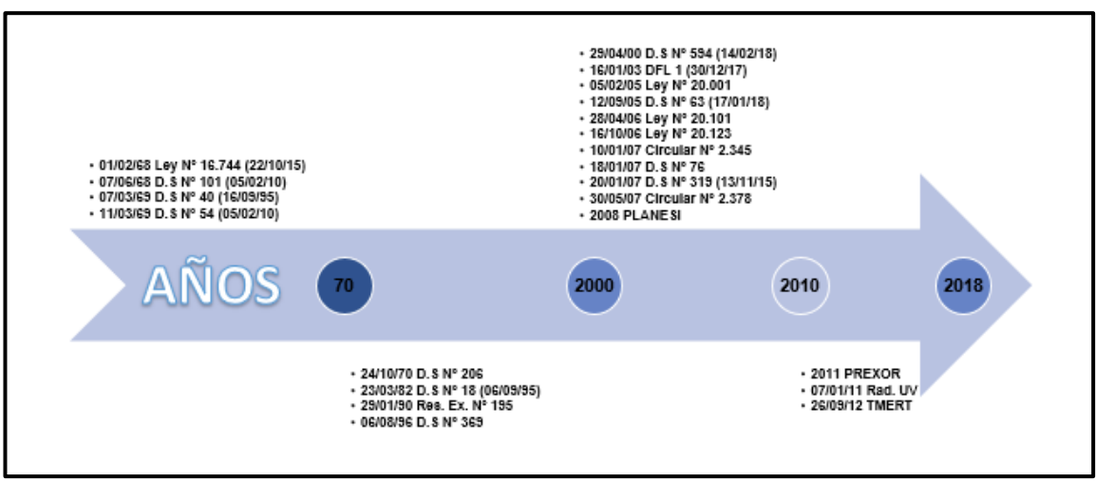
(2/3) Continuación Tabla 2-1.

ESTÁNDAR OBLIGATORIO DE NORMATIVAS CHILENAS MÁS RELEVANTES PARA EL ESTUDIO		
TIPOS DE NORMA	**N°**	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**
Decretos Supremos	18	Certificación de calidad EPP
	40	Prevención de riesgos profesionales
	54	CPHS
	63	Aplicación ley del saco
	76	Aplicación del artículo 66 bis de la Ley N° 16.744, gestión de la seguridad y salud en el trabajo
	101	Aplicación de la Ley N° 16.744
	206	Modifica DS N° 54
	319	Artículo 183-C inciso segundo del CT, acreditación de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales
	369	Extintores portátiles
	594	Condiciones sanitarias y ambientales básicas en lugares de trabajo
Circulares	2.345	Obligaciones impuestas a empresas
	2.378	Complementa Circular N° 2.345
Resoluciones Exentas	195	Sistema opcional de control de asistencia para trabajadores que prestan servicios en faenas de construcción

(3/3) Continuación Tabla 2-1.

ESTÁNDAR OBLIGATORIO DE NORMATIVAS CHILENAS MÁS RELEVANTES PARA EL ESTUDIO		
TIPOS DE NORMA	**N°**	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**
Protocolos de vigilancia MINSAL	PLANESI	Sílice
	PREXOR	Ruido
	Guía Técnica Radiación UV Origen Solar	Radiación UV
	TMERT	Trastornos musculo-esqueléticos extremidades superiores

Fuente: Elaboración propia, basado en la normativa legal chilena vigente más relevante en materia de prevención de riesgos laborales y trabajos en régimen de subcontratación, para efectos del presente trabajo.



Fuente: Elaboración propia, basado en la cronología de la fecha de publicación de la normativa legal chilena vigente más relevante para el desarrollo del presente trabajo

Figura 2-1. Línea de tiempo del estándar obligatorio según la normativa chilena más relevante para el presente trabajo

2.2. ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO VOLUNTARIO

2.2.1. Programa de empresa competitiva

El Programa Empresa Competitiva (PEC), de la Mutual de Seguridad de la Cámara Chilena de la Construcción, es un instrumento de gestión de seguridad y salud ocupacional; medible, auditable y certificable; la última revisión del Documento N° 3 del Reglamento de Certificación y Premiación, corresponde al día 15 de diciembre de 2012.

La constructora, se encuentra certificada por el PEC de la Mutualidad a la que se encuentra adherida. Ésta, realiza auditorías formales anuales a la implementación del programa; y de manera informal, la empresa hace auditorías internas mensuales de la mencionada herramienta.

El programa, consta de diez módulos que detallan las actividades que se deben realizar; el cumplimiento de cada una de ellas, pondera un puntaje, que resumirá el porcentaje de cumplimiento del módulo, al terminar la evaluación de éstos, entregará el cumplimiento final de la implementación.

RESUMEN RESULTADOS

AUDITORÍA INTERNA - PEC Competitiva Actualización 2013

4.1 Evaluación de las actividades Realizadas

	Módulos	Puntaje Máximo	Puntaje Obtenido	%TOTAL Obtenido
01	Comité ejecutivo	600	534	89%
02	Comité paritario de higiene y seguridad	333	296	89%
03	Actividades del Supervisor	400	282	71%
04	Capacitación	200	125	63%
05	Condiciones de trabajo - Construcción	200	190	95%
06	Elementos de protección personal	200	180	90%
07	Disposiciones legales	334	334	100%
08	Plan de emergencia	200	176	88%
09	Control de contratistas y subcontratistas	200	192	96%
10	Salud ocupacional	333	333	100%
	Resultado Total de actividades	3000	**2642**	**88%**

Fuente: Auditoría interna PEC Competitiva, agosto 2015, Obra Travesía

Figura 2-2. Resumen de resultados Auditoría interna PEC Competitiva, de acuerdo al cumplimiento en la evaluación de las actividades por módulo

2.3. BRECHAS DETECTADAS

2.3.1. Riesgos en la ejecución de trabajos

De acuerdo a los conocimientos técnicos del alumno en materias de seguridad laboral y con base en la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos de la empresa (enfocada al área de edificación en altura); los principales riesgos a considerar en la ejecución de procesos y/o actividades más expuestas, son los que se detallan a continuación:

- Caída de altura (Caída a distinto nivel):

  Presente en las etapas de obra gruesa y terminación de la obra constructiva. Aquellos procesos involucrados altamente con éste riesgo son los trabajos de enfierradura, moldaje, hormigonado, grúa torre, plataforma caja ascensor, plataformas perimetrales (trepas u otras), trabajos en andamios (de fachada y colgante), plataformas móviles (bimástil y montacargas), revestimientos y

trabajos interiores en vanos, instalación de resguardos de seguridad, montaje de ascensores, instalaciones eléctricas y sanitarias.

- Aplastamiento:

  Existente en los dos ciclos (obra gruesa y terminaciones). En labores de excavaciones (pilas de socalzado y movimiento de tierra), enfierradura, moldaje, hormigonado, grúa torre, plataforma caja ascensor, montacargas, plataformas móviles y andamios colgantes, montaje ascensores.

- Atropellamiento:

  Éste riesgo se encuentra mayoritariamente en la etapa de obra gruesa. En labores de demolición, excavación (movimiento de tierras), descarga de fierro y hormigonado.

- Atrapamiento:

  Está en ambas etapas del avance de la obra. Faenas de movimiento de tierra y pilas de socalzado (excavaciones), grúa torre, plataforma caja ascensor, trabajos en fachada (andamio colgante y plataformas móviles), montaje montacargas, montaje ascensores, uso de herramientas (herramientas eléctricas de banco).

- Caída de material desde altura (golpeado por):

  Se encuentra en etapa de obra gruesa y terminaciones. En procesos de enfierradura, moldaje, hormigonado, grúa torre, plataforma caja ascensor, plataformas perimetrales (trepas u otras), andamios de fachada, andamios colgantes, plataformas móviles, labores en vanos, resguardos perimetrales de seguridad, montacargas, montaje ascensores.

- Contacto con objetos corto-punzantes:

  En ambas etapas. Principalmente en faenas de descimbre de losas y muros, uso de herramientas (herramientas eléctricas de mano y de banco).

- Contacto con electricidad:

  Riesgo presente en ciclos de obra gruesa y terminaciones. Labores implicadas de grúa torre, andamios colgantes, plataformas móviles (bimástil), montacargas, montaje ascensores, instalación eléctrica, uso de herramientas (herramientas eléctricas de mano y de banco).

INVENTARIO RIESGO CRITICO			EVALUACION DE RIESGO				CONTROLES							MONITOREO MENSUAL	
PROCESOS / ACTIVIDADES	PELIGROS	RIESGOS PRINCIPALES	I	P	VEP	CRITICIDAD	Nombre del Responsable	Autorizacion	PTS	HCR	Inspección	Instrucción	Exp	Cumple	No Cumple
OBRA GRUESA															
EXCAVACIONES															
Movimiento de Tierra	Transito por areas distinto nivel	**Caída distinto nivel**	5	2	10	Critico	Capataz Movimeinto de Tierra BS y/o SC		X	X	X	X	PR-SSO-03		
	Circulacion de camiones y maquinaria	**Atropellamiento**	5	2	10	Critico									
	Movimiento de maquinaria	**Exposicion a Ruido**	3	2	6	Mediana Criticidad									
	Traslado de carretillas	**Caida mismo nivel**	1	3	3	No es critico				X	X	X			
	Maquinaria y uso de chuzo y palas	**Exposicion a Polvo**	4	1	4	No es critico									
TERMINACIONES															
MONTAJE MONTACARGAS															
Montaje de montacarga	Trabajar con montacarga no certificados	**Caída distinto nivel**	5	4	20	Muy Critico	Jefe de obra	Inicio montaje)	o)	X	X	X	PR-SSO-03		
	Desabilitar o no contar con sistemas de enclavamiento o de seguridad, barandas, terminos de carrera, etc.	**Caida de material**	5	2	10	Critico									
		Contacto con objetos corte punzante	5	2	10	Critico									
	Sobrecarga o sobre exigencia del montacarga al realizar las pruebas	**Atrapamiento**	5	2	10	Critico									
	No inspeccionar el montacarga antes de colocar en operación.	**Aplastamiento**	5	2	10	Critico									
		Contacto con electricidad	5	2	10	Critico									
		Sobreesfuerzo	3	2	6	Mediana Criticidad									

Fuente: Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos - Edificación en Altura, Constructora Besalco Ltda

Figura 2-3. Extracto de la MIPER – Edificación en Altura de la empresa

Cabe mencionar, que el enfoque de los riesgos más relevantes y transversales asociados a la ejecución de los trabajos, son considerados fundamentales para los requerimientos documentales a los que el presente proyecto apunta.

2.3.2. Situación documental actual

Para el ingreso de subcontratos a obra (independiente de la labor que desempeñe cada uno de ellos), hay exigencias documentales mínimas, en las que participan diversas áreas de la línea de mando de la constructora. Lo cual, hace que se vea afectado el correcto cumplimiento y control de la documentación desde el inicio. Permitiendo el comienzo de trabajos, sin haber completado el proceso de ingreso; privilegiando de éste modo, el avance constructivo de la obra y descuidando aspectos legales y de seguridad en la misma.

En la tabla 2-2., se detalla el análisis de la situación, de acuerdo a los requerimientos legales y a los resultados de las auditorías del PEC; poniendo énfasis al módulo 9 “control de contratistas y subcontratistas”, el que se ha caracterizado por tener un cumplimiento irregular durante el periodo de desarrollo del proyecto inmobiliario.

Tabla 2-2. Cumplimiento actual de requerimientos

Requerimientos	**Cumplimiento Actual**			
Contenido	**SI**	**NO**	**NA**	**Observaciones**
I. ANTES DE INGRESAR A OBRA				
Contrato de trabajo entre empresa mandante y contratista	X			
Contrato de trabajo entre empresa contratista y subcontratista		X		Posterior a inicio de trabajos del subcontrato en obra.
Existencia de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (mandante, contratista y subcontratista)	X			
Recepción del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo entre (mandante y contratista) y (mandante y subcontratista)	X			
Existencia de una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de empresa mandante, que incluya el resguardo de la salud de todos los trabajadores, sin importar su dependencia	X			
Recepción de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo entre (mandante y contratista) y (mandante y subcontratista)	X			
Implementación voluntaria del PEC de empresa mandante	X			

(2/16) Continuación Tabla 2-2.

Requerimientos	Cumplimiento Actual			
Contenido	**SI**	**NO**	**NA**	**Observaciones**
I. ANTES DE INGRESAR A OBRA				
Recepción del PEC entre (mandante y contratista) y (mandante y subcontratista)	X			
Existencia de un Reglamento Especial para Contratistas	X			
Recepción del Reglamento Especial para Contratistas entre (mandante y contratista) y (mandante y subcontratista)	X			
Existencia de un RIOHS (mandante, contratista y subcontratista)	X			
Tener registrado en Inspección del Trabajo y Seremi de Salud el RIOHS (mandante, contratista y subcontratista)		X		Empresas subcontratistas no cuentan con los timbres de dichas entidades.
Existencia de un Programa de actividades de Prevención de Riesgos (mandante, contratista y subcontratista)		X		Las empresas subcontratistas no presentan el programa o no cuentan con uno al inicio de realizar trabajos en obra.
Existencia de la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (mandante, contratista y subcontratista)		X		Las empresas subcontratistas no cuentan o no entregan la matriz antes de ingresar a obra.

(3/16) Continuación Tabla 2-2.

Requerimientos	Cumplimiento Actual			
Contenido	**SI**	**NO**	**NA**	**Observaciones**
I. ANTES DE INGRESAR A OBRA				
Existencia de un Programa de Capacitaciones en materias de seguridad y salud en el trabajo (mandante, contratista, subcontratista)	X			
Existencia de Procedimientos de Trabajo Seguro (mandante, contratista y subcontratista)		X		Posterior al inicio de trabajos del subcontrato.
Certificado de Afiliación o adhesión a Mutualidad (Organismo Administrador de la Ley N° 16.744) (mandante, contratista y subcontratista)	X			
Certificado de Siniestralidad y Accidentabilidad emitido por Mutualidad (Organismo Administrador de la Ley N° 16.744) (mandante, contratista y subcontratista)	X			
Acta de Ingreso a Obra (Reunión entre empresas antes del ingreso a obra de trabajadores) entre (mandante y contratista) y (mandante y subcontratista)	X			
Certificados de Calidad de Equipos, Materiales y/o Herramientas por parte de empresa proveedora (mandante, contratista y subcontratista)	X			
Trabajadores que operen maquinaria o equipos en obra, deben estar calificados (acreditar con registro de capacitación y licencia específica)	X			

(4/16) Continuación Tabla 2- 2.

Requerimientos	Cumplimiento Actual			
Contenido	**SI**	**NO**	**NA**	**Observaciones**
I. ANTES DE INGRESAR A OBRA				
Las empresas que realizan la disposición de residuos industriales líquidos y sólidos deben contar con la Autorización Sanitaria del SEREMI de Salud		X		Entrega tardía de autorización.
II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA	**SI**	**NO**	**NA**	**Observaciones**
Contrato de trabajo vigente entre empresa y trabajador (mandante, contratista y subcontratista)	X			
Difusión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratista	X			
Difusión de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratista	X			
Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de empresa mandante mediante auditorías	X			
Difusión del PEC a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratista	X			

(5/16) Continuación Tabla 2-2.

Requerimientos	Cumplimiento Actual			
Contenido				
II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA	**SI**	**NO**	**NA**	**Observaciones**
Obligación de informar riesgos laborales a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratistas	X			
Obligación de informar riesgos laborales a trabajadores (mandante, contratista y subcontratista)		X		Posterior al ingreso del trabajador a obra.
Recepción de EPP y reposición de los mismos por parte de empresa hacia trabajador (mandante, contratista y subcontratista)		X		Empresas subcontratistas no realizan reposición de EPP o la reposición tarda.
Certificados de Calidad de EPP por parte de empresa proveedora (mandante, contratista y subcontratista)		X		Las empresas no solicitan los certificados correspondientes a sus proveedores de EPP.
Capacitar a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratistas en el uso y mantención de los EPP	X			
Controlar el uso de EPP a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratista	X			
Recepción y difusión del RIOHS por parte de empresa hacia trabajador (mandante, contratista y subcontratista)		X		No existe difusión por parte de empresas subcontratistas.

(6/16) Continuación Tabla 2-2.

Requerimientos	**Cumplimiento Actual**			
Contenido				
II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA	**SI**	**NO**	**NA**	**Observaciones**
Difusión de RIOHS a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratista	X			
Verificar cumplimiento del Programa de actividades de Prevención de Riesgos (mandante, contratista, subcontratista)	X			
Difusión de la MIPER a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratista	X			
Difusión de la MIPER a trabajadores (mandante, contratista y subcontratista)		X		Empresas subcontratistas.
Analizar la MIPER cada vez que sea necesario (mandante, contratista y subcontratista)		X		Empresas subcontratistas.
Difusión de los Procedimientos de Trabajo Seguro a trabajadores (mandante, contratista y subcontratista)		X		Empresas subcontratistas.
Difusión de los Procedimientos de Trabajo Seguro a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratista	X			

(7/16) Continuación Tabla 2-2.

Requerimientos	Cumplimiento Actual			
Contenido				
II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA	**SI**	**NO**	**NA**	**Observaciones**
Analizar los Procedimientos de Trabajo Seguro cada vez que sea necesario (mandante, contratista y subcontratista)		X		Empresas subcontratistas.
Certificado de Pago de Cotizaciones hacia trabajadores (mandante, contratista y subcontratista)		X		Empresas subcontratistas.
Certificado de Pago de Cotizaciones a Organismo Administrador de la Ley N° 16.744 (mandante, contratista y subcontratista)	X			
Mantener constituido y en funcionamiento el Departamento de Prevención de Riesgos (mandante, contratista y/o subcontratista)	X			
Mantener constituido y en funcionamiento el Departamento de Prevención de Riesgos de Faena	X			
Mantener el DPR de Faena bajo la dirección de un Experto Profesional a tiempo completo	X			
Investigar por CPHS, Supervisor y Experto asesor; los incidentes, accidentes o enfermedades profesionales ocurridos (mandante, contratista y subcontratista) (cuando corresponda)		X		No hay registro de empresa subcontratista (Experto asesor, Supervisor, CPHS).

(8/16) Continuación Tabla 2-2.

Requerimientos	Cumplimiento Actual			
Contenido				
II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA	**SI**	**NO**	**NA**	**Observaciones**
Investigar por CPF y DPR de Faena; los incidentes, accidentes o enfermedades profesionales ocurridos en obra a empresa mandante, contratista y/o subcontratista (cuando corresponda)	X			
Mantener Registro Histórico de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales ocurridos en obra a empresa mandante, contratista y subcontratista	X			
Mantener Estadísticas de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales (mandante, contratista y subcontratista)	X			
Controlar que Expertos en PR de Mutualidades asesoren a sus empresas en obra, dejando copia del registro de dichas visitas		X		Empresas subcontratistas no entregan registro de las visitas realizadas.
Controlar que Expertos en PR de empresas (mandante, contratista y/o subcontratistas), asesoren a las suyas en obra, dejando copia del registro de dichas visitas		X		Empresas subcontratistas no entregan registro de las asesorías.
Mantener Libro de Obra, donde se registren observaciones de fiscalizaciones y visitas realizadas a empresas en obra	X			

(9/16) Continuación Tabla 2-2.

Requerimientos	Cumplimiento Actual			
Contenido				
II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA	**SI**	**NO**	**NA**	**Observaciones**
Mantener Documentación legible, disponible y debidamente almacenada para ser consultada por (mandante, contratista, subcontratista, mutualidades y organismos fiscalizadores)	X			
Mantener Supervisión en terreno hacia trabajadores (mandante, contratista, subcontratista)		X		Supervisión deficiente por parte de empresas subcontratistas. Supervisores no capacitados para la labor. No existe real preocupación por parte del Supervisor.
Mantener Supervisión en terreno hacia todos los trabajadores de la obra, cualquiera sea su dependencia	X			
Realizar Charlas Diarias dictadas por Supervisores hacia trabajadores (mandante, contratista y subcontratista)		X		Deficiente en el cumplimiento de la realización de las charlas (empresa subcontratista) y en la entrega oportuna de la copia de registro de las mismas (empresa contratista y subcontratista).
Registrar Asistencia (ingreso) Diaria de trabajadores a obra, cualquiera sea su dependencia	X			

(10/16) Continuación Tabla 2-2.

Requerimientos	**Cumplimiento Actual**			
Contenido				
II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA	**SI**	**NO**	**NA**	**Observaciones**
Firma semanal de la Planilla de Registro de Ingreso a obra en reloj control (mandante, contratista y/o subcontratista)		X		Firma mensual (empresa contratista).
Mantener Registro con Datos Básicos de empresas	X			
Mantener Cronograma de Actividades de Trabajos a Ejecutar por empresas contratistas y subcontratistas		X		Desfase de fechas en el cronograma, no está actualizado. No se entrega de manera oportuna todos los meses.
Verificar cumplimiento del Programa de Capacitaciones (mandante, contratista, subcontratista)	X			
Capacitar a trabajadores de empresas contratistas y subcontratistas en conjunto con trabajadores de empresa mandante (mantener registro)	X			
Tener constituido, comunicado y en funcionamiento Comité Paritario (mandante, contratista y subcontratista)	X			
Tener constituido, comunicado y en funcionamiento Comité Paritario de Faena	X			

(11/16) Continuación Tabla 2-2.

Requerimientos	Cumplimiento Actual			
Contenido				
II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA	**SI**	**NO**	**NA**	**Observaciones**
Capacitar a todos los integrantes (titulares y suplentes) del CPHS (mandante, contratista y subcontratista)		X		No hay registros de capacitación de integrantes del CPHS empresa subcontratista.
Capacitar a todos los integrantes del CPF	X			
Realizar reuniones mensuales de CPHS y mantener registro mediante acta (mandante, contratista y subcontratista)		X		No hay registro por empresa subcontratista.
Realizar reuniones mensuales de CPF y mantener registro mediante acta	X			
Difundir temas tratados en reunión de CPHS a trabajadores de la empresa correspondiente (mandante, contratista y subcontratista)		X		No hay registro por empresa subcontratista.
Difundir temas tratados en reunión de CPF a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratista	X			
Realizar seguimiento a los acuerdos tomados en reunión de CPHS mediante acta (mandante, contratista y subcontratista)		X		No hay registro de empresa subcontratista.

(12/16) Continuación Tabla 2-2.

Requerimientos	Cumplimiento Actual			
Contenido				
II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA	**SI**	**NO**	**NA**	**Observaciones**
Realizar seguimiento a los acuerdos tomados en reunión de CPF mediante acta	X			
Existencia de un Programa de actividades de Prevención de Riesgos de CPHS (mandante, contratista y subcontratista) y CPF	X			
Analizar por CPHS los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ocurridos (mandante, contratista y subcontratista) (cuando corresponda)		X		No hay registro de CPHS empresa subcontratista.
Analizar por CPF los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ocurridos en obra a empresa mandante, contratista y/o subcontratista (cuando corresponda)	X			
Realizar reuniones extraordinarias de CPHS cada vez que se origine un accidente grave o fatal (mandante, contratista y subcontratista)			X	
Realizar reuniones extraordinarias de CPF cada vez que se origine un accidente grave o fatal en obra a empresa mandante, contratista y/o subcontratista (según corresponda)			X	
Realizar Charlas dictadas por Administrador de obra, Jefe de Terreno, CPF, Supervisores, DPR (según cronograma de actividades) a todos los trabajadores de la obra, sin importar su dependencia (mantener registro)	X			

(13/16) Continuación Tabla 2-2.

Requerimientos	Cumplimiento Actual			
Contenido				
II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA	**SI**	**NO**	**NA**	**Observaciones**
Realizar Inspecciones a Instalaciones, Equipos, Maquinarias, Herramientas, Extintores y EPP de todos los trabajadores y empresas en obra, sin importar su dependencia; por Visitador, Administrador de obra, Jefe de Terreno, CPF, Supervisores y DPR (según planificación) (mantener registro)		X		Inspecciones no son realizadas en las fechas correspondientes estipuladas en el programa.
Capacitar a todos los trabajadores de la obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratistas, en el uso de Equipos, Plataformas de Trabajo y/o Herramientas, por parte de empresa proveedora	X			
Verificar que los equipos y herramientas utilizados en obra, se encuentren en buen estado, tengan sus partes móviles protegidas y tengan las mantenciones periódicas correspondientes	X			
Realizar Control de Plagas periódico a las instalaciones de la obra (mantener registros)		X		Los registros no se entregan de manera oportuna.
Contar con un Plan de Emergencias de la obra, difundido a todos los trabajadores que laboran en ella, sin importar su dependencia	X			

(14/16) Continuación Tabla 2-2.

Requerimientos	Cumplimiento Actual			
Contenido				
II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA	**SI**	**NO**	**NA**	**Observaciones**
Capacitar a todos los trabajadores de la obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratistas en el uso de Extintores portátiles	X			
Implementación de Protocolos de Seguridad del MINSAL para exposición a Sílice, Ruido, Radiación UV, Trastornos Musculo-esqueléticos de Extremidades Superiores (mandante, contratista y subcontratista)		X		Empresas subcontratistas.
Incorporar al Programa de Vigilancia de Salud a todos los trabajadores que se encuentren expuestos a riesgos de contraer una enfermedad profesional (mandante, contratista y subcontratista)	X			
Todos los trabajadores (cualquiera sea su dependencia) que realicen labores en obra y se encuentren expuestos a altura, deben contar con su Examen de Altura Física al día	X			
Emitir a tiempo la correspondiente DIAT/DIEP, cuando ocurran accidentes del trabajo o enfermedades profesionales (mandante, contratista y subcontratista)	X			
Notificar a las Autoridades correspondientes la ocurrencia de un accidente del trabajo grave o fatal (mandante, contratista y subcontratista) (cuando corresponda)			X	

(15/16) Continuación Tabla 2-2.

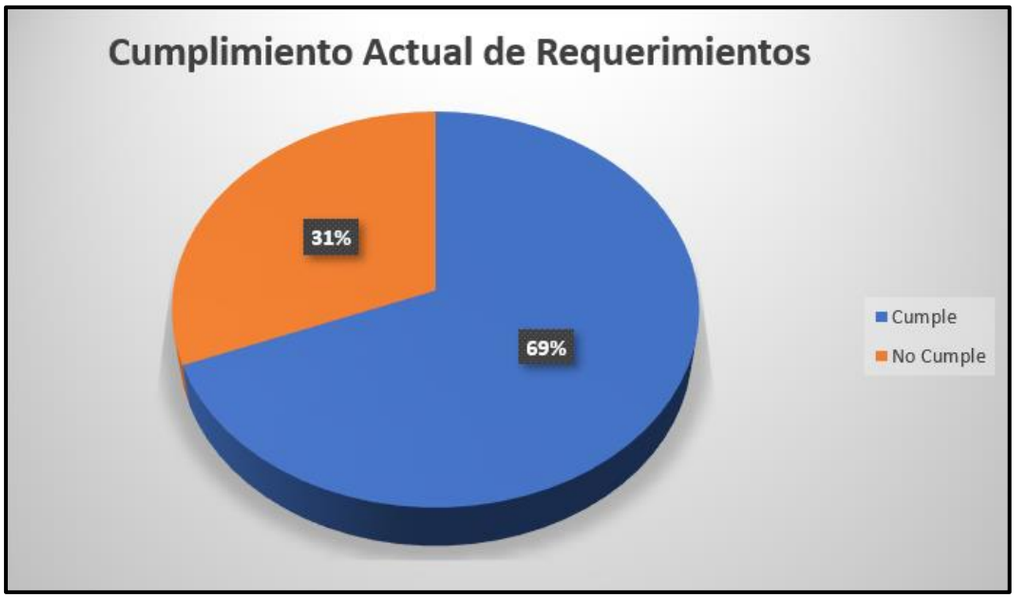
Requerimientos	Cumplimiento Actual			
Contenido	**SI**	**NO**	**NA**	**Observaciones**
III. CONDICIONES OBRA				
Contar con Zonas de Seguridad al interior de la obra; bien definidas, identificadas y conocidas por todos los trabajadores que laboran en ella, sin importar su dependencia	X			
Contar con Vías de Evacuación al interior de la obra; que sean expeditas, accesibles, señalizadas e iluminadas. Conocidas por todos los trabajadores que laboran en ella, sin importar su dependencia	X			
La obra debe contar con Extintores en cantidad suficiente, bien ubicados, señalizados, certificados y con sus mantenciones al día (también aplica para los extintores portátiles)	X			
Instalaciones (Comedores, Vestidores, Baños y Duchas) en buen estado, ordenadas, limpias y en cantidad suficiente a las personas que laboran en obra	X			
Servicios Higiénicos y Vestidores independientes para hombres y mujeres	X			
Asegurar el Suministro de Agua Potable en obra	X			
Existencia de Casilleros para todos los trabajadores de la obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratistas	X			

(16/16) Continuación Tabla 2-2.

Requerimientos	**Cumplimiento Actual**			
Contenido	**SI**	**NO**	**NA**	**Observaciones**
III. CONDICIONES OBRA				
Existencia de Señalética visible y apropiada a la exposición de riesgos en la obra	X			
Publicación diaria en obra del Índice de Radiación UV	X			

Fuente: Elaboración propia, basada en el estándar de cumplimiento obligatorio y voluntario expuesto en el desarrollo del trabajo

Sobre una base en que la cantidad total de requerimientos es 100 y existen 3 de ellos los cuales no aplican. Se determinó que el porcentaje de cumplimiento actual de los requerimientos contemplados en el análisis, es de un 69%; mientras que la porción correspondiente al no cumplimiento, es del 31%. Tal como se detalla en el siguiente gráfico:



Fuente: Elaboración propia, basado en el porcentaje de cumplimiento actual de requerimientos

Gráfico 2-1. Cumplimiento actual de requerimientos

La herramienta empleada para la evaluación realizada, forma parte del objetivo principal de éste proyecto; pues corresponde a una fracción del diseño original del instrumento de gestión y control de subcontratos en obra.

Las falencias encontradas mediante un criterio estricto de evaluación (que se detallará en el diseño del instrumento, capítulo 3 del presente trabajo), nos permiten vislumbrar las oportunidades de mejora a trazar, frente a las desviaciones de los puntos evaluados; lo que simboliza la creación de una propuesta final del diseño.

2.3.3. Comparación de resultados

Las auditorías internas al PEC que realiza la empresa constructora de manera mensual a la obra, reflejan un alto nivel de cumplimiento en éste. ¿Qué puede ver afectado la valoración en éste caso? Sin duda, uno de los factores más importantes y que influye de manera directa en el valor obtenido, es que la persona encargada de llevar a cabo la evaluación (el Auditor de PR), informa a la obra del día que efectuará la auditoría; lo que permite que la faena se prepare con antelación y obtenga un cumplimiento mayor del real.

Por otro lado, en reiteradas ocasiones, se solicita que la evaluación sea hecha en la obra por el personal propio de ésta (Jefe de PR en Obra) y se remitan los resultados a la oficina central de la constructora; lo que tiene una relevancia importante, al no existir objetividad en la tarea encomendada.

Las auditorías anuales realizadas al PEC por la Mutual de Seguridad de la C.Ch.C., han obtenido una categoría de sobresaliente, al contar con un porcentaje de cumplimiento del 95%. Pero el desarrollo de éstas, también presenta errores en su proceso, al coordinar previamente con la constructora cuáles serán las faenas a evaluar, consultando a la misma los nombres de las obras y sus ubicaciones; lo que la empresa siempre querrá presentar a sus mejores obras. Además, al fijar la fecha a auditar las obras; crea, como en el caso expuesto anteriormente, una preparación anticipada. Por ende, los valores no son efectivamente reales o representativos en su totalidad.

En el análisis de la situación actual, mediante la creación del instrumento diseñado para controlar subcontratos en obra, se pudo observar que la mayoría de las desviaciones encontradas tenía relación con el no cumplimiento oportuno en los tiempos y el no cumplimiento de requerimientos en una o varias empresas (en su gran mayoría subcontratos de obra). Se puede destacar, que contó con un criterio de evaluación más objetivo; al ser aplicado por un alumno cuyo fin es el de reflejar un problema real y cotidiano en las obras en construcción, para mejorar y facilitar el control documental. El estándar de evaluación del cumplimiento fue altamente estricto, no dando cabida a que los resultados fueran favorables a las empresas.

CAPÍTULO 3: DISEÑO DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN Y CONTROL DOCUMENTAL

3. DISEÑO DEL INSTRUMENTO

3.1. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO

3.1.1. Objetivo principal

Mejorar y facilitar el control de documentos a empresas subcontratistas en obras de construcción.

3.1.2. Objetivos específicos

a. Evaluar cumplimiento de requerimientos previamente establecidos.
b. Implementar medidas correctivas a las desviaciones, estableciendo plazos y responsables.
c. Verificar cumplimiento de las acciones correctivas al término del plazo otorgado.

3.2. CRITERIO DE CUMPLIMIENTO

3.2.1. Definición del criterio de cumplimiento

Al instrumento de gestión y control documental para ser aplicado a los subcontratos en obra, se considerará el siguiente criterio para el cumplimiento de requisitos al ingreso de subcontratos a obra, durante el desarrollo de sus funciones en obra y posterior a los trabajos en faena:

a. Si en un inicio uno de los involucrados no cumple con alguno de los tópicos expuestos en cada requisito, la catalogación será NO.

b. Si en un inicio la totalidad de los involucrados cumple con todos los tópicos expuestos en cada requisito, la catalogación será SI.
c. Si en un inicio a la totalidad de los involucrados no le aplican todos los tópicos expuestos en cada requisito, la catalogación será NA.

3.2.2. Definición del porcentaje de cumplimiento

El porcentaje de cumplimiento actual de requerimientos, se calcula sobre la cantidad de criterios aplicables.

3.3. ALCANCE

El instrumento está diseñado para la Constructora Besalco Ltda., obra Edificio Travesía. Que fue diagnosticada previamente en el cumplimiento documental de subcontratos. El enfoque principal del instrumento de gestión y control es la documentación. La aplicación de ésta herramienta, se realizará durante todo el periodo de vida de la obra. Se realizarán auditorías mensuales; y de modo extraordinario, cada vez que ingrese un subcontrato a la obra.

3.4. DISEÑO

El diseño, permite contar con un instrumento de auditoría inserto en éste.

Requerimientos	Gestión y Control			
Contenido	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
I. ANTES DE INGRESAR A OBRA				
Contrato de trabajo entre empresa mandante y contratista				
Contrato de trabajo entre empresa contratista y subcontratista	Gestionar de forma urgente la emisión y firma del contrato entre ambas empresas. Instaurar sistema de multa interna a responsable que autorice el inicio de trabajos a subcontratos sin haber cumplido con éste requerimiento.	Administrador de Obra	2 días. Cuando corresponda.	

(2/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **I. ANTES DE INGRESAR A OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Existencia de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (mandante, contratista y subcontratista)				
Recepción del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo entre (mandante y contratista) y (mandante y subcontratista)				
Existencia de una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de empresa mandante, que incluya el resguardo de la salud de todos los trabajadores, sin importar su dependencia				

(3/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **I. ANTES DE INGRESAR A OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Recepción de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo entre (mandante y contratista) y (mandante y subcontratista)				
Implementación voluntaria del PEC de empresa mandante				
Recepción del PEC entre (mandante y contratista) y (mandante y subcontratista)				
Existencia de un Reglamento Especial para Contratistas				

(4/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **I. ANTES DE INGRESAR A OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Recepción del Reglamento Especial para Contratistas entre (mandante y contratista) y (mandante y subcontratista)				
Existencia de un RIOHS (mandante, contratista y subcontratista)				
Tener registrado en Inspección del Trabajo y Seremi de Salud el RIOHS (mandante, contratista y subcontratista)	Registrar a la brevedad en los organismos correspondientes.	Encargado de empresa subcontratista.	1 semana.	

(5/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **I. ANTES DE INGRESAR A OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Existencia de un Programa de actividades de Prevención de Riesgos (mandante, contratista y subcontratista)	Generar y entregar programa. Entregar programa a la brevedad. Entregar programa antes de iniciar trabajos en obra.	Encargado empresa subcontratista.	3 semanas. 1 semana. Al firmar contrato.	
Existencia de la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (mandante, contratista y subcontratista)	Generar y entregar matriz. Entregar matriz a la brevedad. Entregar matriz antes de iniciar trabajos en obra.	Encargado empresa subcontratista.	3 semanas. 1 semana. Al firmar contrato.	

(6/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **I. ANTES DE INGRESAR A OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Existencia de un Programa de Capacitaciones en materias de seguridad y salud en el trabajo (mandante, contratista, subcontratista)				
Existencia de Procedimientos de Trabajo Seguro (mandante, contratista y subcontratista)	Generar y entregar procedimientos. Entregar procedimientos a la brevedad. Entregar antes de iniciar trabajos en obra.	Supervisor y Asesor de empresa subcontratista.	3 semanas. 1 semana. Al firmar contrato.	

(7/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **I. ANTES DE INGRESAR A OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Certificado de Afiliación o adhesión a Mutualidad (Organismo Administrador de la Ley N° 16.744) (mandante, contratista y subcontratista)				
Certificado de Siniestralidad y Accidentabilidad emitido por Mutualidad (Organismo Administrador de la Ley N° 16.744) (mandante, contratista y subcontratista)				

(8/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **I. ANTES DE INGRESAR A OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Acta de Ingreso a Obra (Reunión entre empresas antes del ingreso a obra de trabajadores) entre (mandante y contratista) y (mandante y subcontratista)				
Certificados de Calidad de Equipos, Materiales y/o Herramientas por parte de empresa proveedora (mandante, contratista y subcontratista)				
Trabajadores que operen maquinaria o equipos en obra, deben estar calificados (acreditar con registro de capacitación y licencia específica)				

(9/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido				
I. ANTES DE INGRESAR A OBRA	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Las empresas que realizan la disposición de residuos industriales líquidos y sólidos deben contar con la Autorización Sanitaria del SEREMI de Salud	Entregar retroactivo. Entregar autorización antes de iniciar trabajos en obra.	Jefe de Oficina Técnica.	1 semana. Al firmar contrato.	
II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Contrato de trabajo vigente entre empresa y trabajador (mandante, contratista y subcontratista)				

(10/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Difusión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratista				
Difusión de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratista				

(11/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido				
II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de empresa mandante mediante auditorías				
Difusión del PEC a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratista				
Obligación de informar riesgos laborales a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratistas				

(12/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido				
II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Obligación de informar riesgos laborales a trabajadores (mandante, contratista y subcontratista)	Prohibición de autorizar ingresos especiales de trabajadores a obras, sin pasar por el proceso previo. Generar charla de seguridad a trabajador antes de ingresar a obra.	Administrador de Obra y Jefe De Terreno. Prevencionista.	Siempre. 1 día.	

(13/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Recepción de EPP y reposición de los mismos por parte de empresa hacia trabajador (mandante, contratista y subcontratista)	Gestionar la entrega inmediata de EPP a trabajadores que requieran reposición de éstos.	Supervisor subcontratista o Prevencionista de la obra.	Inmediato.	
Certificados de Calidad de EPP por parte de empresa proveedora (mandante, contratista y subcontratista)	Conseguir certificación. Cada vez que se genere la compra de EPP, solicitar de forma inmediata los certificados de éstos.	Encargado de adquisiciones de las empresas.	1 semana. Cada vez que se haga una compra.	

(14/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Capacitar a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratistas en el uso y mantención de los EPP				
Controlar el uso de EPP a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratista				
Recepción y difusión del RIOHS por parte de empresa hacia trabajador (mandante, contratista y subcontratista)	Realizar difusión a trabajadores antiguos. Difusión a trabajadores nuevos al momento de contratar.	Supervisor o administrativo de empresa subcontratista.	1 semana. Cada vez que se contrate un trabajador.	

(15/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Difusión de RIOHS a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratista				
Verificar cumplimiento del Programa de actividades de Prevención de Riesgos (mandante, contratista, subcontratista)				
Difusión de la MIPER a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratista				

(16/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Difusión de la MIPER a trabajadores (mandante, contratista y subcontratista)	Difundir matriz a trabajadores antiguos. Difundir matriz a trabajadores nuevos al momento de contratar.	Supervisor o administrativo empresa subcontratista.	1 semana. Cada vez que se contrate un trabajador.	
Analizar la MIPER cada vez que sea necesario (mandante, contratista y subcontratista)	Si ya hubo cambios, realizar análisis de la matriz a la brevedad. Analizar la matriz cuando exista cambios en los procesos.	Supervisor y Asesor de empresa subcontratista.	2 semanas. Cada vez que exista cambios en procesos.	

(17/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Difusión de los Procedimientos de Trabajo Seguro a trabajadores (mandante, contratista y subcontratista)	Difundir procedimientos a trabajadores antiguos. Difundir procedimientos a trabajadores nuevos al momento de contratar.	Supervisor o administrativo empresa subcontratista.	1 semana. Cada vez que se contrate un trabajador.	
Difusión de los Procedimientos de Trabajo Seguro a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratista				

(18/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Analizar los Procedimientos de Trabajo Seguro cada vez que sea necesario (mandante, contratista y subcontratista)	Si ya hubo cambios, realizar análisis de los procedimientos a la brevedad. Analizar procedimientos cuando exista cambios en los procesos.	Supervisor y Asesor de empresa subcontratista.	2 semanas. Cada vez que exista cambios en procesos.	
Certificado de Pago de Cotizaciones hacia trabajadores (mandante, contratista y subcontratista)	Regularizar pago de cotizaciones. Realizar pago oportuno de cotizaciones.	Encargado empresa subcontratista. Empresa contratista.	1 semana. Todos los meses.	

(19/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Certificado de Pago de Cotizaciones a Organismo Administrador de la Ley N° 16.744 (mandante, contratista y subcontratista)				
Mantener constituido y en funcionamiento el Departamento de Prevención de Riesgos (mandante, contratista y/o subcontratista)				
Mantener constituido y en funcionamiento el Departamento de Prevención de Riesgos de Faena				
Mantener el DPR de Faena bajo la dirección de un Experto Profesional a tiempo completo				

(20/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Investigar por CPHS, Supervisor y Experto asesor; los incidentes, accidentes o enfermedades profesionales ocurridos (mandante, contratista y subcontratista) (cuando corresponda)	Investigar de manera retroactiva y entregar a la brevedad. Generar investigaciones cada vez que sea necesario y entregar los registros correspondientes.	Supervisor, Experto asesor y CPHS de empresa subcontratista.	1 mes. Cada vez que sea necesario más 3 días.	
Investigar por CPF y DPR de Faena; los incidentes, accidentes o enfermedades profesionales ocurridos en obra a empresa mandante, contratista y/o subcontratista (cuando corresponda)				

(21/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Mantener Registro Histórico de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales ocurridos en obra a empresa mandante, contratista y subcontratista				
Mantener Estadísticas de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales (mandante, contratista y subcontratista)				
Controlar que Expertos en PR de Mutualidades asesoren a sus empresas en obra, dejando copia del registro de dichas visitas	Entregar copias de visitas retroactivas a la brevedad. Entregar copias inmediatamente terminada la visita.	Supervisor de empresa subcontratista. Experto PR de mutualidad.	3 días. Cada vez que se origine una visita.	

(22/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Controlar que Expertos en PR de empresas (mandante, contratista y/o subcontratistas), asesoren a las suyas en obra, dejando copia del registro de dichas visitas	Entregar registros retroactivos a la brevedad. Entregar registros inmediatamente terminada la asesoría.	Supervisor de empresa subcontratista. Experto asesor de empresa subcontratista.	3 días. Cada vez que se origine una asesoría.	
Mantener Libro de Obra, donde se registren observaciones de fiscalizaciones y visitas realizadas a empresas en obra				

(23/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Mantener Documentación legible, disponible y debidamente almacenada para ser consultada por (mandante, contratista, subcontratista, mutualidades y organismos fiscalizadores)				
Mantener Supervisión en terreno hacia trabajadores (mandante, contratista, subcontratista)	Alinear desempeño de funciones del Supervisor. Tener Supervisores calificados para la labor a desempeñar. Realizar cambio de Supervisor a la brevedad en la obra.	Encargado empresa subcontratista.	1 mes. Verificar capacidades antes de su ingreso a obra. 1 mes.	

(24/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Mantener Supervisión en terreno hacia todos los trabajadores de la obra, cualquiera sea su dependencia				
Realizar Charlas Diarias dictadas por Supervisores hacia trabajadores (mandante, contratista y subcontratista)	Cumplir con la realización diaria de las charlas. Entregar registros retroactivos a la brevedad. Entregar registro durante el mismo día.	Supervisores empresas subcontratistas . Supervisores empresa contratista.	A diario. 24 horas. A diario.	
Registrar Asistencia (ingreso) Diaria de trabajadores a obra, cualquiera sea su dependencia				

(25/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Firma semanal de la Planilla de Registro de Ingreso a obra en reloj control (mandante, contratista y/o subcontratista)	Regularizar firma de planillas del mes en curso a la brevedad. Firmar todas las semanas al terminar jornada laboral de día viernes; aquellos trabajadores que tienen turno laborar el día sábado, firmarán ese día al finalizar sus labores.	Jefe de Personal empresa contratista.	1 semana. Semanalmente.	

(26/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Mantener Registro con Datos Básicos de empresas				
Mantener Cronograma de Actividades de Trabajos a Ejecutar por empresas contratistas y subcontratistas	Actualizar fechas de trabajos de las empresas en el cronograma. Entregar cronogramas actualizados y oportunamente.	Jefe de Oficina Técnica.	1 semana. Mensualmente.	
Verificar cumplimiento del Programa de Capacitaciones (mandante, contratista, subcontratista)				

(27/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Capacitar a trabajadores de empresas contratistas y subcontratistas en conjunto con trabajadores de empresa mandante (mantener registro)				
Tener constituido, comunicado y en funcionamiento Comité Paritario (mandante, contratista y subcontratista)				
Tener constituido, comunicado y en funcionamiento Comité Paritario de Faena				

(28/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Capacitar a todos los integrantes (titulares y suplentes) del CPHS (mandante, contratista y subcontratista)	Entregar registros a la brevedad. Enviar a capacitar a integrantes y entregar registros.	Supervisor y Experto asesor de empresa subcontratista.	1 semana. 1 mes.	
Capacitar a todos los integrantes del CPF				
Realizar reuniones mensuales de CPHS y mantener registro mediante acta (mandante, contratista y subcontratista)	Entregar registros retroactivos a la brevedad. Entregar registros posterior a realización de reuniones.	CPHS empresa subcontratista.	1 semana. Cada vez que se realice una reunión del CPHS más 3 días.	

(29/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Realizar reuniones mensuales de CPF y mantener registro mediante acta				
Difundir temas tratados en reunión de CPHS a trabajadores de la empresa correspondiente (mandante, contratista y subcontratista)	Entregar registros retroactivos de difusiones a la brevedad. Difundir a la semana siguiente de la realización de la reunión y entregar registros el mismo día de la difusión.	CPHS empresa subcontratista.	1 semana. Cada vez que se realice una reunión de CPHS más una semana.	
Difundir temas tratados en reunión de CPF a todos los trabajadores de obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratista				

(30/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Realizar seguimiento a los acuerdos tomados en reunión de CPHS mediante acta (mandante, contratista y subcontratista)	Entregar registro retroactivo a la brevedad. Realizar seguimiento y entregar registro.	CPHS empresa subcontratista.	1 semana. 2 semanas.	
Realizar seguimiento a los acuerdos tomados en reunión de CPF mediante acta				
Existencia de un Programa de actividades de Prevención de Riesgos de CPHS (mandante, contratista y subcontratista) y CPF				

(31/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Analizar por CPHS los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ocurridos (mandante, contratista y subcontratista) (cuando corresponda)	Analizar de manera retroactiva y entregar registros a la brevedad. Generar análisis cada vez que sea necesario y entregar los registros correspondientes.	CPHS empresa subcontratista.	1 mes. Cada vez que sea necesario más 1 semana.	
Analizar por CPF los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ocurridos en obra a empresa mandante, contratista y/o subcontratista (cuando corresponda)				

(32/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Realizar reuniones extraordinarias de CPHS cada vez que se origine un accidente grave o fatal (mandante, contratista y subcontratista)				
Realizar reuniones extraordinarias de CPF cada vez que se origine un accidente grave o fatal en obra a empresa mandante, contratista y/o subcontratista (según corresponda)				

(33/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido				
II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Realizar Charlas dictadas por Administrador de obra, Jefe de Terreno, CPF, Supervisores, DPR (según cronograma de actividades) a todos los trabajadores de la obra, sin importar su dependencia (mantener registro)				

(34/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Realizar Inspecciones a Instalaciones, Equipos, Maquinarias, Herramientas, Extintores y EPP de todos los trabajadores y empresas en obra, sin importar su dependencia; por Visitador, Administrador de obra, Jefe de Terreno, CPF, Supervisores y DPR (según planificación) (mantener registro)	Cumplir con fechas programadas.	Visitador, Administrador de obra, Jefe de Terreno, CPF, Supervisores y DPR.	Siempre.	

(35/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Capacitar a todos los trabajadores de la obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratistas, en el uso de Equipos, Plataformas de Trabajo y/o Herramientas, por parte de empresa proveedora				
Verificar que los equipos y herramientas utilizados en obra, se encuentren en buen estado, tengan sus partes móviles protegidas y tengan las mantenciones periódicas correspondientes				

(36/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Realizar Control de Plagas periódico a las instalaciones de la obra (mantener registros)	Entregar registros retroactivos a la brevedad. Entregar registros cada vez que se termine el control de plagas.	Jefe de Bodega. Empresa de servicios transitorios.	3 días. Cada vez que se realice el control de plagas mensualmente.	
Contar con un Plan de Emergencias de la obra, difundido a todos los trabajadores que laboran en ella, sin importar su dependencia				
Capacitar a todos los trabajadores de la obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratistas en el uso de Extintores portátiles				

(37/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Implementación de Protocolos de Seguridad del MINSAL para exposición a Sílice, Ruido, Radiación UV, Trastornos Musculo-esqueléticos de Extremidades Superiores (mandante, contratista y subcontratista)	Implementar protocolos de manera paulatina.	Experto asesor de empresa subcontratista. Encargado de empresa subcontratista.	3 meses.	
Incorporar al Programa de Vigilancia de Salud a todos los trabajadores que se encuentren expuestos a riesgos de contraer una enfermedad profesional (mandante, contratista y subcontratista)				

(38/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Todos los trabajadores (cualquiera sea su dependencia) que realicen labores en obra y se encuentren expuestos a altura, deben contar con su Examen de Altura Física al día				
Emitir a tiempo la correspondiente DIAT/DIEP, cuando ocurran accidentes del trabajo o enfermedades profesionales (mandante, contratista y subcontratista)				

(39/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido				
II. DURANTE EL DESARROLLO DE FUNCIONES EN OBRA	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Notificar a las Autoridades correspondientes la ocurrencia de un accidente del trabajo grave o fatal (mandante, contratista y subcontratista) (cuando corresponda)				
III. CONDICIONES OBRA	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Contar con Zonas de Seguridad al interior de la obra; bien definidas, identificadas y conocidas por todos los trabajadores que laboran en ella, sin importar su dependencia				

(40/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido **III. CONDICIONES OBRA**	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Contar con Vías de Evacuación al interior de la obra; que sean expeditas, accesibles, señalizadas e iluminadas. Conocidas por todos los trabajadores que laboran en ella, sin importar su dependencia				
La obra debe contar con Extintores en cantidad suficiente, bien ubicados, señalizados, certificados y con sus mantenciones al día (también aplica para los extintores portátiles)				

(41/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido				
III. CONDICIONES OBRA	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Instalaciones (Comedores, Vestidores, Baños y Duchas) en buen estado, ordenadas, limpias y en cantidad suficiente a las personas que laboran en obra				
Servicios Higiénicos y Vestidores independientes para hombres y mujeres				
Asegurar el Suministro de Agua Potable en obra				
Existencia de Casilleros para todos los trabajadores de la obra; pertenecientes a empresa mandante, contratista y subcontratistas				
Existencia de Señalética visible y apropiada a la exposición de riesgos en la obra				

(42/42) Continuación Figura 3-1.

Requerimientos	**Gestión y Control**			
Contenido				
III. CONDICIONES OBRA	**Medidas de Corrección**	**Responsables**	**Plazo**	**Verificación de Cumplimiento Post-Plazo (SI - NO)**
Publicación diaria en obra del Índice de Radiación UV				

Fuente: Elaboración propia, basada en los estándares de cumplimiento obligatorio y voluntario, en los riesgos más relevantes en la ejecución de trabajos (de acuerdo a la MIPER), expuestos en el desarrollo del presente trabajo

Figura 3-1. Diseño del instrumento de gestión y control documental para ser aplicado a los subcontratos

3.5. EVALUACIÓN

El instrumento de gestión y control documental para subcontratos, será revisado y actualizado de manera mensual durante el periodo de duración de la obra; de acuerdo a las normativas chilenas vigentes en dicho momento.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente trabajo, se realizó un diagnosticó a la obra Edificio Travesía de la empresa Constructora Besalco Ltda.; la que corresponde a un contratista de obra.

La situación actual de la obra, se determinó acorde al marco legal en materias de prevención de riesgos y trabajos en régimen de subcontratación. A su vez, se utilizó la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos de la empresa, enfocado al área de edificación en altura y a un programa de afiliación voluntaria de empresas adheridas a la Mutual de la Cámara Chilena de la Construcción llamado Programa de Empresa Competitiva.

Los resultados, arrojaron grandes falencias asociadas generalmente a los subcontratos de obra, específicamente en requerimientos cumplidos tardíamente o simplemente no efectuados.

Al comparar los resultados obtenidos en el análisis con el Programa de Empresa Competitiva de la mutualidad a la cual la empresa es adherente, se apreció una diferencia en cuanto al nivel de cumplimiento.

Fue posible comprender, que entre el análisis realizado en éste trabajo y aquel que se realizaba de manera periódica y voluntaria por la empresa, presentaban una enorme diferencia en el criterio de cumplimiento y en la forma de auditar.

De éste modo, el diagnóstico confirma la necesidad existente de controlar la documentación de los subcontratos en obra; lo que deriva en el diseño del instrumento de gestión y control documental para ser aplicado a los subcontratos por parte de la constructora, para dar cierre a las brechas detectadas, con el fin de mejorar y facilitar el control.

Se confecciona el instrumento en base al marco legal aplicable y estándar voluntario de cumplimiento, brindando las acciones a seguir para corregir aquellas desviaciones encontradas en la evaluación diagnóstica del presente trabajo.

Una correcta aplicación del instrumento creado, generará una visión real de la obra y acortará las desviaciones que puedan presentarse.

Para contar con una evaluación que sea confiable y efectiva, se recomienda ser lo más objetivo posible; y que la ejecución de la evaluación, sea realizada de forma sorpresiva, con la finalidad de obtener resultados fidedignos.

A partir del presente trabajo, se sugiere que para futuros estudios se considere:

a. La implementación del diseño del instrumento en obras de construcción.
b. Emplear el trabajo como base para la creación de nuevos diseños de instrumentos aplicables a otras áreas de trabajo, como lo son la minería, las industrias en general, el transporte, el comercio, el rubro forestal, el sector aéreo, el sector marítimo-portuario, entre otras.
c. Un enfoque específico del manejo de la obra, con requerimientos detallados para éste.

BIBLIOGRAFÍA

A. MEMORIA anual. Santiago, Chile: BESALCO S.A., 2013. 264p.
B. MEMORIA anual. Santiago, Chile: BESALCO S.A., 2015. 281p.

WEBGRAFÍA

A. ACHS. Guía Técnica Radiación Ultravioleta de Origen Solar. [en línea]. 2011. <http://www.achs.cl/portal/Empresas/DocumentosMinsal/6-%20Radiaciones%20UVS/2-%20Normativa/Gu%C3%ADa%20T%C3%A9cnica%20Radiaci%C3%B3n%20Ultravioleta%20de%20origen%20Solar.pdf> [consulta: 20 de diciembre de 2017].
B. BESALCO. Inicio. [en línea]. 2017. <http://www.besalco.cl/> [consulta: 14 de noviembre de 2017].
C. BESALCO. Estructura sociedades. [en línea]. 2017. <http://www.besalco.cl/matriz/estructura-sociedades> [consulta: 14 de noviembre de 2017].
D. BESALCO. Proyectos en Ejecución. [en línea]. 2017. <http://www.besalco.cl/inmobiliaria/presentacion-inmobiliaria> [consulta: 14 de noviembre de 2017].
E. BESALCO ENERGÍA RENOVABLE. Historia. [en línea]. 2017. <http://www.besalcoenergia.cl/?page_id=212> [consulta: 16 de noviembre de 2017].
F. BESALCO MD MONTAJES. Presentación. [en línea]. 2017. <http://www.besalcomd.cl/index.asp?CatId=32> [consulta: 16 de noviembre de 2017].
G. BESCO. Historia. [en línea]. 2017. <http://www.besco.com.pe/nosotros/historia/> [consulta: 14 de noviembre de 2017].
H. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE/BCN. Decreto 206. [en línea]. 1970. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=178256> [consulta: 09 de enero de 2018].

I. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE/BCN. Resolución 195 EXENTA. [en línea]. 1990. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=95262> [consulta: 12 de marzo de 2018].

J. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE/BCN. Decreto 18. [en línea]. 1995. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=7603> [consulta: 18 de diciembre de 2017].

K. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE/BCN. Decreto 40. [en línea]. 1995. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1041130> [consulta: 14 de diciembre de 2017].

L. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE/BCN. Decreto 369. [en línea]. 1996. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=12782> [consulta: 21 de febrero de 2018].

M. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE/BCN. Ley 20001. [en línea]. 2005. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=235279> [consulta: 02 de febrero de 2018].

N. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE/BCN. Ley 20101. [en línea]. 2006. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=249199> [consulta: 01 de febrero de 2018].

O. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE/BCN. Ley 20123. [en línea]. 2006. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=254080&buscar=ley+20123> [consulta: 13 de diciembre de 2017].

P. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE/BCN. Decreto 76. [en línea]. 2007. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=257601> [consulta: 18 de diciembre de 2017].

Q. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE/BCN. Decreto 54. [en línea]. 2010. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=8336> [consulta: 15 de diciembre de 2017].

R. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE/BCN. Decreto 101. [en línea]. 2010. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=9231> [consulta: 05 de febrero de 2018].

S. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE/BCN. Decreto 319. [en línea]. 2015. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=257655> [consulta: 31 de enero de 2018].

T. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE/BCN. Ley 16744. [en línea]. 2015.

<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=28650&buscar=ley+16744> [consulta: 12 de diciembre de 2017].

U. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE/BCN. Decreto con Fuerza de Ley 1. [en línea]. 2017. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=207436> [consulta: 10 de enero de 2018].

V. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE/BCN. Decreto 63. [en línea]. 2018. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=241855> [consulta: 12 de febrero de 2018].

W. BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE/BCN. Decreto 594. [en línea]. 2018. <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=167766> [consulta: 15 de marzo de 2018].

X. MINSAL. Plan Nacional para la Erradicación de la Silicosis. [en línea]. 2008. <http://www.minsal.cl/portal/url/item/7d35c3dc76610f33e04001011e015333.pdf> [consulta: 11 de diciembre de 2017].

Y. MINSAL. Protocolo de Exposición Ocupacional a Ruido PREXOR. [en línea]. 2011. <http://www.minsal.cl/sites/default/files/files/protocolo_vigilancia_expuestos_a_ruido_minsal.pdf> [consulta: 11 de diciembre de 2017].

Z. MINSAL. Norma Técnica de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo Asociados a Trastornos Musculo-esqueléticos Relacionados al Trabajo TMERT. [en línea]. 2012. <http://www.minsal.cl/portal/url/item/cbb583883dbc1e79e040010165014f3c.pdf> [consulta: 29 de enero de 2017].

AA. MUTUAL. Reglamento de Certificación y Premiación PEC. [en línea]. 2012. <https://www.mutual.cl/portal/wcm/connect/a84a89c5-2c87-4f60-b8fa-3ea7d54a7e45/Reglamento_de_certificacion_SAP_107300207_01_13.pdf?MOD=AJPERES&CVID=kLwAfm5> [consulta: 03 de enero de 2018].

BB. SUSESO. Circular 2345. [en línea]. 2007. <http://www.suseso.cl/604/w3-article-2296.html> [consulta: 17 de enero de 2018].

CC. SUSESO. Circular 2378. [en línea]. 2007. <http://www.suseso.cl/604/w3-article-2332.html> [consulta: 17 de enero de 2018].