



Universidad Austral de Chile

Facultad de Ciencias de la Ingeniería
Escuela Ingeniería en Construcción

“ANÁLISIS DE INSTALACIONES DE FAENAS EN TRES OBRAS DE EDIFICACIÓN EN LA CIUDAD DE VALDIVIA”

Tesis para optar al título de:
Ingeniero Constructor.

Profesor Patrocinante:
Sr. Adolfo Castro Bustamante.
Ingeniero Civil. M.Sc. en Ingeniería Civil.
Especialidad Estructuras.

CRISTIAN RODRIGO ADRIAZOLA SALGADO
VALDIVIA-CHILE
2007

DEDICATORIA

A mis padres Ruth y Juan Carlos, hermanos Carolina y Patricio, por toda la dedicación, comprensión y el apoyo brindado en estos años de estudios...los quiero mucho.

AGRADECIMIENTOS

Antes de enumerar las infinidades de agradecimientos, primero que todo agradecer a Dios por cada día desarrollarme como un hombre de bien y tras momentos difíciles nunca flaquear.

A mi familia en general, gracias por su apoyo incondicional y preocupación; en especial a mi abuela Chelín, por sus consejos, alientos y cariño, esto también va para ti abuelo René, aunque ya no estés aquí se que esto te enorgullece...GRACIAS!

A mis amigos por estar siempre a mi lado, comprender mis idealismos y por su cariño total, en especial a la mañosa flaquita (marión), por su compañía, cariño, comprensión y preocupación, gracias a todos.

Y por último agradecer a mis compañeros en general (no me quiero olvidar de nadie), por su compañerismo, lealtad, buena disposición y comprensión. A mis profesores, por entregar el cimiento de lo que será a futuro un profesional con principios y valores íntegros.

Término de una etapa, de muchos sacrificios, de dulces y amargos momentos; y ahora, donde se comienza a forjar los frutos de estos años, espero desarrollarme de la mejor forma posible tanto en lo personal como en lo profesional.

"En cuestiones de cultura y de saber, sólo se pierde lo que se guarda; sólo se gana lo que se da."...A.Machado.

2.3.- Composición de una instalación de faenas y algunas medidas de seguridad a adoptar.	8
2.3.1.- Construcciones provisionarias	8
2.3.2.- Clasificación	9
2.3.2.1.- Construcciones hechas en obra	9
2.3.2.2.- Construcciones prefabricadas	9
a) De madera	9
b) Metálicas	9
2.3.3.- Consideraciones generales para los distintos tipos de instalaciones de faenas	10
2.3.3.1.- Oficinas	10
2.3.3.2.- Bodegas	11
2.3.3.3.- Talleres de trabajo	13
2.3.3.4.- Depósitos de combustibles y explosivos	14
2.3.3.5.- Saneamiento básico	14
a) Servicios higiénicos	14
b) Observaciones	15
2.3.3.6.- Vestuarios y comedores	17
a) Características generales	17
b) Condiciones mínimas recomendadas	17
2.3.3.7.- Servicios de primeros auxilios	17
a) Obras de envergadura	17
b) Obras corrientes	18
c) Atención a heridos	18
2.3.3.8.- Casa del cuidador	18
2.3.4.- Cierros provisionarios	18
2.3.4.1.- Cierros de madera	18

2.3.4.2.- Cierros de hormigón vibrado	19
2.3.4.3.- Cierros de mallas metálicas	20
2.3.5.- Porterías y portones	20
2.3.5.1.- Porterías	20
2.3.5.2.- Portones	20
2.3.6.- Letreros	20
2.3.7.- Instalaciones provisionarias	21
2.3.7.1.- Empalme provisorio de agua potable	21
a) Persona que solicita	21
b) Lugar de solicitud	21
c) Solicitud	21
d) Características generales	21
2.3.7.2.- Empalme provisorio de electricidad	22
a) Persona que solicita	22
b) Lugar de solicitud	22
c) Solicitud	22
d) Cobro	23
e) Características de los empalmes	23
2.4.- Plan de manejo de instalaciones de faenas	24
2.4.1.- Antecedentes generales	24
2.4.2.- Descripción de actividades	29
2.3.4.1.- Operativo	30
a) Introducción	30
b) Objetivos	30
c) Antecedentes Generales	30
d) Descripción	30

2.3.4.2.- Logístico	32
a) Introducción	32
b) Objetivos	32
c) Antecedentes Generales	33
d) Descripción	33
2.3.4.3.- Normativas	37
a) Introducción	37
b) Objetivos	37
c) Descripción de Normas	37
1) Ordenanza general de urbanismo y construcciones	37
2) Decreto Supremo N° 594	39

CAPITULO III: ANALISIS DE INSTALACIONES DE FAENAS EN TRES

OBRAS DE EDIFICACION EN LA CIUDAD DE VALDIVIA

3.1.- Inspección a obra N° 1	41
3.1.1.- Antecedentes Generales de la Obra	41
3.1.2.- Composición de instalaciones de faenas y sus medidas a adoptar	41
3.1.2.1.- Oficina	41
3.1.2.2.- Bodega	43
3.1.2.3.- Talleres de trabajo	47
3.1.2.4.- Depósitos de combustibles y explosivos	48
3.1.2.5.- Saneamiento básico	49
3.1.2.6.- Vestuarios y comedores	53
3.1.2.7.- Servicios de primeros auxilios	55
3.1.2.8.- Cierres provisorios	56
3.1.2.9.- Porterías, portones y letreros	57
3.1.2.10.- Instalaciones provisorias	60

3.1.2.11.- Ubicación de acopios, maquinarias y grúas	61
3.1.2.12.- Consideraciones especiales	63
3.2.- Inspección a obra N° 2	66
3.2.1.- Antecedentes Generales de la Obra	66
3.2.2.- Composición de instalaciones de faenas y sus medidas a adoptar	66
3.2.2.1.- Oficina	66
3.2.2.2.- Bodega y patios descubiertos	71
3.2.2.3.- Talleres de trabajo	80
3.2.2.4.- Depósitos de combustibles y explosivos	81
3.2.2.5.- Saneamiento básico	82
3.2.2.6.- Vestuarios y comedores	84
3.2.2.7.- Servicios de primeros auxilios	87
3.2.2.8.- Cierres provisorios	88
3.2.2.9.- Porterías, portones y letreros	89
3.2.2.10.- Instalaciones provisorias	92
3.2.2.11.- Ubicación de acopios, maquinarias y grúas	93
3.2.2.12.- Consideraciones especiales	95
3.3.- Inspección a obra N° 3	97
3.3.1.- Antecedentes Generales de la Obra	97
3.3.2.- Composición de instalaciones de faenas y sus medidas a adoptar	97
3.3.2.1.- Oficina	97
3.3.2.2.- Bodega y patios descubiertos	102
3.3.2.3.- Talleres de trabajo	106
3.3.2.4.- Depósitos de combustibles y explosivos	108
3.3.2.5.- Saneamiento básico	109
3.3.2.6.- Vestuarios y comedores	111
3.3.2.7.- Servicios de primeros auxilios	113

3.3.2.8.- Cierres provisorios	114
3.3.2.9.- Porterías, portones y letreros	115
3.3.2.10.- Instalaciones provisorias	117
3.3.2.11.- Ubicación de acopios, maquinarias y grúas	119
3.3.2.12.- Consideraciones especiales	120

CAPITULO IV: CONCLUSIONES

4.1 Conclusiones	122
BIBLIOGRAFIA	125

RESUMEN

La instalación de faenas es una fase primordial en cualquier tipo de obra debido a que esta presente a lo largo de todo el proceso constructivo de una obra. En la primera parte de esta investigación se entregara un apoyo teórico que contendrá medidas y componentes esenciales para toda instalación de faena, además contiene artículos referidos al tema, que están establecidos en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, reglamento sanitarios y ambientales.

Además se realiza una inspección en terreno en tres obras actualmente en ejecución en la Ciudad de Valdivia, donde se analizara minuciosamente sus instalaciones de faenas con el apoyo de los antecedentes adquiridos. Posteriormente se desarrollaran informes indicando sus características y observaciones detectadas, con lo que se establecerá el nivel de cumplimiento de la normativa en obras de edificación en la ciudad de Valdivia.

SUMMARY

The facility site is a crucial phase in any kind of work because it is present along the entire process of constructive work. In the first part of this investigation was handed a support desk containing measures and key components for the entire installation site, also contains articles concerning the issue, which are set forth in the ordinance General of Town Planning and Building, health and environmental regulation.

They also do an inspection in the field in three works currently underway in the city of Valdivia, where it is thoroughly analyze their facilities chores with the support of the background acquired. Later reports indicating develop their characteristics and observations detected, which would establish the level of compliance of building works in the city of Valdivia.

CAPITULO I INTRODUCCION Y OBJETIVOS

1.1 INTRODUCCION

En los últimos años el sector de la construcción ha adquirido una gran importancia tanto para la economía y participación en el empleo nacional, como así también en el crecimiento del país. En la actualidad a nivel sectorial se ha visto un incremento positivo en el porcentaje de construcción de viviendas y edificaciones las que representan un crecimiento en el sector y más oportunidades laborales.

1.1.1 ANTECEDENTES GENERALES

La instalación de faenas es una fase primordial en cualquier tipo de obra, sean éstas de edificación, portuarias, obras civiles, obras viales, obras hidráulicas, etc., de esta manera podemos señalar que están presentes a lo largo de todo el proceso constructivo de una obra.

Por otra parte, podemos indicar, que las características generales y particulares de una instalación de faena estarán en función o relación con las características específicas de cada obra a ejecutar, es decir, dependerá de factores tales como el tipo de obra, superficie a construir, tiempo de ejecución, ubicación geográfica (si es zona rural o zona urbana), cantidad de trabajadores, factores de clima, etc.

Para esta investigación se realizará un análisis estrictamente a Obras de Edificación, que como se mencionó anteriormente, se tratará generalmente de construcciones e instalaciones provisionales que serán retiradas del recinto de la obra al término de ella.

Cabe mencionar que en muchas ocasiones no existe mayor interés e inquietud en desarrollar un análisis más profundo del control que debiesen tener estas instalaciones, ya que con frecuencia es posible observar en terreno instalaciones con espacios reducidos y bajos estándares de calidad, condiciones que si bien favorecen al empleador, van en desmedro de los trabajadores, dañando su integridad física y moral.

Por lo anteriormente expuesto, se considera de fundamental importancia la existencia de un trato “empleador – trabajador” cordial, es decir, que ambas partes respeten las normas y leyes establecidas tanto para las empresas constructoras como para los trabajadores.

1.1.2 ENFOQUE Y ALCANCES

Se recolectará toda información teórica que sea necesaria para adquirir los conocimientos básicos al momento de planificar, montar y controlar toda instalación de faena necesaria en una obra a ejecutar.

Posteriormente se hará una presentación detallada del tema, con el objeto de entregar una visión más amplia y precisa de lo que son estas Instalaciones de faenas y lo que ellas representan en toda construcción de edificación. Para esto, se entregará una definición, elementos que componen generalmente estas instalaciones y una descripción detallada de tres aspectos generales y esenciales como son aspectos Operativos, Logísticos y Normativos que debieran manejar toda empresa constructora.

Se realizarán inspecciones técnicas a tres obras en actual ejecución, en donde, con la autorización del ingeniero a cargo y la colaboración del jefe de obra, se analizarán, estudiarán y controlarán minuciosamente los distintos parámetros globales y específicos de toda instalación de faena.

Mediante el análisis (en terreno), y considerando documentos tales como, Ordenanzas General de Urbanismo y Construcciones, normativas vigentes de construcción, Higiene y Medio Ambientales, se evaluará si las obras en cuestión cumplen con los estándares de calidad y normativas exigibles para poner en marcha la ejecución de toda obra.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar e implementar acciones y medidas necesarias para la ejecución de instalaciones de faenas en obras de edificación. Entregando las posibles estrategias operacionales que permitan el buen desarrollo de esta, con sus respectivas soluciones viables que contribuyan a evitar o mitigar los efectos que se podrían reflejar al ejecutar en forma errónea estas instalaciones.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Entregar un temario con los aspectos principales que serán de gran ayuda para el ejecutor o encargado de las instalaciones provisionales, donde se analizarán tres aspectos generales tales como: operativo, logístico y normativo.

- Evaluar las fallencias de instalaciones de faenas existentes, es decir, que no cumplan con la ordenanza municipal, normas vigentes de construcción, higiene y medio ambiente. Para ello se visitarán tres obras en actual ejecución donde la prioridad fundamental e indiscutible será resguardar la integridad física y moral del trabajador y el entorno físico de las dependencias colindante a la construcción.

CAPITULO II ANTECEDENTES GENERALES

2.1 DEFINICION DE INSTALACION DE FAENAS

La instalación de faenas corresponde al acondicionamiento en el terreno de las construcciones y cierros provisorios, maquinarias, equipos y otros elementos indispensables para iniciar los trabajos tanto dentro como fuera del recinto de la obra, con las medidas de seguridad necesarias, siendo retiradas en su totalidad dichas construcciones, instalaciones y demás elementos al finalizar por completo la ejecución de la obra.

2.2 PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FAENAS

2.2.1 Comunicación al organismo de seguridad correspondiente (Mutual)

Es recomendable comunicar oportunamente al organismo correspondiente, tal como a la Mutual de Seguridad u otro, los antecedentes que éstos requieran, tales como:

- Ubicación de la obra
- Inicio de las obras
- Fecha probable de término
- Tipo de obra
- Cantidad de personal promedio
- Persona encargada de la obra

2.2.2 Determinación de las superficies necesarias

Para determinar las superficies necesarias para la correcta ejecución de las obras, se deben conocer los flujos de recursos derivados del programa de trabajo.

Entre otros:

- Recursos humanos
- Materiales
- Equipos de construcción
- Equipos del proyecto
- Insumos, que no son parte de la obra, pero si son necesarios para su materialización, tal como el petróleo para el funcionamiento de los equipos.

2.2.3 Adecuación de la superficie disponible

2.2.3.1 Procedimiento

Elaborar un plano o croquis del terreno y:

- Delimitar la zona de la obra y elementos anexos, si corresponde.
- Resolver en forma práctica, con el resto del terreno, las ubicaciones de las distintas dependencias.

2.2.6.2 Consideraciones a contemplar para la ubicación de la instalación de faenas

- Flujo expedito de materiales y acceso de éstos de acuerdo al avance de la obra.
- Ubicación de bodegas y áreas de acopio de materiales, en relación al riesgo que presentan.
- Vías de circulación interna con dimensiones adecuadas, señalizaciones y protecciones de acuerdo al riesgo que exista en la cercanía.

- Espacios adecuados frente a bodegas para permitir maniobras de seguridad de vehículos.
- Ubicación de servicios higiénicos lejos de las instalaciones eléctricas, las que deben ir debidamente señaladas. Estos además no podrán instalarse a más de 75 metros del área de trabajo, salvo casos calificados por la autoridad sanitaria. Ref. Decreto N° 745 del Ministerio de Salud.
- Ubicación de extintores de incendio, de acuerdo al riesgo de los materiales combustibles.
- Emplazamiento de equipos de construcción importantes y su alimentación respectiva, principalmente electricidad y agua potable (grúa y grúa torre, planta de hormigón y otros).
- En el caso de la grúa torre, se deben efectuar las consultas correspondientes a la Dirección de Obras de la Municipalidad respectiva, en relación a permisos, horarios de uso, tipos de cargas y otros.

2.2.4 Consideraciones especiales según las características de la obra (Ref. Ordenanza General).

2.2.4.1 Uso de aceras en la vía pública

Si para la ejecución de la obra se instalan cierros, elevadores o andamios en las aceras de la vía pública, se debe pedir permiso a la Dirección de Obras Municipales respectiva. Este permiso esta sujeto a:

- Que los elementos y su disposición cumplan con la Ordenanza General.
- El pago de los respectivos derechos municipales.

- Que su plazo es por un período determinado y que además puede ser suspendido en cualquier momento por la autoridad, si ésta establece su inconveniencia.

2.2.4.2 Instalación peligrosa para sitios vecinos

Se deben planificar las medidas necesarias para no causar daños o amenaza de éstos en construcciones vecinas, producto de maquinarias, grúas, andamios y otros, ya que si la Dirección de Obras Municipales verifica dicha situación, actuará conforme a la Ley General de Urbanismo y Construcción.

Especial cuidado debe tenerse con el tránsito aéreo de carga suspendida. Se debe solicitar además a la empresa distribuidora de energía la protección de los cables energizados que pasan por el lugar.

2.2.4.3 Demoliciones y botaderos de escombros

La ejecución de estas obras debe realizarse de acuerdo a la Ordenanza General.

2.3 COMPOSICION DE UNA INSTALACION DE FAENAS Y ALGUNAS MEDIDAS DE SEGURIDAD A ADOPTAR.

2.3.1 Construcciones provisorias

El tipo de obra a ejecutar, su magnitud, envergadura, y su conformación dentro del espacio, condiciona tanto el tipo de construcciones provisorias a realizar como su cantidad. Por esta razón, sólo se señalarán características relevantes de éstas y de los tipos de recintos.

2.3.2 Clasificación

2.3.2.1 Construcciones hechas en obra

Frecuentemente son de madera, aunque a veces se utilizan piezas de albañilería de ladrillos y de hormigones prefabricados, para los servicios higiénicos y cocinas.

Las construcciones hechas de madera se hacen por lo general en múltiplos de 3 metros para aprovechar el largo de la madera.

2.3.2.2 Construcciones prefabricadas

a) De madera

Características:

- Se venden a medida según las necesidades, teniendo también los fabricantes módulos de dimensiones estandarizadas.
- Existen diversidad de módulos, de medidas aproximadas de 6 x 2,45 m, 8 x 2,4 m, y de distintas terminaciones.
- Se entregan armados en obra o bien embalados con un plano para armarlos.
- Algunos se fabrican para uso definitivo.

b) Metálicas

Características:

- Tienen dimensiones estandarizadas, de aproximadamente 6 m de largo con anchos de 2,4 - 2,5 - 3,0 m y altos por lo general de 2,5 - 2,6 m.
- Se venden como contenedores habitables.

2.3.3 Consideraciones generales para los distintos tipos de instalaciones de faenas.

2.3.3.1 Oficinas

Es recomendable que los ambientes tengan una capacidad mínima de superficie, como se indica en la tabla que se muestra a continuación. Deben construirse con materiales que aseguren una aislación acústica y térmica mínima. Además deben tener protecciones contra vientos y lluvias.

Pueden ser hechas en obra con piezas de madera, pueden estar construidas de paneles prefabricados de madera o se pueden utilizar contenedores metálicos de dimensiones estandarizadas de aproximadamente 6 m. de largo con anchos variables de promedio 3 m. y alto de 2.5 m.

La Mutual de Seguridad recomienda las dimensiones para oficinas según el número de personas, tal como lo señala la tabla N° 1 que se indica a continuación:

N° de Personas	M ² por Personas	Superficie Total (M ²)
1	8.0	8
3	8.0	24
6	6.3	38
9	5.5	50
12	5.0	60
Mas de 12	5.0	-

Tabla N° 1: Dimension para Oficina según el N° de Personas

Fuente: Mutual de Seguridad

CARACTERISTICAS GENERALES OFICINAS

TIPO	CARACTERISTICAS	ELEMENTOS BASICOS
OFICINA DE PLANOS	Es la oficina donde se guardan todos los planos y antecedentes de la obra, entre otros "El Libro de Obras". Generalmente es ocupada por el profesional a cargo.	Un escritorio Un mueble para mantener los planos Un tablero de dibujo
OFICINA ADMINISTRATIVA	Para obras de menor envergadura no son necesarias.	Un escritorio por empleado Estantes Computador, teléfono (fax), internet

Tabla N° 2: Características Generales de Oficinas

Fuente: Manual del Constructor

2.3.3.2 Bodegas

Construcción provisoria que puede ser hecha en obra, con piezas de madera, y que puede estar construida de paneles prefabricados de madera, o bien, se pueden utilizar contenedores metálicos de dimensiones estandarizadas de aproximadamente 6 m. de largo con anchos variables de promedio 3 metros y alto de 2.5 metros.

Las consideraciones mínimas que se deben tener presente son:

- Aprovechar los espacios al máximo a fin de tener manipulación mínima.
- Su accesibilidad estará condicionada a su interferencia con la construcción a medida que esta avanza.
- Los materiales deben almacenarse de acuerdo al grado de protección que requieran (humedad, temperatura, explosión y otros).
- Los materiales deben ordenarse de manera que permitan una rápida selección, fácil inventario y rápida rotación.

Por otra parte, podemos mencionar que dichas bodegas presentarán diferentes características, dependiendo del destino que éstas tengan, tal como se indica en la tabla N° 3:

CEMENTO, CAL Y YESO	Deben tener protección contra la humedad y ventilación adecuada.
ACERO (CANCHAS O BODEGAS)	<p>Deben ubicarse lejos de las bodegas principales por el peligro que encierra cuando las barras son retiradas.</p> <p>Deben tener piso con superficie plana y nivelada, éste además debe estar provisto de drenajes adecuados y separados del suelo. Si se usan estantes, éstos deben construirse de acuerdo al peso de las barras.</p>
ENLOZADOS Y MATERIALES ENVASADOS	<p>Deben ser techadas y cerradas</p> <p>Tener piso de radier o madera.</p> <p>Tener espacios para una expedita clasificación, inspección y retiro.</p>
HERRAMIENTAS Y OTROS	<p>Deben tener capacidad para:</p> <p>Todas las herramientas manuales y mecánicas necesarias para la obra.</p> <p>Almacenamiento de los elementos de protección personal.</p>

Tabla N° 3: Características Generales de Bodega según su Destino

Fuente: Manual del Constructor

2.3.3.3 Talleres de trabajo

Construcción provisoria que puede ser hecha en obra con piezas de madera, puede estar construida de paneles prefabricados de madera o se puede utilizar contenedores metálicos de dimensiones estandarizadas de aproximadamente 6 m. de largo con anchos variables de promedio 3 m. y alto de 2.5 m.

Características generales:

Deben ser galpones que cumplan con requerimientos mínimos tales como:

- Protección de lluvia y viento
- Ventilación
- Iluminación
- Capacidad para contener bancos y mesas de trabajo necesarios.

Dependiendo del tipo de taller de trabajo, encontraremos diferentes elementos básicos que los conforman, tal como se ilustra en la siguiente tabla:

ENFIERRADURA	CARPINTERÍA	MANTENCIÓN
<p>Herramientas mínimas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grifas, gizallas. - Mesas y/o bancos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mesas para armar elementos y bancos - Sierras y otros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Soldadora - Esmeril angular (de banco y transportable) - Taladro - Elementos básicos de trabajo y medición (destornillador, probador de corriente)

Tabla Nº 4: Elementos Básicos de Talleres de Trabajo

Fuente: Manual del Constructor

2.3.3.4 Depósitos de combustibles y explosivos

Construcción provisoria que cumple la función de cuidado de estos elementos mientras sean almacenados.

Si en obra se usaran estos elementos, su almacenamiento, transporte y manipulación debe cumplir con las siguientes normas:

- **NCh 389:** Sustancias peligrosas. Almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables. Medidas generales de seguridad.
- **NCh 385:** (y Decreto N° 72 del Ministerio de Minería): Transporte de materiales inflamables y explosivos (y almacenamiento).
- **NCh 383:** (y Decreto N° 72 del Ministerio de Minería): Medidas de seguridad en el almacenamiento de explosivos (y su manipulación).

2.3.3.5 Saneamiento básico

a) Servicios higiénicos

Construcción provisoria que puede ser hecha en obra con piezas de madera o estar construida de paneles prefabricados de madera.

En el caso del W.C. se utiliza muchas veces un baño químico, el cual necesita una instalación muy sencilla. También existen empresas que ofrecen el servicio de arriendo y manutención de la caseta.

La cantidad y tipo de servicios higiénicos, esta estipulada en el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo, Decreto Supremo N° 594 del Ministerio de Salud (Art. 23)

Nº de personas que trabajan por turno	W.C	Lavatorio	Duchas
1 – 10	1	1	1
11 – 20	2	2	2
21 – 30	2	2	3
31 – 40	3	3	4
41 – 50	3	3	5
51 – 60	4	3	6
61 – 70	4	3	7
71 – 80	5	5	8
81 – 90	5	5	9
91 – 100	6	6	10

Tabla Nº 5: Cantidad y tipo de servicios higiénicos según el Nº de Personas

Fuente: Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

b) Observaciones

El Decreto Supremo Nº 594 establece entre otras cosas:

- Todo lugar de trabajo estará provisto individual o colectivamente de servicios higiénicos que dispondrán como mínimo de W.C. y lavatorio. Cuando la naturaleza del trabajo cause suciedad corporal e implique contacto con sustancias tóxicas, deberá disponerse de duchas con agua fría y caliente para los trabajadores afectados.

En caso de reemplazar los lavatorios individuales por colectivos, se considerará el equivalente a una llave por artefacto individual.

- Cuando existan más de 100 trabajadores por turno, debe agregarse:
 - 1 w.c. y 1 lavatorio por cada 15 personas
 - 1 ducha por cada 10 personas.
- En servicios higiénicos para hombres podrán reemplazarse:
 - El 50% de los w.c. por urinarios individuales o colectivos, en este último caso la equivalencia será de 60 cm de longitud por urinario.
- En aquellas faenas temporales donde no sea posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el empleador deberá proveer como mínimo de una letrina sanitaria o baño químico, pero cuyo número total se calculará dividiendo por dos la cantidad de w.c. indicados en la tabla N°5.
- Los servicios higiénicos y/o las letrinas sanitarias o baños químicos no podrán instalarse a más de 75 metros del área de trabajo.



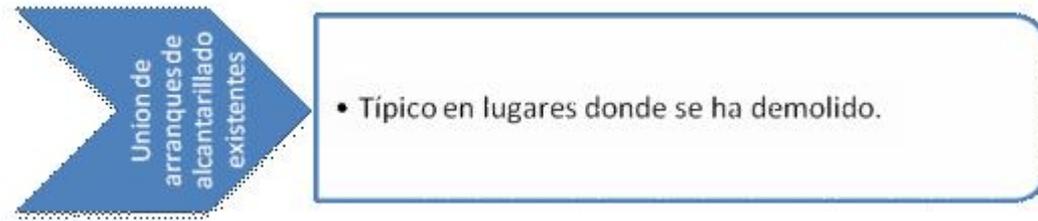


Figura Nº 1: Disposición de Aguas Servidas

Fuente: Manual del Constructor

2.3.3.6 Vestuarios y comedores

a) Características generales

Deben regirse de acuerdo a disposiciones de los artículos 26 y 27 del reglamento de condiciones sanitarias y ambientales en el lugar de trabajo, Decreto Nº 745 del Ministerio de Salud.

b) Condiciones mínimas recomendadas

- **Vestuarios**

Deben disponerse en locales cerrados y protegidos de las lluvias.

- **Comedores**

Serán en lo posible ventilados, limpios e iluminados, dispuestos con mesones y bancas.

2.3.3.7 Servicios de primeros auxilios

Existen ciertas recomendaciones según el tipo de obra:

a) Obras de envergadura

- Es recomendable tener un recinto destinado exclusivamente a la atención de heridos y enfermos.

- Dicho recinto estará dotado de todos los elementos de primeros auxilios.

b) Obras corrientes

- En obras donde no se cuenta con el recinto mencionado, es necesario mantener un botiquín con implementos para atención de primeros auxilios.

c) Atención a heridos

Cuando las lesiones excedan la capacidad de atención, se deberá informar o trasladar al organismo administrador o al Servicio de Salud más próximo.

2.3.3.8 Casa del cuidador

Eventualmente es necesario considerar una construcción provisoria destinada al cuidador o cuidadores de la obra.

2.3.4 Cierros provisionarios

Se pueden hacer cierros de distintas clases de materiales. De acuerdo a la Ordenanza General deben tener una altura no inferior a 2 m, si se requieren. Deben ser autosoportantes, a fin de asegurar su permanencia hasta el término de la obra además de la independencia de la misma.

En el caso de cierros sobre la acera pública, éstos deben hacerse conforme a la Ordenanza General título 5, Capítulo 8.

Algunos tipos y sus características

2.3.4.1 Cierros de madera

Entablado horizontal apoyado en postes de madera

Entablado:

- Tablas de 1 x 4" a 1 x 6" de pino, "Tapas" de pino de espesores 3/4" y anchos variables; más económicas, de bordes irregulares y cantos muertos.

Postes:

- Cuartones de pino de 3 x 3" rollizos de eucaliptus Los postes van enterrados a unos 50 cm de profundidad Hay casos en que los agujeros se rellenan con hormigón pobre.
- Éstos generalmente se disponen a distancias de 1,6 m entre ellos o bien cada 3 m. En este último caso, el entablado debe arriostrarse, por ejemplo: colocando una tabla intermedia.

2.3.4.2 Cierros de hormigón vibrado

- Tienen un costo más alto que los cierros de madera
- Son de colocación rápida, recuperables y en general su montaje lo hacen los mismos fabricantes.
- Se usan en general cuando van a quedar en forma definitiva, ya sea en sitios industriales, terrenos agrícolas, centros deportivos, conjuntos habitacionales, y otros.
- Consisten en pilares prefabricados de hormigón armado vibrado, de secciones y largos variables que alojan placas del mismo material.
- Pueden o no llevar hebras de alambre de púas en la parte superior.

2.3.4.3 Cierros de mallas metálicas

- Su costo es bastante más bajo que los anteriores pero tienen el inconveniente de ser menos seguros.
- Se usan cuando se tienen que cercar recintos muy grandes, en sectores no urbanos.
- Las mallas van entre cuarterones de pino (3 x 3 ") o rollizos de eucalipto, a distancias aproximadas de 3 metros.
- Generalmente se ocupan hebras de alambres de púas en la parte superior.

2.3.5 Porterías y portones

2.3.5.1 Porterías

Su ubicación se hará de acuerdo a las vías de circulación que enfrenten, a fin de instalar las señalizaciones que requiera la faena.

2.3.5.2 Portones

Es recomendable tener un sólo portón de salida, para tener un mayor control contra robos.

2.3.6 Letreros

Su dimensión y ubicación deberán garantizar una rápida lectura.

En la leyenda va indicado el tipo de obra y la individualización de la empresa, de acuerdo a la reglamentación propia del dueño de la obra.

2.3.7 Instalaciones provisionarias

Durante la etapa de instalación de faenas, se solicitan empalmes provisionarios de agua potable y electricidad para la ejecución de la obra, a las empresas correspondientes.

2.3.7.1 Empalme provisorio de agua potable

Características generales:

a) Persona que solicita

La solicitud la puede efectuar:

- Profesional de la construcción Ingeniero, Constructor Civil, Arquitecto.
- Instalador autorizado por el organismo fiscalizador de instalaciones sanitarias (de agua potable y alcantarillado)
- Puede ser un particular asesorado por un profesional.

b) Lugar de solicitud

Empresa de Agua Potable y Alcantarillado correspondiente a la zona.

c) Solicitud

Se envía una carta solicitando el empalme provisorio.

- La solicitud del empalme involucra el diámetro del "arranque" (tuberías) y el diámetro del medidor de agua potable (MAP).

d) Características generales

Para solicitar el empalme se deben estimar los consumos y gastos que se utilizarán, tales como:

- Consumos de obreros (se pueden estimar como 50 litros/persona/día).

- Consumos de ejecución (riegos, preparación de hormigones, curado y otros. Se puede estimar como 10 litros/m²/día).
- Para obras menores usualmente se utiliza un medidor de 13 mm.

2.3.7.2 Empalme provisorio de electricidad

Características generales

a) Persona que solicita :

La solicitud la puede efectuar:

- Un Ingeniero del ramo, civil o de ejecución eléctrica.
- Un instalador profesional en S.E.C. (Superintendencia de Electricidad y Combustibles).

b) Lugar de solicitud

Empresa eléctrica correspondiente a la zona.

c) Solicitud

- Se presenta un proyecto junto con una declaración jurada en S.E.C.; ésta toma conocimiento del mismo y otorga un certificado llamado "Certificado Anexo 1" (provisorio en caso de instalaciones provisorias y definitivas en el resto).
- Con dicho certificado, junto con una declaración jurada ante notario de dominio de propiedad, más un certificado de número o permiso municipal (si corresponde) otorgado por la Dirección de Obras Municipales respectiva, se tramita el empalme en la empresa eléctrica correspondiente a la zona.

d) Cobro

Dentro del cobro por parte de la empresa correspondiente, está su instalación y su posterior retiro. El cobro depende de la potencia requerida y de la distancia al poste o cámara desde donde se hará el empalme.

e) Características de los empalmes.

Para su determinación se debe tener antecedentes de los consumos que se necesitarán.

El empalme se pide de acuerdo a la potencia requerida en KVA.

- Empalme trifásico:
 - Consumo de maquinarias (grúas, betoneras, elevadores, ascensores y otros)
 - Su voltaje es de 380 volts.

- Empalme monofásico:
 - Alumbrado y herramientas
 - Su voltaje es de 220 volts.

Ambos pueden ser aéreos o subterráneos, siendo los aéreos sacados del poste más cercano que indique la empresa eléctrica y los subterráneos sacados de las cámaras que se indique.

El empalme consiste en una acometida (líneas de unión que van desde el poste o cámara al medidor), el medidor y una línea de unión del medidor al tablero.

2.4 PLAN DE MANEJO DE INSTALACIONES DE FAENAS

2.4.1 Antecedentes generales

El siguiente plan de manejo pretende presentar la metodología de trabajo respecto a las instalaciones de faenas necesarias para la ejecución de una determinada obra de edificación.

Para empezar lo primero que hay que contemplar para un plan de manejo serán los datos específicos de la obra donde se observan las siguientes directrices:

- **Nombre de la obra**, en este ítem ira el nombre completo de la obra a ejecutar.
- **Ubicación**, en este punto ira la dirección particular de la obra especificando comuna, provincia y región.
- Y para finalizar una breve **descripción** de las zonas de faenas y localizaciones internas.

Las oficinas del personal administrativo y comedores del los trabajadores estarán ubicadas en las instalaciones a construir dentro de la zona perimetral de la obra o en instalaciones existentes en el lugar de la obra, este último punto se observa generalmente en obras de ampliación, remodelación que se realizan en obras ya existentes.

Dichos establecimientos contarán con instalaciones de energía eléctrica, agua potable necesarias para garantizar las condiciones sanitarias tanto para los trabajadores y del personal administrativo.

También se construirá una bodega de almacenamiento de materiales, herramientas, y combustible. Dicha construcción será construida de un material

sólido, construido en situ o prefabricados con una superficie estabilizada y compactada.

El comedor de los trabajadores estará ubicado en un radio razonable dependiente de la envergadura de la obra y con los implementos necesarios que establece el reglamento de condiciones sanitarias y ambientales del Ministerio de Salud.

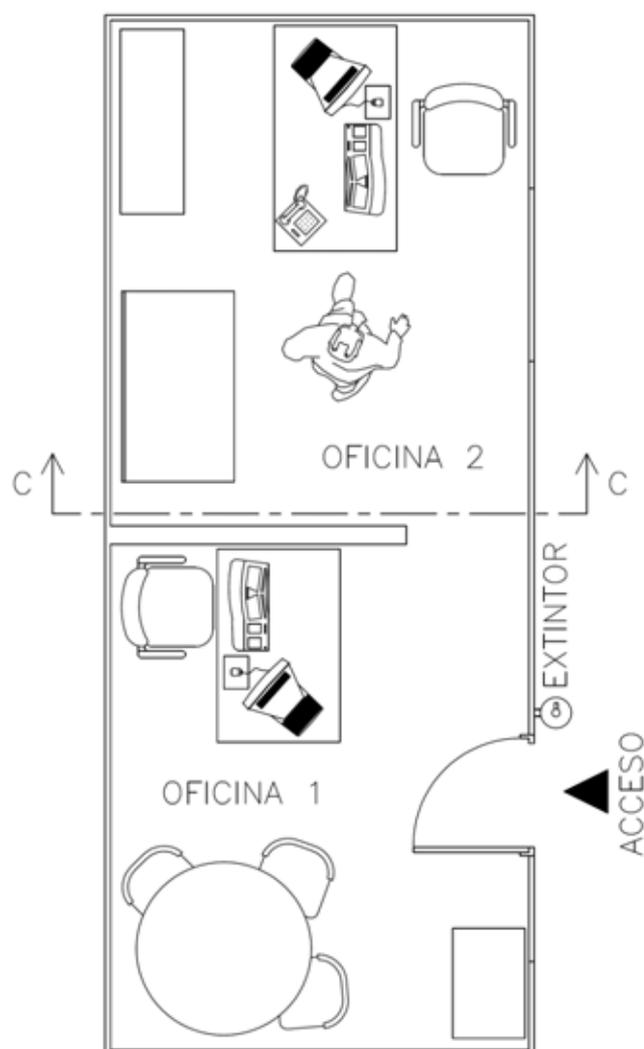


Figura N°2: Oficina de Obra (Tipo Contenedor)

Fuente: Elaboración Propia



Figura N°3: Corte Tipo "C" – Oficina de Obra

Fuente: Elaboración Propia

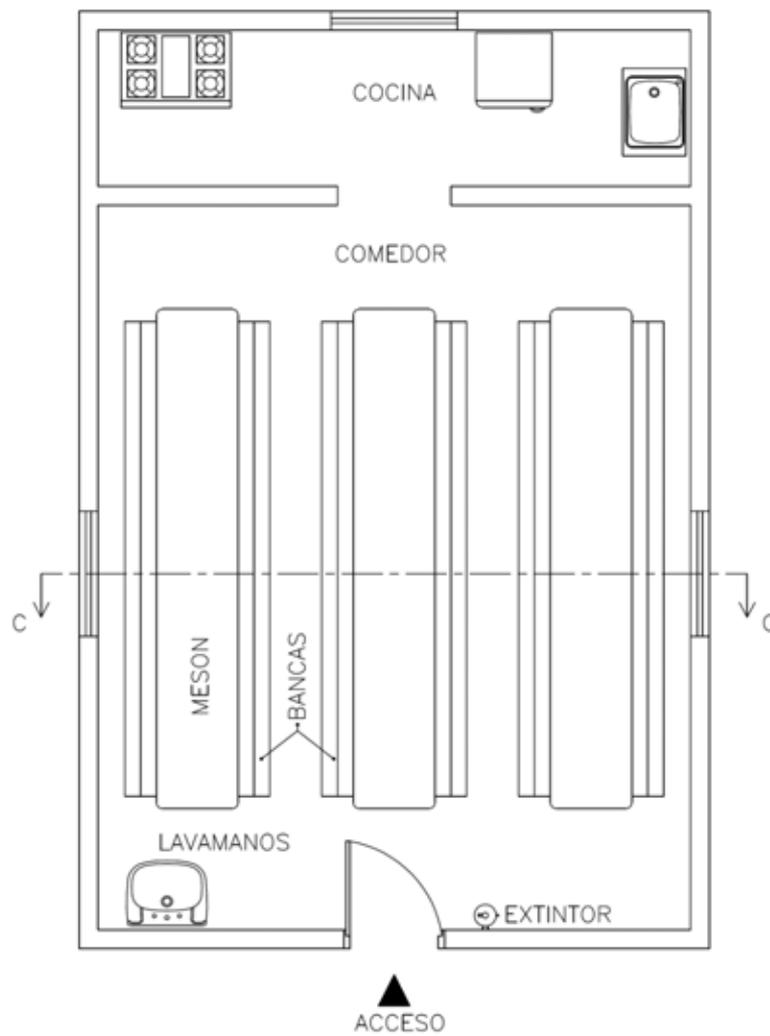


Figura N°4: Comedor

Fuente: Elaboración Propia

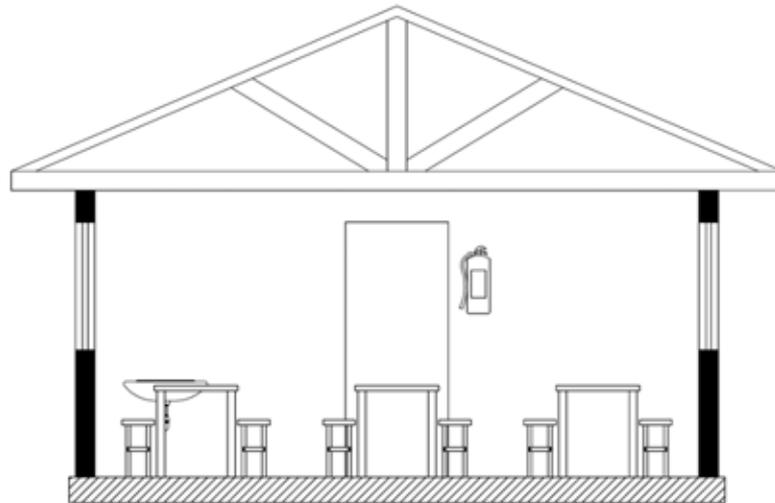


Figura N°5: Corte Tipo "C" – Comedor

Fuente: Elaboración Propia

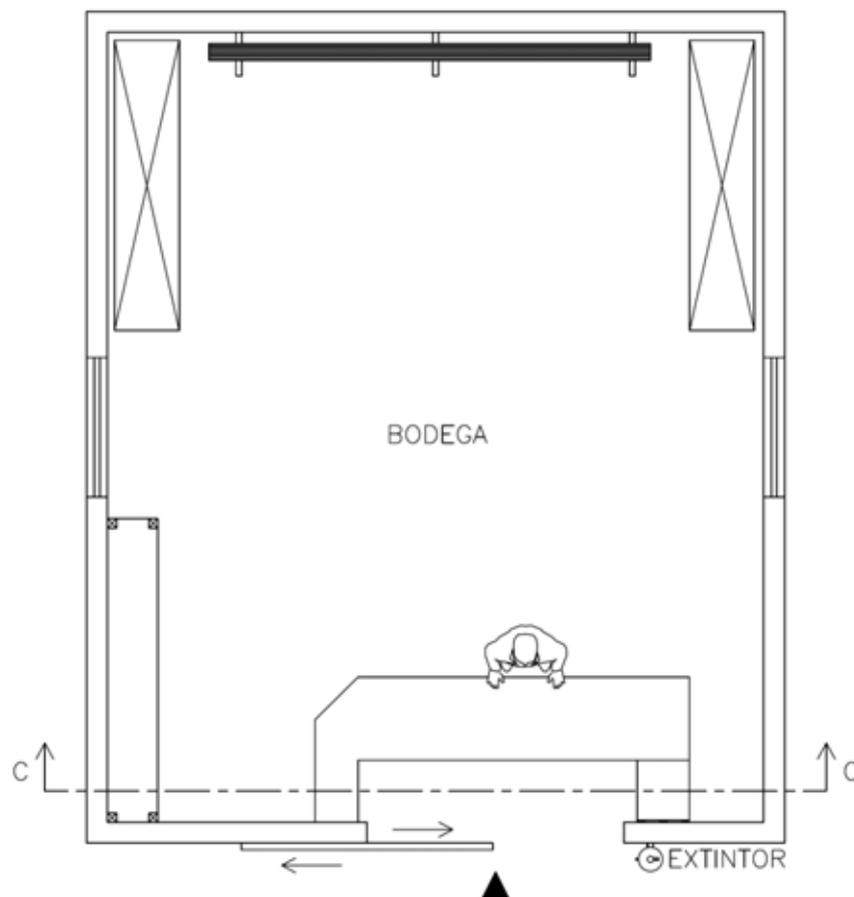


Figura N°6: Bodega

Fuente: Elaboración Propia

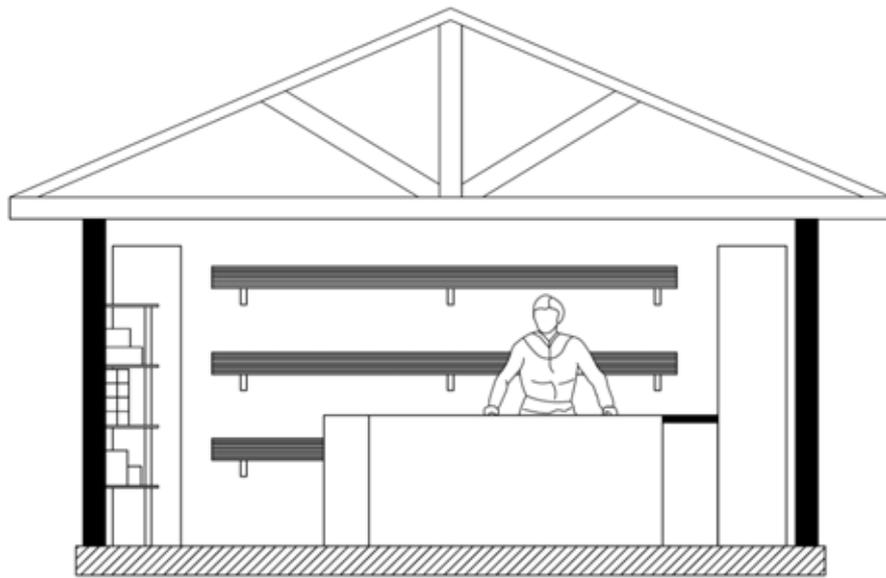


Figura N°7: Corte Tipo "C" – Bodega

Fuente: Elaboración Propia

Las condiciones generales de orden y limpieza están estipuladas en el reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas del lugar de trabajo, Decreto N° 745 del Ministerio de Salud.

Para residuos menores una solución factible es instalar basureros (tachos) especificando el tipo de residuo, como se observa en la siguiente figura.

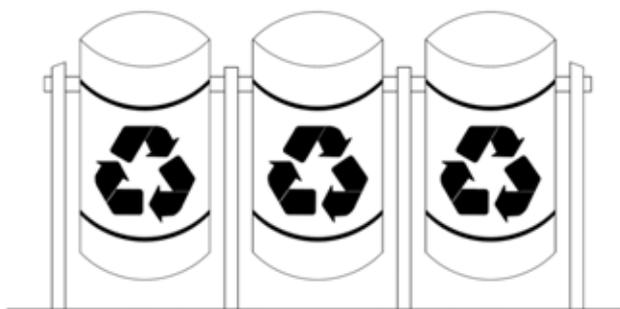


Figura N°8: Basureros

Fuente: Elaboración Propia

2.4.2 Descripción de actividades

Después de cumplir con los permisos de “Urbanización y Edificación” y con la autorización de la Dirección de Obras Municipales (entidad con la facultad de fiscalizar la futura obra a construir), se ejecutará la obra en conformidad a planos, especificaciones y demás antecedentes aprobados, con los respectivos permisos y sus modificaciones si las hubiere.

A continuación se clasificará el plan de manejo de instalaciones de faenas en tres actividades conforme a aspectos Operativos, Logísticos y Normativos.

Etapas de una obra una vez adjudicado el proyecto:

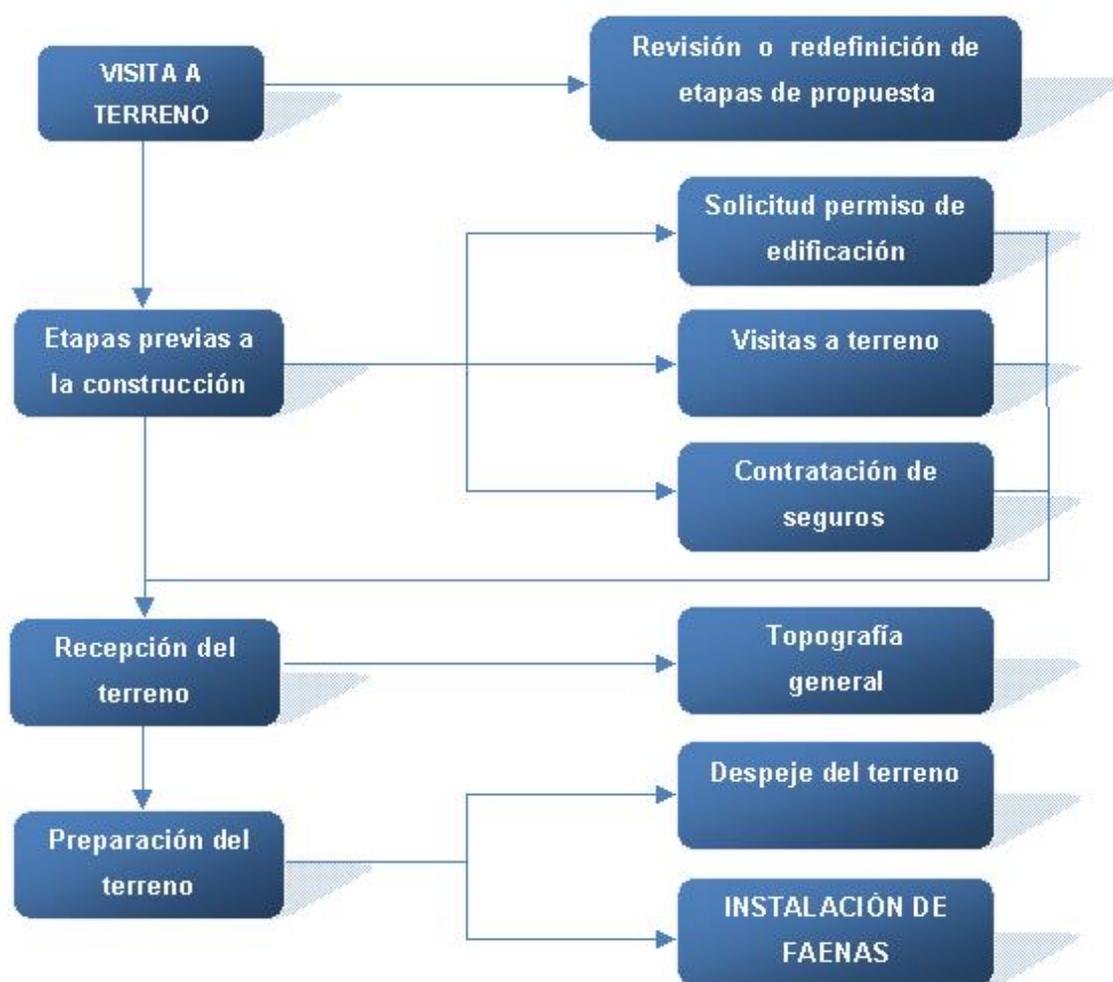


Figura N°9: Etapas de una Obra

Fuente: Manual del Constructor

2.4.2.1 OPERATIVO

a) Introducción

En esta actividad se programará la gestión de los procesos básicos de un sistema de Instalación de Faenas que permitan la normal ejecución del resto de las actividades a contemplar.

b) Objetivos

Recolectar minuciosamente todos los antecedentes de la obra a ejecutar y desarrollar una lista de los implementos necesarios para la normal ejecución de la obra hasta su término.

c) Antecedentes Generales

Se mencionará las características generales de la obra indicando nombre del proyecto, ubicación, características del entorno (mediante una previa visita a terreno) e instalaciones necesarias tanto para los profesionales como trabajadores.

d) Descripción

Al recolectar los antecedentes generales de la obra, se procederá al cierre perimetral del recinto, delimitando la línea oficial entre privado y público, previamente estudiado el terreno, es decir: pendientes, tipo de vegetación, drenajes, etc.

Cabe mencionar que el análisis efectuado se realizará en un radio urbano, es decir, se clasificará como una obra en “zona urbana”, aspecto importante de diferenciar a la hora de ejecutar una obra fuera del radio urbano, dadas las diferencias existentes en ambos casos, como son movilización (tiempo – distancia), suministros de los servicios básicos y los elementos propios de las instalaciones de faenas.

Se realizarán visitas o reuniones programadas con los residentes que colinden con la obra durante la iniciación de las actividades, o ante alguna eventualidad que implique algún tipo de problema mayor relacionado con las instalaciones de faenas, instalación de equipos, fallas existentes en las vías de tránsito cotidiano, ruidos molestos, vibraciones continuas o excesivas emitidas por equipos o maquinarias y por las emisiones de partículas de polvo o materiales excesivos que puedan causar algún daño o amenaza a los vecinos.

Además se analizarán las superficies necesarias para la correcta ejecución de las obras tanto para recursos humanos, materiales, equipos de construcción e insumos.

Antes de definir los espacios y lugares que se dispondrán para instalar las diferentes dependencias, se evaluará la existencia de instalaciones que puedan ser útiles para facilitar el desarrollo de la obra, con la autorización previa del propietario y de las entidades respectivas.

Analizado lo anterior, se adecuará la superficie disponible desarrollando un croquis del terreno para delimitar la zona donde se levantará la edificación, loteo, etc. y los elementos anexos para zanjar en forma práctica las distintas obras provisionarias que serán exigidas por la ordenanza municipal, sanitarias y ambientales.

A continuación se ubicarán en los lugares ya establecidos las respectivas instalaciones, tales como:

- Oficina de Obras
- Bodegas
- Patios
- Comedores
- Baños y Vestidores

Y la ubicación de:

- Grúas
- Maquinarias
- Letreros indicando los elementos necesarios de seguridad obligatorios para la protección del personal y trabajadores.

Las características generales y particulares de cada dependencia y ubicación fueron descritas anteriormente en los antecedentes generales, en el punto 1.5 sobre Composición de una Instalación de Faenas y Algunas Medidas de Seguridad a Adoptar.

2.4.2.2 LOGISTICO

a) Introducción

En esta actividad se empleará un conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, servicio, o especialmente de la distribución de los distintos elementos esenciales que debiese tener toda empresa al momento de ejecutar una obra en particular.

b) Objetivos

Recolectar todos los antecedentes ya analizados en la sección de operaciones y realizar un análisis de los flujos, ubicación, vías, espacios, suministros básicos, comunicaciones, seguridad, medio ambiental, acopios y protección del entorno, para lograr de esta manera una normal ejecución de la obra hasta su término.

c) Antecedentes Generales

Se mencionarán las características generales y particulares del conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo las diversas actividades, tratando de proponer soluciones viables y tangibles.

d) Descripción

Después de haber analizado los procesos básicos e implementos necesarios para la ejecución de una obra, se profundizará en los métodos necesarios para llevar a cabo las distribuciones de los distintos elementos fundamentales que debiesen tener en consideración los profesionales al momento de gestionar o proceder con las diferentes actividades que se contemplan tanto generales como particulares en función o relación a la envergadura de la propia obra.

El profesional indicado tendrá la tarea de implementar las vías de accesos tanto para la entrada y salida de vehículos livianos como vehículos de carga mayor, se entiende por este último a todo vehículo que transporte estructuras y vigas prefabricadas, enfierraduras, concreto (camiones mixer), camiones tolva (transporte de materiales estabilizados, grava, gravilla, arena, etc.), y todo tipo de materiales de gran envergadura que sean requeridos para la edificación.

Al momento de establecer dichas vías hay que contemplar un segundo factor que dependerá de la ubicación de la obra, de esta manera, si ésta se encuentra situada en un sector céntrico, indudablemente existirán problemas de tránsito en las horas pick o de mayor congestión vehicular y/o peatonal, por lo cual se deberán tomar decisiones para el ingreso o salida de camiones de carga mayor, en donde se analizarán las posibles soluciones, previo aviso y aprobación de la Dirección de Tránsito y Transporte Público, que tiene entre otras facultades las siguientes:

- Determinar el sentido de circulación de los vehículos, en coordinación con los organismos de la Administración del Estado competentes.
- Señalizar adecuadamente las vías públicas.
- Proponer al Alcalde, para su aplicación, normas sobre circulación, detención, estacionamientos de vehículos, horarios de carga y descarga, tránsito peatonal y funcionamiento del comercio en las vías públicas, como cualquier actividad que afecte la circulación vehicular o peatonal.

Con respecto a las posibles soluciones podemos establecer las siguientes:

- Detener el tránsito por períodos programados y aprobados por la Dirección de Tránsito y Transporte Público en coordinación con Carabineros de Chile.
- Establecer horarios de carga y descarga. Se recomienda que estos horarios sean establecidos en horas de menor congestión tanto vehicular como peatonal.
- Desviar el tránsito a vías aledañas o suspender (cortar) “una” vía de tránsito cuando la situación lo amerite, con la respectiva aprobación y autorización de la Dirección de Tránsito y Transporte Público.

Otra situación que compete a los profesionales indicados, es establecer un flujo expedito de materiales dentro del cierre perimetral, conforme el avance de la obra, y al mismo tiempo velar por la seguridad tanto de los profesionales como de los trabajadores que se desempeñan en las diversas tareas laborales, de esta manera, debe existir una circulación interna con dimensiones adecuadas, señalizaciones y protecciones de acuerdo al nivel de riesgo que exista. Por lo anterior, es necesario contemplar soluciones reales, serias, y con un alto grado de responsabilidad al

momento de establecer la ubicación de bodegas (contemplando por ejemplo la existencia de espacios adecuados frente a éstas para permitir maniobras de seguridad de vehículos), áreas de acopio de materiales, almacenamiento de combustible, etc., en relación al riesgo que presentan.

Por otra parte, otro paso a tomar por la empresa a cargo de la ejecución de la obra esta compuesto por las siguientes acciones:

- Solicitar la instalación provisoria de los servicios básicos necesarios en el recinto, tal como se definió en el punto 1.5.7 sobre “Instalaciones Provisorias”, señalando sus características principales, como son:
 - Empalme provisorio de Agua Potable.
 - Empalme provisorio de Electricidad.
- Servicios higiénicos, guardarropías y comedores, los que fueron enunciados en:
 - Consideraciones Generales para los Distintos tipos de Instalaciones de Faenas, letras e y f. Capítulo I, punto 1.5.3.
 - Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo decreto 745, titulo II. Saneamiento Básico de los lugares de trabajo, párrafos IV y V.
- Servicios de primeros auxilios, clasificados según la envergadura de la obra y descritos en el punto:
 - Consideraciones Generales para los Distintos Tipos de Instalaciones de Faenas, letra g, Capítulo I, punto 1.5.3.

- Condiciones e implementos de seguridad generales y contra incendios, indicados en:
- Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo decreto 745, título II. Saneamiento Básico de los lugares de trabajo, párrafos II y III.

Por otra parte, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en su Título 5 (La Construcción), Capítulo 8 (Faenas Constructivas), Artículo 3, establece una serie de aspectos legales a considerar con respecto al entorno y medio ambiente, como por ejemplo, con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material establece lo siguiente:

- Prohíbe realizar faenas y depositar materiales y elementos de trabajo en el espacio público, excepto en aquellos espacios públicos expresamente autorizados por el Director de Obras Municipales.
- Mantener adecuadas condiciones de aseo del espacio público que enfrenta la obra. Cuando en dicho espacio existan árboles y jardines, deberá mantenerlos en buenas condiciones y reponerlos si corresponde.
- Controlar el impacto de fuentes transitorias de emisión de ruidos.

Para residuos menores una solución factible es la segregación de residuos en basureros previamente instalados en lugares estratégicos, especificando el tipo de residuo.

Por otro lado, para finalizar toda oficina de obra o departamentos existentes en la obra, es preciso que éstos sean implementados con computadores, telefonía de red fija o celular e Internet, según las necesidades y envergaduras de la obra. Todos estos elementos facilitarán una buena comunicación entre las distintas entidades

involucradas, tales como: propietario y empresa, empresa y entidades fiscalizadoras, empresa y subcontratistas, etc.

2.4.2.3 NORMATIVAS

a) Introducción

Toda empresa al momento de desarrollar planes de faenas, estará sujeta a disposiciones reglamentarias, legales, y todo tipo de exigencias establecidos por la autoridad, cuyo incumplimiento significará para la empresa infractora, drásticas sanciones.

b) Objetivos

Dentro de las leyes y normativas existentes en Chile, sólo citaré los títulos más relevantes y particulares que tengan relación con las instalaciones de faenas y sus actividades, señalando sus características principales y funciones que cumplan tanto para las áreas de urbanización, construcción, condiciones sanitarias y ambientales.

c) Descripción de Normas

1) ORDENANZA GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES

Título 1 / Disposiciones Generales

Capítulo 3 / De las Sanciones

Artículo 2°

Título 5 / La Construcción

Capítulo 1 / De los Permisos de Edificación y sus Tramites

Artículo 1°

Artículo 3°

Artículo 4°

Titulo 5 / La Construcción

Capitulo 2 / De las Inspecciones y Recepción de Obras

Artículo 1°

Artículo 2°

Artículo 3°

Titulo 5 / La Construcción

Capitulo 2 / De las Inspecciones y Recepción de Obras

Artículo 1°

Artículo 2°

Artículo 3°

Titulo 5 / La Construcción

Capitulo 8 / Faenas Constructivas

Artículo 1°

Artículo 2°

Artículo 3°

Artículo 4°

Artículo 7°

2) REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS Y AMBIENTALES BASICAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Decreto Supremo N° 594

Titulo 1 / Disposiciones Generales

Artículo 1°

Artículo 2°

Artículo 3°

Titulo 2 / Del Saneamiento Básico de los Lugares de Trabajo

Párrafo I / De las Condiciones Generales de Construcción y Sanitarias

Artículo 4°

Artículo 5°

Artículo 6°

Artículo 7°

Artículo 8°

Titulo 2 / Del Saneamiento Básico de los Lugares de Trabajo

Párrafo II / De la Provisión de Agua Potable

Artículo 12°

Titulo 2 / Del Saneamiento Básico de los Lugares de Trabajo

Párrafo IV / De los Servicios Higiénicos y Evacuación de Aguas Servidas

Artículo 21°

Artículo 22°

Artículo 23°

Artículo 26°

Titulo 2 / Del Saneamiento Básico de los Lugares de Trabajo

Párrafo V / De los Guardarropías y Comedores

Artículo 27°

Artículo 28°

Artículo 29°

Titulo 3 / De las Condiciones Ambientales

Párrafo I / De la Ventilación

Artículo 32°

Artículo 35°

Titulo 3 / De las Condiciones Ambientales

Párrafo II / De las Condiciones Generales de Seguridad

Artículo 36°

Artículo 37°

Artículo 42°

Titulo 3 / De las Condiciones Ambientales

Párrafo III / De la Prevención y Protección contra Incendios

Artículo 44°

Artículo 45°

Artículo 46°

Artículo 47°

CAPITULO III ANALISIS DE INSTALACIONES DE FAENAS EN TRES OBRAS DE EDIFICACION EN LA CIUDAD DE VALDIVIA

3.1 INSPECCION A OBRA N° 1

3.1.1 Antecedentes Generales de la Obra

Obra	<i>Instituto Inmaculada Concepción</i>
Ubicación	<i>Yerbas Buenas 323</i>
Fecha inicio de la obra	<i>marzo 2006</i>
Fecha probable de termino	<i>diciembre 2007</i>
Tipo de obra	<i>Edificación</i>
Cantidad de profesionales	<i>4</i>
Cantidad de trabajadores	<i>74</i>
Construye Constructora	<i>Angelmó S.A.</i>

3.1.2 Composición de Instalaciones de faenas y sus medidas a adoptar

3.1.2.1 Oficinas

DESCRIPCIÓN INDIVIDUAL DE CADA OFICINA

Oficina 1 (técnica – administrativo - Adm. Obra)

Tipo de Oficina	<i>Construcción de Madera</i>
M² Construidos	<i>25.41 m²</i>

Características Especificas

Ambientes y capacidades mínimos sugeridos, con terminaciones interiores construidos con materiales ligeros tales como; piezas de madera, volcanita, envigado de piso de madera y cielo de poliestireno, que aseguran la aislación acústica y térmica.

Elementos Básicos

Escritorios, sillas, estanterías, repisas, energía eléctrica , computadores, impresoras, teléfono, fax, internet, organizadores de planos, repisa de primeros auxilios y botiquín.

Observaciones

Considera ambientes sugeridos de capacidades mínimas de superficie, posee los elementos básicos y cumple con lo estipulado en el Decreto Supremo N° 594 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo tales como: Art. 3 sobre condiciones sanitarias y ambientales , , Art. 6 sobre el buen mantenimiento y limpieza en los lugares de trabajo, Art. 4: señalando que en todo lugar de trabajo que exista riesgo de incendios deberá contar con extintores de incendio y el Art.47 indicando que los extintores se ubicarán en sitios de fácil acceso, clara identificación y libres de obstáculos.

Reg. Fotográfico



Fuente: Elaboracion Propia

Fotografía N° 1: Oficina Exterior



Fotografía N° 2: Oficina Interior

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 3: Oficina Interior

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.2 Bodega

DESCRIPCIÓN INDIVIDUAL DE CADA BODEGA

Bodega 1 (Principal)

Tipo de Bodega	<i>Construcción provisoria construida en obra</i>
-----------------------	---

Características Generales

Construida principalmente de piezas de madera, plancha acanalada onda estándar, envigado de piso de madera y techada que aseguran una aislación térmica y protección de la lluvia.

Utilizada para el almacenamiento de materiales de construcción tales como, cerámicas, adhesivos bekron y otros.

Elementos Básicos

Mesa, silla, repisas, estanterías, energía eléctrica, botiquín de primeros auxilios y extintor.

Observaciones

Normal utilización de los espacios, protección adecuada de los materiales y orden que facilita una rápida selección. Cumple con lo estipulado en el Decreto Supremo N° 594 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo tales como: Art. 3 sobre condiciones sanitarias y ambientales, Art. 6 sobre el buen mantenimiento y limpieza en los lugares de trabajo, Art. 45 señala que, en todo lugar de trabajo que exista riesgo de incendios deberá contar con extintores de incendio y el Art.47 indicando que, los extintores se ubicarán en sitios de fácil acceso, clara identificación y libres de obstáculos

Reg. Fotográfico	
-------------------------	--



Fotografía N° 4: Bodega 1 Exterior

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 5: Bodega 1 Interior

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 6: Bodega 1 Interior

Fuente: Elaboración Propia

Bodega 2

Tipo de Bodega	<i>Construcción provisoria construida en obra</i>
-----------------------	---

Características Generales

Construida principalmente de piezas de madera, plancha acanalada onda estándar, envigado de piso de madera y techada que aseguran una aislación térmica y protección de la lluvia.

Utilizada para el almacenamiento de materiales de construcción tales como, elementos lineales, tubos pvc, cerámicas, elementos de aislamiento, molduras y otros.

Elementos Básicos

Repisas, energía eléctrica, extintor.

Observaciones

Por problemas de espacio, no existe una correcta distribución de los materiales, por lo que se complica en ocasiones una rápida selección o rotación.

No cumple en su totalidad con las exigencias estipuladas en el Decreto

Supremo N° 594 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los

Lugares de Trabajo tales: Art. 6 sobre el buen mantenimiento y limpieza en los

lugares de trabajo, Art. 8 sobre espacios adecuados para movimientos seguros

del personal y como para el movimiento de material.

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 7: Bodega 2 Exterior

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 8: Bodega 2 Interior

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 9: Bodega 2 Interior

Fuente: Elaboración Propia

Bodega 3

Tipo de Bodega

Construcción provisoria construida en obra

Características Generales

Sala habilitada para el almacenamiento de materiales de construcción, construida de piezas de madera, planchas acanalada onda estándar, envidado de piso de madera y techada que aseguran una aislación térmica y protección de la lluvia.

Elementos Básicos

Energía eléctrica.

Observaciones

No existe los espacios adecuados para una expedita clasificación y retiro, y se observa que no existe una clasificación por tipo de material, (Art. 6 y Art. 8 estipulado en el Decreto Supremo N° 594).

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 10: Bodega 3 Interior

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.3 Talleres de Trabajo

DESCRIPCIÓN INDIVIDUAL DE CADA TALLER

Taller 1: Utilizado por contratistas que construyen un muro de hormigón armado con barandas para facilitar el acceso al Instituto por Yervas Buenas.

Tipo de Taller	Enfierraduras, hecha en obra con piezas de madera.
-----------------------	--

Características Generales

Construidos con materiales tales como piezas de madera, tableros aglomerados OSB y techada para asegurar la aislación y protección de la lluvia y el viento.

Elementos Básicos

Bancos y mesas de trabajo.

Observaciones

Cumple con las sugerencias básicas tales como: protección frente a inclemencias climáticas e implementación de bancos y mesas (a excepción de luz eléctrica).

Cumple con el D.S N°594 que indica lo siguiente: buen mantenimiento y limpieza en los lugares de trabajo (Art. 6), espacios adecuados para movimientos seguros del personal (Art. 8).

Reg. Fotográfico	
-------------------------	--



Fotografía N° 11: Taller

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 12: Construcción de Muro

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.4 Depósitos de combustibles y explosivos

DESCRIPCION DE DEPOSITOS DE COMBUSTIBLE Y EXPLOSIVOS

Construcción provisoria que cumple la función de cuidado de estos elementos mientras sean almacenados.

Características Generales

En la obra existe la construcción provisoria de un depósito cerrado para el almacenamiento de combustibles y elementos explosivos. que cumple con las medidas generales de seguridad (NCh 389).

Material Construido

Piezas de maderas, malla acma, piso con superficie plana.

Elementos Básicos

Extintor, letreros de información y prevención.

Observaciones

Cumple con las medidas generales de seguridad (NCh 389).

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 13: Depósito de Combustible y Explosivos

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 14: Depósito de Combustible y Explosivos

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.5 Saneamiento Básico

DESCRIPCIÓN DE SANEAMIENTOS BASICOS

Cantidad Personas por Turno	74
Tipo de W.C	Conjunto W.C. completo edondo con estanque y asto (material loza)
Cantidad de W.C	3
Cantidad de Urinarios	1

Características de servicios higiénicos

Construcción fabricada en obra con piezas de madera y tablero : OSB, que aseguran una aislación térmica y protección de la lluvia, cada escusado e está separado individualmente por un compartimiento con puerta. Su ubicación está dentro de un radio cercano a las obras en ejecución.

Tipo de Lavatorio	:	<i>De loza con pedestal</i>
--------------------------	---	-----------------------------

Cantidad de Lavatorio	:	<i>2</i>
------------------------------	---	----------

Duchas

Cuando la naturaleza del trabajo cause suciedad corporal e implique contacto con sustancias tóxicas, deberá disponerse de duchas con agua fría y caliente para los trabajadores afectados.

Cantidad Duchas	:	<i>0</i>
------------------------	---	----------

Observaciones Generales

Servicios higiénicos conectados a la red de alcantarillado, cumple con la cantidad y tipo de servicios detallados en el punto 2.3.3.5 (Saneamiento Básico) letra "a" servicios higiénicos.

Se observa un correcto mantenimiento del estado de la limpieza y orden de las instalaciones sanitarias existentes, estipulado en el Art. 6, además existe personal responsable destinado a la limpieza y orden.

Reg. Fotográfico	:	
-------------------------	---	--



Fotografía N° 15: Servicios Higiénicos

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 16: Servicios Higiénicos

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 17: Servicios Higiénicos

Fuente: Elaboración Propia

Baño exclusivo para personal administrativo

DESCRIPCIÓN DE SANEAMIENTOS BASICOS

Cantidad Personal Adm.	4
Tipo de W.C	<i>Conjunto W.C. completo edondo con estanque y asto (material loza)</i>
Cantidad de W.C	1
Cantidad de Urinarios	0

Características de servicios higiénicos

Construcción hecha en obra con piezas de madera, volcanita y tableros OSB, que aseguran una aislación térmica y protección de la lluvia, su ubicación esta dentro de un radio cercano a las obras en ejecución y oficinas administrativas.

Tipo de Lavatorio : De loza con pedestal

Cantidad de Lavatorio : 1

Observaciones Generales

Servicios higiénicos conectados a la red de alcantarillado, cumple con la cantidad y tipo de servicios detallados en el punto 2.3.3.5 (Saneamiento Básico) letra "a" servicios higiénicos.

Se observa un correcto mantenimiento del estado de la limpieza y orden de las instalaciones sanitarias existentes, estipulado en el Art. 6, además existe personal responsable destinado a la limpieza y orden.

Reg. Fotográfico :



Fotografía Nº 18: Servicios Higiénicos

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.6 Vestuarios y Comedores

DESCRIPCIÓN DE VESTUARIOS

Características Generales

Construcción hecha en obra (recinto fijo), cerrados y protegidos que aseguran una aislación térmica y protección de la lluvia, dispone de ventanas para efectuar ventilaciones.

Material Construido

Construidas con piezas de maderas, envigado de piso de macera y planchas acanalada 5V.

Elementos Básicos

Percheros, bancas y energía eléctrica.

Observaciones

Se instalaron por problemas de espacio vestuarios ubicados en áreas propias de la obra en construcción. No existen casilleros individuales para cada trabajador. Existe un personal responsable destinado a la limpieza y orden.

DESCRIPCIÓN DE COMEDOR

Características Generales

Construcción hecha en obra (recinto fijo), cerrados y protegidos que aseguran una aislación térmica y protección de la lluvia, dispone de ventanas para efectuar ventilaciones.

Material Construido

Construidas con piezas de maderas, envigado de piso de macera y planchas acanalada onda estándar.

Elementos Básicos

Provisto de mesas y bancas, una cocinilla tipo industrial, un lavatorio de loza, extintor y dotado de instalaciones provisionarias de agua potable y electricidad.

Observaciones

Por problemas de espacios la ubicación del comedor no está completamente aislada de las áreas de trabajo, por lo cual, existe la posibilidad de una emanación de algún tipo de contaminante que afecte al personal que ocupan dichas instalaciones. Las mesas y bancas son de cubiertas lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza, no poseen ningún sistema de control de roedores y aunque cumplen con los elementos básicos se recomienda un medio de refrigeración para la comida. (Art. 28, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo). Existe un personal responsable de la limpieza y orden.

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 19: Vestidor

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 20: Comedor

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 21: Comedor

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 22: Comedor

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.7 Servicios de Primeros Auxilios

OBRAS DE ENVERGADURA

Recinto destinado exclusivamente a la atención de heridos y enfermos.

Características Generales

Para esta obra no existe ninguna instalación o puesto destinado para la atención de heridos y enfermos, solo existe en la oficina una estantería con primeros auxilios con los elementos necesarios para realizar una atención de emergencia.

Material Construido	No Existe
----------------------------	-----------

Elementos Básicos	No Existe
--------------------------	-----------

Obras Corrientes

En obras donde no se cuenta con el recinto mencionado, es necesario mantener un botiquín con implementos para atención de primeros auxilios.

Observaciones

Además de la estantería de primeros auxilios en la oficina. exist en dos botiquines ubicados en la oficina y en la bodega N° 1.

Reg. Fotográfico :	
---------------------------	--



Fotografía N° 23: Primeros Auxilios

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 24 Botiquín

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.8 Cierres Provisorios

DESCRIPCION DE CIERRES PROVISORIOS

Características Generales

La obra consta de un sector donde se instalaron cierres perimetrales temporales, donde una colindaba con obras y por otra parte, dos cierres que son ocupadas como porterías, vías de acceso de vehículos de carga liviana y mayor que están en Calles Cochrane y Yervas Buenas, y por último acceso al personal.

Material Construido	<i>Mallas metálicas protegidas con mallas sombreadas.</i>
----------------------------	---

Altura	<i>2.0 Mtr.</i>
---------------	-----------------

Observaciones

La construcción se aisló de la vía pública mediante un cierre provisional de una altura no inferior a 2 m, construido en la línea oficial (Art. 7, título 5, capítulo 8) de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Reg. Fotográfico :	
---------------------------	--



Fotografía N° 25: Cierre por Cochrane

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 26: Sierre por Yervas Buenas

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.9 Porterías, portones y letreros

DESCRIPCION DE PORTERIAS

Ubicación de acuerdo a las vías de circulación que enfrenta, a fin de instalar las señalizaciones que requiera la faena.

Características Generales

En la obra existen dos porterías utilizadas por el personal a cargo, la principal ubicada en calle Cochrane y otra por calle Yervas Buenas.

Material Construido

Piezas de maderas, tablero OSB y envigado de piso de madera

Elementos Básicos

Mesa, silla, energía eléctrica

Observaciones

Existen tres cambios de turnos del personal (mañana, tarde y noche).

DESCRIPCION DE PORTONES

Características Generales

En la obra existen dos portones que sirven de seguridad y protección, con el propósito de restringir el ingreso de personas ajenas a la obra y control contra robos.

Ubicación

La principal ubicada por calle Cochrane y una segunda por Yerbos Buenas.

Material construido

Piezas de madera, mallas de alambre y sombreadas.

Observaciones

Es recomendable tener un portón de salida, esto, con la finalidad de tener un mayor control contra robos.

DESCRIPCION DE LETREROS

Características Generales

Existe un letrero que entrega solamente información de los elementos necesarios de seguridad mediante simbología y leyenda.

Ubicación

En la portería principal por calle Cochrane (interior de las dependencias)

Observaciones

Su dimensión y ubicación garantiza una rápida lectura.

Reg. Fotográfico



Fotografía N° 27: Portería Principal

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 28: Portería Secundaria

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 29: Portón Principal

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 30: Portón Secundario

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 31: Letrero

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.10 Instalaciones provisionarias

EMPALME PROVISORIO DE AGUA POTABLE

Características Generales

Tras obras existentes se realizó una conexión de empalme para el consumo de los obreros, consumos propios de ejecución (riegos, curados y otros).

Ubicación

En las obras existentes

Observaciones

Cumple con las exigencias mencionadas en el Art. 12 sobre la provisión de agua potable, tanto para el consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal. (Decreto Supremo N° 594)

EMPALME PROVISORIO DE ELECTRICIDAD

Características Generales

Empalme monofásico (220 volts) tanto para el alumbrado y herramientas básicas, el empalme es del tipo aéreo, es decir, desde un poste de la empresa eléctrica correspondiente.

Ubicación

Por Yervas Buenas, frente a la vía de acceso a la portería 2.

Observaciones

Empalme autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustible.

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 32: Empalme Eléctrico

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía: N° 33: Agua Potable (Referencia)

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.11 Ubicación de acopios, maquinarias y grúas

ACOPIOS

Características Generales

No existe acopios de materiales de gran envergadura, ya que la fabricación de hormigón es realizado por una empresa externa contratada por la empresa constructora. Se observan acopios de arena y material estabilizado.

Ubicación

No hay un lugar definido para acopiar los materiales, están en los lugares donde sean requeridos.

Observaciones

No existe ningún tipo de observación

MAQUINARIAS

Características Generales

No existe

Ubicación

No existe

Observaciones

Al momento de realizar la visita no se observo ningún tipo de maquinaria ya sea esta estacionaria o móvil.

GRUAS

Características Generales

No existe

Ubicación

No existe

Observaciones

Al momento de realizar la visita no se observo ningún tipo de grúa ya sea esta estacionaria o móvil.

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 34: Acopio de Material

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía: N° 35: Acopio de Material

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.12 Consideraciones especiales (según las características de la obra)

USO DE ACERAS EN LA VÍA PÚBLICA

Características Generales

Por la construcción de un muro ubicado por calle Yervas Buenas, existe el uso de la acera de la vía pública, instalando de forma provisoria y como protección un cierre con tableros aglomerados OSB.

Ubicación

Calle Yervas Buenas

Observaciones

Se solicitaron los permisos especiales correspondientes a la Dirección de Obras Municipales para la instalación de cierros en las aceras de la vía pública, exigido en el Art. 2, título 5, capítulo 8, de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

INSTALACIÓN PELIGROSA PARA SITIOS VECINOS

Características Generales

No existe ningún elemento o instalación que pudiese ser peligrosa para los sitios vecinos

Ubicación

No existe

Observaciones

Se toman todas las medidas preventivas para prevenir cualquier tipo de desprendimiento de tierra o mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material con construcciones vecinas. Art. 3, título 5, capítulo 8, de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

DEMOLICIONES Y BOTADEROS DE ESCOMBROS

Características Generales

Existen basureros establecidos para la acumulación de basura, además existen dos lugares predeterminados para la acumulación de escombros de mayor envergadura, uno en la obra donde se van acumulando desechos y escombros utilizados en diferentes tareas, además existe un sistema para evacuar escombros desde los pisos más altos. El segundo botadero establecido se encuentra en un sitio contiguo a la obra dentro del cierre perimetral.

Ubicación

En la obra y en un sitio contiguo a la construcción dentro del cierre perimetral.

Observaciones

Existe la contratación de los servicios de una empresa particular que se encarga de transportar los escombros a un botadero autorizado generalmente los días viernes o sábados, cabe señalar que existen letreros instalados en lugares visibles entregando información sobre los botaderos autorizados. Cumplen con las medidas exigidas en el Art. 3, título 5, capítulo 8, de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 36: Uso de Acera en la vía pública

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 37: Botadero de Escombros

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 38: Botadero de Escombros

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 39: Evacuador de escombros

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 40: Basureros

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 41: Letreros indicando botadores

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 42: Botadero de Escombros

Fuente: Elaboración Propia

3.2 INSPECCION A OBRA N° 2

3.2.1 Antecedentes Generales de la Obra

Obra	<i>Brisas de la Rivera</i>
Ubicación	<i>Av. Pedro Aguirre Ce'eda esq. El Romance</i>
Fecha inicio de la obra	<i>Etapa 1: enero 2007 ; Etapa 2: octubre 2007</i>
Fecha probable de termino	<i>Etapa 1: diciembre 2007 ; Etapa 2: agosto 2008</i>
Tipo de obra	<i>Construcción Casa Habitación</i>
Cantidad de profesionales	6
Cantidad de recursos humanos	133
Construye Constructora	<i>Bayona</i>

3.2.2 Composición de Instalaciones de faenas y sus medidas a adoptar

3.2.2.1 Oficina

DESCRIPCIÓN INDIVIDUAL DE CADA OFICINA

Oficina 1: Constructor en Terreno y Jefe de Calidad

Tipo de Oficina	:	<i>Contenedor Metálico</i>
M² Construidos	:	<i>14.7 m²</i>

Características Generales

Ambientes y capacidades mínimas sugeridas, con terminaciones interiores

construidas con materiales ligeros tales como; piezas de madera, tableros OSB y

terciado que asegura la aislación acústica y térmica.

Elementos Básicos

Escritorios, sillas, estanterías, energía eléctrica, computadores fotocopiadora,

impresoras, teléfono, fax, internet, organizadores de planos, botiquín y baño.

Observaciones

Considera ambientes sugeridos de capacidades mínimas de superficie, posee los elementos y servicios básicos, cumple con lo estipulado en el Decreto Supremo N° 594 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo tales como: Art. 3 sobre condiciones sanitarias y ambientales , Art. 6 sobre el buen mantenimiento y limpieza en los lugares de trabajo, Art. 45 señala que en todo lugar de trabajo que exista riesgo de incendios deberá contar con extintores de incendio y el Art.47 indicando que los extintores se ubicaran en sitios de fácil acceso, clara identificación y libres de obstáculos.

Reg. Fotográfico



Fotografía N° 43: Oficina1 Exterior

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 44: Oficina1 Interior

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 45: Oficina1 Interior

Fuente: Elaboración Propia

Oficina 2: Administración

Tipo de Oficina : Construcción fabricada en obra con piezas de madera.

M² Construidos : 22 m²

Características Generales

Ambientes y capacidades mínimas sugeridos, construidos con materiales ligeros tales como piezas de madera, tableros OSB y terciado que aseguran la aislación acústica y térmica.

Elementos Básicos

Escritorios, sillas, estanterías, repisas, energía eléctrica, computadores, impresoras, teléfono, fax, Internet, botiquín y baño conectado a una fosa séptica.

Observaciones

Considera ambientes sugeridos de capacidades mínimas de superficie, posee los elementos y servicios básicos, y cumple con lo estipulado en el Decreto Supremo N° 594 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo tales como: Art. 3 sobre condiciones sanitarias y ambientales, Art. 6 sobre el buen mantenimiento y limpieza en los lugares de trabajo, Art. 45 señala que en todo lugar de trabajo que exista riesgo de incendios deberá contar con extintores de incendio y el Art.47 que indicando que los extintores se ubicarán en sitios de fácil acceso, clara identificación y libres de obstáculos.

Reg. Fotográfico



Fotografía N° 46: Oficina 2 Interior

Fuente: Elaboración Propia

Oficina 3: Oficina de Bodega

Tipo de Oficina : Contenedor Metálico

M² Construidos : 14.7 m²

Características Generales

*Ambientes y capacidades mínimas sugeridas, con terminaciones interiores
construidos con materiales ligeros tales como piezas de madera y terciado
que aseguran la aislación acústica y térmica.*

Elementos Básicos

*Escritorios, sillas, estanterías, energía eléctrica, computador, teléfono, internet,
y botiquín.*

Observaciones

*Considera ambientes sugeridos de capacidades mínimas de superficie, posee los
elementos y servicios básicos, y cumple con lo estipulado en el Decreto Supremo
N° 594 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de
Trabajo tales como: Art. 3 sobre condiciones sanitarias y ambientales, Art. 6 sobre
el buen mantenimiento y limpieza en los lugares de trabajo, Art. 45 señala que en
todo lugar de trabajo que exista riesgo de incendios deberá contar con extintores
de incendio y el Art.47 que indica que los extintores se ubicarán en sitios de fácil
acceso, clara identificación y libres de obstáculos.*

Reg. Fotográfico



Fotografía N° 47: Oficina 3 Interior

Fuente: Elaboración Propia

**Oficinas: 4 (Adm. de Obra), 5 (Coord. de Obra), 6 (Coord. Técnico),
7 (Pre. Riesgo - Insp. Técnico)**

Tipo de Oficina : *Contenedor Metálico*

M² Construidos : *14.7 m²*

Características Generales

*Ambientes y capacidades mínimos sugeridos, con terminaciones interiores
construidos con materiales ligeros tales como piezas de madera y terciado
que aseguran la aislación acústica y térmica.*

Elementos Básicos

*Escritorios, sillas, estanterías, energía eléctrica, computador, impresora, teléfono e
internet.*

Observaciones

*Considera ambientes sugeridos de capacidades mínimas de superficie, posee los
elementos y servicios básicos, y cumple con lo estipulado en el Decreto Supremo
N° 594 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de
Trabajo tales como: Art. 3 sobre condiciones sanitarias y ambientales, Art. 6 sobre
el buen mantenimiento y limpieza en los lugares de trabajo, Art. 45 señala que en
todo lugar de trabajo que exista riesgo de incendios deberá contar con extintores
de incendio y el Art.47 que indica que los extintores se ubicarán en sitios de fácil
acceso, clara identificación y libres de obstáculos.*

Reg. Fotográfico



Fotografía N° 48: Oficina 4 Exterior

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 49: Oficina 5 Exterior

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 50: Oficina 6 Exterior

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 51: Oficina 7 Exterior

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2.2 Bodega y Patios Descubiertos

DESCRIPCIÓN INDIVIDUAL DE CADA BODEGA

Bodega 1 (Principal)

Tipo de Bodega	<i>Construcción provisoria construida en Chapa (Tipo Galpón)</i>
-----------------------	--

Características Generales

Construida con pórticos de acero, plancha acanalada 5V, piso de radier (protección contra la humedad) y techada.

Utilizado para el almacenamiento de materiales de construcción, tales como elementos lineales, elementos de aislación, cemento, puertas, adhesivos, piezas de madera, tableros aglomerados, revestimiento pvc siding, vanita y otros.

Elementos Básicos

Mesa, silla, repisas, estanterías, energía eléctrica, botiquín de primeros auxilios y extintor.

Observaciones

Aprovechan correctamente los espacios, protección adecuada de los materiales y existe un orden que permite una rápida selección, fácil inventario y rápida rotación.

Además existe una sala acondicionada especialmente para el almacenamiento de elementos de cerrajería. Cumple con lo estipulado en el Decreto Supremo N° 594 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo tales como: Art. 3 sobre condiciones sanitarias y ambientales, Art. 6 sobre el buen mantenimiento y limpieza en los lugares de trabajo, Art. 8 sobre espacios adecuados para movimientos seguros del personal y como parte del movimiento de material, Art. 45 señala que en todo lugar de trabajo que exista riesgo de incendios deberá contar con extintores de incendio y el Art.47 indica que los extintores se ubicarán en sitios de fácil acceso, clara identificación y libres de obstáculos.

Reg. Fotográfico



Fotografía N° 52: Bodega 1 Interior

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 53: Bodega 1 Interior

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N°54: Bodega 1 Interior

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 55: Bodega 1 Interior

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 56: Bodega 1 Interior

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 57: Bodega 1 Interior

Fuente: Elaboración Propia

Bodega 2

Tipo de Bodega

Construcción provisoria construida en obra

Características Generales

Construida de piezas de madera, plancha acanalada onda estándar, piso con superficie plana (natural) y techada; utilizada para el almacenamiento de enfierraduras y como taller de elaboración de cadenas.

Elementos Básicos

Caballetes, energía eléctrica y extintor.

Observaciones

Está ubicada en un lugar aislado (estratégico) lejos de las bodegas principales y de la obra en ejecución, esto, con el propósito de aprovechar los espacios y tener una manipulación de los elementos adecuados y una fácil ejecución al momento de retirar los elementos terminados para la distribución en los puntos de la obra.

Reg. Fotográfico :



Fotografía Nº 58: Bodega 2 Exterior

Fuente: Elaboración Propia

Patio Descubierta 1

Tipo de Patio

Almacenamiento de piezas de madera, tableros

aglomerados y terciado ranurado.

Características Generales

Patio descubierta con cierre perimetral establecido (piezas de maderas y tableros aglomerados OSB), portón de seguridad y piso con superficie plana (natural).

Elementos Básicos

Equipos de luminarias de proyección

Observaciones

Aprovechan los espacios correctamente para tener una manipulación de los elementos adecuados, fácil ejecución al momento de retirar los materiales

requeridos en la obra, correcta protección contra las inclemencias climáticas.

Cumple con las exigencias estipuladas en el Decreto Supremo N° 594 tales como:

Art. 6 sobre el buen mantenimiento y limpieza en los lugares de trabajo, Art. 8

sobre espacios adecuados para movimientos seguros del personal y como para el

movimiento de material, Art. 45 señalando que en todo lugar de trabajo que exista

riesgo de incendios deberá contar con extintores frente a esta situación.

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 59: Patio Descubierta 1

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 60: Patio Descubierta 1

Fuente: Elaboración Propia

Patio Descubierta 2

Tipo de Patio	<i>Almacenamiento de perfiles galvanizados metacón.</i>
----------------------	---

Características Generales

Patio descubierta con cierre perimetral establecido (malla galvanizada), portón de seguridad y piso con superficie plana (natural).

Elementos Básicos

Basurero

Observaciones

Aprovechan los espacios correctamente para tener una manipulación de los elementos adecuados, fácil ejecución al momento de retirar los materiales requeridos en la obra y correcta protección contra la humedad. Cumple con las exigencias estipuladas en el Decreto Supremo N° 594 tales como: Art. 6 sobre el buen mantenimiento y limpieza en los lugares de trabajo.

Reg. Fotográfico :	
---------------------------	--



Fotografía N° 61: Patio Descubierta 2

Fuente: Elaboración Propia

Patio Descubierta 3 y 4

Tipo de Patio	Almacenamiento de tubos PVC
----------------------	-----------------------------

Características Generales

Patio 3 descubierto con cierre perimetral establecido (piezas de maderas y tableros aglomerados OSB), portón de seguridad y piso con superficie plana (natural).

Patio 4 descubierto con cierre perimetral establecido (malla galvanizada) y piso con superficie plana (natural)

Elementos Básicos

Patio 3-4: Elaboración de compartimientos para clasificar los tubos de pvc según su diámetro.

Observaciones Generales

Aprovechan los espacios correctamente para tener una manipulación de los elementos adecuados, existe un orden de los materiales que permite una rápida selección y fácil ejecución al momento de retirar los materiales requeridos en la obra. Cumple con las exigencias estipuladas en el Decreto Supremo N° 594 tales como: Art. 6 sobre el buen mantenimiento y limpieza en los lugares de trabajo.

Reg. Fotográfico :	
---------------------------	--



Fotografía N° 62: Patio Descubierta 3

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 63: Patio Descubierta 4

Fuente: Elaboración Propia

Patio Descubierta 5

Tipo de Patio

Almacenamientos de andamios, estructuras metálicas, enfierraduras (cadenas) y combustible.

Características Específicas

Patio descubierta con cierre perimetral establecido (malla acma), portón de seguridad y piso con superficie plana (natural). Además, existe la instalación de un contenedor metálico para el bodeguero y la construcción preliminar de un depósito de combustible.

Elementos Básicos

Contenedor metálico (para el bodeguero) y equipos de luminarias de proyección.

Observaciones

Espacios correctamente definidos para tener una manipulación de los elementos, existe un orden de los materiales que permite una rápida selección.

Cumple con el D.S N°594 que indica lo siguiente: buen mantenimiento y limpieza en los lugares de trabajo (Art. 6), espacios adecuados para movimientos seguros del

personal y como para el movimiento de material (Art. 8), todo lugar de trabajo que exista riesgo de incendios deberá contar con extintores para el caso (Art. 45) y que los extintores se ubicaran en sitios de fácil acceso, clara identificación y libres de obstáculos (Art. 47).

Reg. Fotográfico



Fotografía N° 64: Patio Descubierta 5

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 65: Patio Descubierta 5

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 66: Patio Descubierta 5

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 67: Patio Descubierta 5

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2.3 Talleres de Trabajo

DESCRIPCIÓN INDIVIDUAL DE CADA TALLER

Taller 1

Tipo de Taller	<i>Carpintería, hecha en obra con piezas de madera.</i>
-----------------------	---

Características Generales

Construidos con materiales tales como piezas de madera, tableros aglomerados

OSB y techada que aseguran la aislación, protección de la lluvia y viento.

Elementos Básicos

Bancos y mesas de trabajo, energía eléctrica e iluminación.

Observaciones

Cumple con las sugerencias básicas tales como: protección de lluvia y viento,

implementación de bancos y mesas e iluminación. Cumple con el D.S N°594

que indica lo siguiente: buen mantenimiento y limpieza en los lugares de trabajo

(Art. 6), espacios adecuados para movimientos seguros del personal (Art. 8).

Reg. Fotográfico



Fotografía N° 68: Taller de Trabajo

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 69: Taller de Trabajo

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2.4 Depósitos de combustibles y explosivos

DESCRIPCION DE DEPOSITOS DE COMBUSTIBLE Y EXPLOSIVOS

Construcción provisoria que cumple la función de cuidado de estos elementos mientras sean almacenados.

Características Generales

En la obra existe dentro de un patio descubierto (5) la construcción provisoria de un depósito cerrado para el almacenamiento de combustibles y elementos explosivos.

Material Construido

Piezas de maderas, malla acma, piso con superficie plana y techumbre.

Elementos Básicos

Extintor, letreros de información y prevención.

Observaciones

Cumple con las medidas generales de seguridad (NCh 389).

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 70: Depósito de combustible y explosivos

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2.5 Saneamiento Básico

DESCRIPCIÓN DE SANEAMIENTOS BASICOS

Cantidad Personas por Turno	133
Tipo de W.C	<i>Baño Químico</i>
Cantidad de Urinarios	0

Características de servicios higiénicos

Baños químicos de plástico reforzado con fibra de vidrio, de fácil instalación ; contratadas por una empresa particular.

Tipo de Lavatorio	:	<i>De loza con pedestal</i>
Cantidad de Lavatorio	:	1

Duchas

Quando la naturaleza del trabajo cause suciedad corporal e impida el contacto con sustancias toxicas, deberá disponerse de duchas con agua fría y caliente para los trabajadores afectados.

Cantidad Duchas	:	26
------------------------	---	----

Características de Duchas

Construcción fabricada en obra con piezas de madera, tableros OSB, plancha acanalada 5V y piso de radier. Cada ducha está separada individualmente por un compartimiento, las cuales están ordenadas en el interior de la instalación el cual asegura una aislación térmica y protección de la lluvia, su ubicación esta dentro de un radio cercano a las obras en ejecución.

Observaciones Generales

Servicios higiénicos autónomos, que son retiradas en periodos establecidos por la empresa contratista, ubicadas en zonas estratégicas de la obra, que cumplen con la cantidad y tipo de servicios (Art. 23) detalladas en el D. S N° 594 (Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo), Art. 21

sobre instalación de servicios de higiene de uso individual o colectivo, Art. 22

sobre la protección de ingreso de vectores de interés sanitario, y del buen estado de

funcionamiento y limpieza de sus artefactos, Art. 26 indicando que las aguas de

carácter domésticos serán conducidas al alcantarillado público o por medio de

sistemas o plantas particulares.

Existe un personal responsable destinado a la limpieza y orden.

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 71: Baños Químicos

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 72: Duchas Agua Fría y Caliente

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 73: Lavatorios

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2.6 Vestuarios y Comedores

DESCRIPCIÓN DE VESTUARIOS

Características Generales

Construcción hecha en obra (recinto fijo), cerrados y protegidos de las lluvias, dispone de ventanas que se pueden deslizar para efectuar ventilaciones.

Material Construido

Construidas con piezas de maderas, plancha acanalada 5V, revigado de piso de madera y techada, con el propósito de asegurar la aislación térmica.

Elementos Básicos

Casilleros individuales contruidos de terciado, con su respectivo sistema de seguridad e instalación eléctrica de iluminación.

Observaciones

Guardarropas igual al total de trabajadores en faenas, cumple con lo estipulado en el D.S N° 594 como es el artículo 27 que exige la instalación de un recinto fijo o móvil destinado a vestidor y la instalación de casilleros guardarropas los que estarán en buenas condiciones y ventilados.

Existen sistemas de ventilación natural gracias a la instalación de ventanas que se pueden deslizar y que permiten la entrada de aire fresco en reemplazo del extraído (Art. 32 y 35, Decreto Supremo N° 596)

DESCRIPCIÓN DE COMEDOR

Características Generales

Construcción hecha en obra (recinto fijo), cerrados y protegidos de las lluvias, dispone de ventanas que se pueden deslizar para efectuar ventilaciones.

Material Construido

Construidas con piezas de maderas, planchas acanalada 5V, revigado de piso de madera y techadas que aseguran la aislación térmica.

Elementos Básicos

Provisto de mesas y bancas con cubierta de material lavable, una cocinilla tipo industrial, campana, un lavatorio, refrigerador, televisión, recipientes de acero inoxidable para calentar la colación, extintor y dotado de instalaciones provisionarias de agua potable y electricidad

Observaciones

Dispone de los elementos y equipos básicos, cumple con lo estipulado en el D.S N° 594 como es el Art. 11 los lugares de trabajo deberán mantenerse en buenas condiciones de orden, limpieza y medidas para evitar la entrada o eliminación de insectos, roedores o otras plagas de interés sanitario, Art. 28 exige la instalación de un comedor para consumir alimentos, el que estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 74: Vestuarios

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía 75: Vestuarios

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 76: Comedor

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 77: Comedor

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 78: Comedor

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 79: Comedor

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 80: Comedor

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 81: Comedor

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2.7 Servicios de Primeros Auxilios

OBRAS DE ENVERGADURA

Recinto destinado exclusivamente a la atención de heridos y enfermos.

Características Generales

Para esta obra no existe ninguna instalación o puesto destinado para la atención de heridos y enfermos, solo existe elementos necesarios para realizar una atención de emergencia.

Material Construido	<i>No Existe</i>
----------------------------	------------------

Elementos Básicos	<i>No Existe</i>
--------------------------	------------------

Obras Corrientes

En obras donde no se cuenta con el recinto mencionado, es necesario mantener un botiquín con implementos para atención de primeros auxilios.

Observaciones

Existen botiquines ubicados en lugares definidos por el Previsionista de Riesgo, como por ejemplo: oficina, bodegas y talleres de trabajo.

Reg. Fotográfico :	
---------------------------	--

3.2.2.8 Cierres Provisorios

DESCRIPCION DE CIERRES PROVISORIOS

Características Generales

Existe un cierre provisorio en todo el perímetro de la obra el cual cumple la función de aislar las zonas de trabajos con los sectores residenciales, además se instalaron mallas metálicas (con protección de mallas sombreadas) en lugares donde se habilitaron vías de tránsito.

Material Construido	Mallas metálicas y tablero aglomerado o OSB.
----------------------------	--

Altura	2.20 Mtr.
---------------	-----------

Observaciones

La construcción se aisló de la vía pública mediante un cierre provisorio de una altura no inferior a 2 m, construido en la línea oficial (Art. 7, título 5, capítulo 8 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones).

Reg. Fotográfico :	
---------------------------	--



Fotografía N° 82: Cierres Provisorios

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 83: Cierre Provisorios

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2.9 Porterías, portones y letreros

DESCRIPCION DE PORTERIAS

Ubicación de acuerdo a las vías de circulación que enfrenta, a fin de instalar las señalizaciones que requiera la faena.

Características Generales

En la obra existe una portería principal, ubicada en el pasaje Romance (acceso a la obra) instalada para el control de entrada y salida de los trabajadores; y una segunda portería ubicada en la acera pública cerca de la avenida principal para el control de entrada de vehículos de carga liviana y pesada.

Material Construido

Piezas de maderas, tablero OSB, terciado y envigado de piso y madera

Elementos Básicos

Mesa, silla, energía eléctrica.

Observaciones

Existen cambios de turnos.

DESCRIPCION DE PORTONES

Características Generales

En la obra no existen portones que sirvan de seguridad y protección.

Ubicación

No existe.

Material construido

No existe

Observaciones

Es recomendable tener un portón, para tener un mayor control contra robos.

DESCRIPCION DE LETREROS

Características Generales

Existe un letrero que entrega solamente información de los elementos necesarios de seguridad mediante simbología y leyenda.

Ubicación

En la portería principal por pasaje El Romance

Observaciones

Su dimensión y ubicación garantiza una rápida lectura.

Reg. Fotográfico



Fotografía N° 84: Portería 1

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 85: Portería 2

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 86: Portería 1

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 87: Portería 1

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 88: Letrero

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2.10 Instalaciones provisorias

EMPALME PROVISORIO DE AGUA POTABLE

Características Generales

En la obra se realizó una conexión provisoria de empalme con las redes existente de agua potable con su respectivo medidor para el consumo de los obreros, consumos propios de ejecución (riegos, curados y otros).

Ubicación

Redes existentes de agua potable.

Observaciones

Cumple con las exigencias mencionadas en el Art. 12 sobre la provisión de agua potable, tanto para el consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal. (Decreto Supremo N° 594)

EMPALME PROVISORIO DE ELECTRICIDAD

Características Generales

Empalme monofásico (220 volts) tanto para alumbrado y herramientas básicas, el empalme es del tipo aéreo, es decir, desde un poste de la empresa eléctrica correspondiente.

Ubicación

Por pasaje El Romance, frente a las oficinas administrativas

Observaciones

Empalme autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustible.

Reg. Fotográfico :



Fotografía: ° 89: Empalme Eléctrico

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía: N° 90: Agua Potable (Referencia)

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2.11 Ubicación de acopios, maquinarias y grúas

ACOPIOS

Características Generales

No existen acopios de materiales de gran envergadura, ya que la fabricación de hormigón es realizado por una empresa subcontratista.

Se observan acopios de arena y material estabilizado.

Ubicación

No hay un lugar definido para acopiar los materiales, están en los lugares donde sean requeridos.

Observaciones

No existe ningún tipo de observación

MAQUINARIAS

Características Generales

Se utilizan maquinarias para el movimiento de tierra en los sectores de de acera de uso público.

Ubicación

Vía publica

Observaciones

No existe ningún tipo de observación

GRUAS

Características Generales

No existe

Ubicación

No existe

Observaciones

Para este tipo de obra no es necesaria la instalación de grúas (estacionaria o móvil).

Reg. Fotográfico :



Fotografía: N° 91: Acopios

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía: N° 92: Maquinarias

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2.12 Consideraciones especiales (según las características de la obra)

USO DE ACERAS EN LA VÍA PÚBLICA

Características Generales

No existe el uso de aceras en la vía pública.

Ubicación

Observaciones

No existe ningún tipo de observación

INSTALACIÓN PELIGROSA PARA SITIOS VECINOS

Características Generales

No existe ningún elemento o instalación que pudiese ser peligrosa para los sitios colindantes.

Ubicación

No existe

Observaciones

No existe ningún tipo de observación

DEMOLICIONES Y BOTADEROS DE ESCOMBROS

Características Generales

Existen basureros establecidos en lugares donde se desarrollan trabajos propios de la obra, contruidos con piezas de maderas y terciado, señalando el tipo de residuo que está permitido dejar en dichos basureros. Se observan basureros para elementos de madera, metales y plásticos.

Ubicación

En sectores donde se desarrollan trabajos propios de la obra y alleres.

Observaciones

Existe la contratación de los servicios de una empresa particular que se encarga de transportar los escombros seleccionados para su futuro reciclaje y el resto de los escombros son transportado a un botadero autorizado.

Cumplen con las medidas exigidas en el Art. 3, titulo 5, capitulo 8, de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 93: Basurero

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 94: Basurero (con escombros)

Fuente: Elaboración Propia

3.3 INSPECCION A OBRA N° 3

3.3.1 Antecedentes Generales de la Obra

Obra	<i>Bosque Sur</i>
Ubicación	<i>Av. Simpson con Av. Circunvalación</i>
Fecha inicio de la obra	<i>Etapas I - diciembre 2006</i>
Fecha probable de termino	<i>Etapas I - noviembre 2007</i>
Tipo de obra	<i>Construcción Albañilería</i>
Cantidad de profesionales	3
Cantidad de recursos humanos	90-100
Construye Constructora	Socovesa

3.3.2 Composición de Instalaciones de faenas y sus medidas a adoptar

3.3.2.1 Oficina

DESCRIPCIÓN INDIVIDUAL DE CADA OFICINA

Oficina 1: Adm. de Obra

Tipo de Oficina	:	<i>Contenedor Metálico</i>
M² Construidos	:	<i>14.7 m²</i>

Características Generales

Ambientes y capacidades mínimas sugeridas, con terminaciones interiores

construidas con materiales ligeros tales como piezas de madera y terciado

que aseguran la aislación acústica y térmica.

Elementos Básicos

Escritorios, sillas, estanterías, energía eléctrica, computadores impresoras,

teléfono, fax, internet, organizadores de planos y mesa de dibujo.

Observaciones

Considera ambientes sugeridos de capacidades mínimas de superficie, posee los elementos y servicios básicos. Cumple con lo estipulado en el Decreto Supremo N° 594 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo tales como: Art. 3 sobre condiciones sanitarias y ambientales , Art. 6 sobre el buen mantenimiento y limpieza en los lugares de trabajo, Art. 45 señala que en todo lugar de trabajo que exista riesgo de incendios deberá contar con extintores de incendio y el Art.47 indicando que los extintores se ubicaran en sitios de fácil acceso, clara identificación y libres de obstáculos.

Reg. Fotográfico



Fotografía N° 95: Oficina1 Interior

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 96: Oficina1 Interior

Fuente: Elaboración Propia

Oficina 2: Administración

Tipo de Oficina : Contenedor Metálico

M² Construidos : 14.7 m²

Características Generales

Ambientes y capacidades mínimas sugeridas, construidos con materiales ligeros tales como piezas de madera y terciado que aseguran la aislación acústica y térmica.

Elementos Básicos

Escritorios, sillas, estanterías, repisas, energía eléctrica , computadores, impresoras, teléfono, fax e internet.

Observaciones

Considera ambientes sugeridos de capacidades mínimas de superficie, posee los elementos y servicios básicos y cumple con lo estipulado en el Decreto Supremo N° 594 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo tales como: Art. 3 sobre condiciones sanitarias y ambientales , Art. 6 sobre el buen mantenimiento y limpieza en los lugares de trabajo, Art. 45 señala que en todo lugar de trabajo que exista riesgo de incendios deberá contar con extintores de incendio y el Art.47 indicando que los extintores se ubicarán en sitios de fácil acceso, clara identificación y libres de obstáculos.

Reg. Fotográfico



Fotografía N° 97: Oficina2 Interior

Fuente: Elaboración Propia

Oficina 3: Oficina de Lideres de especialidad

Tipo de Oficina : *Contenedor Metálico*

M² Construidos : *14.7 m²*

Características Generales

Ambientes y capacidades mínimas sugeridas, con terminaciones interiores construidas con materiales ligeros tales como piezas de madera y terciado que aseguran la aislación acústica y térmica.

Elementos Básicos

Escritorios, sillas, estanterías, energía eléctrica y baño.

Observaciones

Considera ambientes sugeridos de capacidades mínimas de superficie, posee los elementos y servicios básicos, cumple con lo estipulado en el Decreto Supremo N° 594 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo tales como: Art. 3 sobre condiciones sanitarias y ambientales, Art. 6 sobre el buen mantenimiento y limpieza en los lugares de trabajo, Art. 45 sobre contar con extintores de incendio y el Art.47 referente la ubicación en sitios de fácil acceso.

Reg. Fotográfico



Fotografía N° 98: Oficina3 Interior

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 99: Oficina3 Interior

Fuente: Elaboración Propia

Oficinas 4: Certificación e Investigación de la Vivienda Austral

Tipo de Oficina : Contenedor Metálico

M² Construidos : 14.7 m²

Características Generales

Ambientes y capacidades mínimas sugeridas, con terminaciones interiores construidas con materiales ligeros tales como piezas de madera y terciado que aseguran la aislación acústica y térmica.

Elementos Básicos

Escritorios, sillas, estanterías, energía eléctrica, computador e impresora.

Observaciones

Considera ambientes sugeridos de capacidades mínimas de superficie, posee los elementos y servicios básicos, cumple con lo estipulado en el Decreto Supremo N° 594 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo tales como: Art. 3 sobre condiciones sanitarias y ambientales, Art. 6 sobre el buen mantenimiento y limpieza en los lugares de trabajo.

Reg. Fotográfico



Fotografía N° 100: Oficina3 Exterior

Fuente: Elaboración Propia

3.3.2.2 Bodega y Patios Descubiertos

DESCRIPCIÓN INDIVIDUAL DE CADA BODEGA

Bodega 1 (Principal)

Tipo de Bodega	<i>Construcción provisoria construida en Chora (Tipo Galpón)</i>
-----------------------	--

Características Generales

Construida con pórticos de acero, plancha acanalada 5V, piso de radier (protección contra la humedad) y techada.

Utilizada para el almacenamiento de materiales de construcción, tales como elementos lineales, elementos de aislación, cemento, adhesivos, piezas de madera, tableros aglomerados, cerámicas, volcanita entre otros.

Elementos Básicos

Mesa, silla, repisas, estanterías, energía eléctrica, botiquín de primeros auxilios y extintor.

Observaciones

Aprovechan correctamente los espacios, protección adecuada de los materiales y existe un orden de los materiales que permite una rápida selección, fácil inventario y rápida rotación a excepción de algunas zonas donde existe un leve desorden.

Además existe una oficina junto a la bodega que es utilizada por el bodeguero.

Cumple con lo estipulado en el Decreto Supremo N° 594 sobre Condiciones

Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo tales como:

Art. 3 sobre condiciones sanitarias y ambientales, Art. 8 sobre espacios

adecuados para movimientos seguros del personal y como para el movimiento de

material, Art. 45 señalando que en todo lugar de trabajo que exista riesgo de

incendios deberá contar con extintores de incendio y el Art.47 indicando que los

extintores se ubicaran en sitios de fácil acceso, clara identificación y libres

de obstáculos.

Reg. Fotográfico	
-------------------------	--



Fotografía N° 101: Bodega Exterior

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 102: Bodega 1 Interior

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 103: Bodega 1 Interior

Fuente: Elaboración Propia



Oficin

Fotografía N° 104: Bodega 1 Interior

Fuente: Elaboración Propia

Bodega 2

Tipo de Bodega	<i>Construcción provisoria construida en o ra</i>
-----------------------	---

Construcción provisoria construida en o ra

Características Generales

Construida de piezas de madera, plancha acanalada 5V, piso con superficie plana y techada. Utilizada para el almacenamiento de hojalatería.

Elementos Básicos

Caballetes, energía eléctrica.

Observaciones

Está ubicada a pasos de la bodega principal y de las obras en ejecución.

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 105: Bodega 2 Exterior

Fuente: Elaboración Propia

Patio Descubierta 1

Tipo de Patio

Almacenamiento de tubos pvc, enfierra luras, andamios, mallas de acero y otros.

Características Generales

Patio descubierta con cierre perimetral establecido (piezas de madera y mallas acma), portón de seguridad y piso con superficie plana (natural).

Además existe la construcción provisoria de un depósito de combustible.

Elementos Básicos

Equipos de luminarias de proyección

Observaciones

En ciertas zonas aprovechan los espacios para tener una manipulación de los elementos adecuados y a la vez fácil ejecución al momento de retirar los materiales requeridos en la obra, pero en otros sectores como se muestra en las fotografías no existe una clasificación de materiales, no se ocupan correctamente los espacios y existen escombros de menor envergadura que contaminan los espacios.

No se cumplen en su totalidad las exigencias estipuladas en el D.S. N° 594 tales como: Art. 6 sobre el buen mantenimiento y limpieza en los lugares de trabajo, Art. 45 señalando que en todo lugar de trabajo que exista riesgo de incendios deberá contar con extintores de incendio.

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 106: Patio Descubierto 1

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 107: Patio Descubierto 1

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 108: Patio Descubierto 1

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 109: Patio Descubierto 1

Fuente: Elaboración Propia

Patio Descubierta 2

Tipo de Patio	<i>Almacenamientos de ladrillos</i>
----------------------	-------------------------------------

Características Específicas

Patio descubierta sin cierre perimetral, piso con superficie plana (natural), no posee portón de seguridad.

Elementos Básicos

No posee

Observaciones

Lugar predeterminado para el almacenamiento de ladrillos que se acomodan (como se observa en la fotografía) para no ser afectados por la humedad.

Reg. Fotográfico	
-------------------------	--



Fotografía N° 110: Patio Descubierta 2

Fuente: Elaboración Propia

3.3.2.3 Talleres de Trabajo

DESCRIPCIÓN INDIVIDUAL DE CADA TALLER

Taller 1

Tipo de Taller	<i>Enfierraduras, hecha en obra con pieza de madera y marcos de acero circular.</i>
-----------------------	---

Características Generales

Construidos con materiales tales como piezas de madera, planchas acanaladas 5v y onda estándar, además techada, esto con la finalidad de asegurar la aislación, protección de la lluvia y viento.

Elementos Básicos

Bancos y mesas de trabajo.

Observaciones

Cumple con las sugerencias básicas tales como: protección de lluvia y viento, implementación de bancos y mesas a excepción de energía eléctrica e iluminación.

Cumple con el D.S N°594 que indica lo siguiente: buen mantenimiento y limpieza en los lugares de trabajo (Art. 6), espacios adecuados para movimientos seguros del personal (Art. 8).

Reg. Fotográfico



Fotografía N° 111: Taller de Trabajo

Fuente: Elaboración Propia

3.3.2.4 Depósitos de combustibles y explosivos

DESCRIPCION DE DEPOSITOS DE COMBUSTIBLE Y EXPLOSIVOS

Construcción provisoria que cumple la función de cuidado de estos elementos mientras sean almacenados.

Características Generales

En la obra existe, dentro de un patio descubierto (1), la construcción provisoria de un depósito cerrado para el almacenamiento de combustibles y elementos explosivos.

Material Construido

Piezas de maderas, malla acma, piso con superficie plana y techumbre.

Elementos Básicos

Extintor, letreros de información y prevención.

Observaciones

Cumple con las medidas generales de seguridad (NCh 389).

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 112: Depósito de combustible

Fuente: Elaboración Propia

3.3.2.5 Saneamiento Básico

DESCRIPCIÓN DE SANEAMIENTOS BASICOS

Cantidad Personas por Turno	90-100
Tipo de W.C.	Conjunto W.C. completo, redondo, con estanque y asto (material loza)
Cantidad de W.C.	6
Cantidad de Urinarios	8

Características de servicios higiénicos

Contenedor metálico, cada escusado está separado individualmente por un compartimiento (metálico) con puerta, las aguas servidas son evacuadas a una fosa séptica que es retirada por la empresa contratada.

Su ubicación esta dentro de un radio cercano a las obras en ejecución

Tipo de Lavatorio	:	De loza, sin pedestal
Cantidad de Lavatorio	:	8

Duchas

Cuando la naturaleza del trabajo cause suciedad corporal e implique contacto con sustancias toxicas, deberá disponerse de duchas con agua fría y caliente para los trabajadores afectados.

Cantidad Duchas	:	6
------------------------	---	---

Características de Duchas

Construcción hecha en obra, con piezas y planchas metálicas, receptáculo de acero estampado cuadrado (blanco), cada ducha está separada individualmente por un compartimiento, las cuales están ordenadas en el interior del contenedor metálico el cual asegura una aislación térmica y protección de la lluvia, su ubicación esta dentro de un radio cercano a las obras en ejecución.

Observaciones Generales

Cumple con la cantidad y tipo de servicios detallados en el punto 2.3.3.5

(Saneamiento Básico) letra "a" servicios higiénicos.

No obstante la cantidad de duchas no son suficientes para la cantidad de personas

que se desempeñan por turno en la obra, por lo cual, no cumple con el art. 23 del

Decreto Supremo N° 594 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en

los lugares de trabajo.

Para finalizar falta limpieza en las instalaciones sanitarias existentes ya que

se observa un mal mantenimiento en estas. (Art. 6).

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 113: Servicios Higiénicos

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 114: Servicios Higiénicos

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 115: Servicios Higiénicos

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 116: Servicios Higiénicos

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 117: Servicios Higiénicos

Fuente: Elaboración Propia

3.3.2.6 Vestuarios y Comedores

DESCRIPCIÓN DE VESTUARIOS

Características Generales

Construcción hecha en obra (recinto fijo), protegido de las inclemencias climáticas.

Material Construido

Construidas con piezas de maderas, malla acma (acero), planchas onda estándar y piso con superficie plana (natural).

Elementos Básicos

Casilleros individuales metálicos, con su respectivo sistema de seguridad y ventilación, no posee instalación eléctrica de iluminación.

Observaciones

Guardarropas igual al total de trabajadores en faenas, pero a la vez, no existe en su totalidad una buena protección sobre las inclemencias climáticas existentes (Art. 27, Decreto Supremo N° 596), existen sistemas de ventilación que permiten la entrada de aire fresco en reemplazo del extraído. (Art. 32 y 35, Decreto Supremo N° 596).

DESCRIPCIÓN DE COMEDOR

Características Generales

Construcción hecha en obra (recinto fijo), cerrados y protegidos de las lluvias, dispone de ventanas que se pueden deslizar para efectuar ventilaciones.

Material Construido

Construidas con piezas de maderas, planchas acanalada 5V, revigado de piso de madera y techadas que aseguran la aislación térmica.

Elementos Básicos

Provisto de mesas y bancas con cubierta de material lavable, una cocinilla tipo industrial, un lavatorio, recipientes de acero inoxidable para calentar la colación, extintor y dotado de instalaciones provisorias de agua potable y electricidad

Observaciones

Dispone de los elementos y equipos básicos, no se cumple en su totalidad con las exigencias estipuladas en el D.S. N° 594 tales como: Art. 11 los lugares de trabajo deberán mantenerse en buenas condiciones de orden, limpieza y medidas para evitar la entrada o eliminación de insectos, roedores o otras plagas de interés sanitario.

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 118: Vestuarios

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 119: Comedor

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 120: Comedor

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 121: Comedor

Fuente: Elaboración Propia

3.3.2.7 Servicios de Primeros Auxilios

OBRAS DE ENVERGADURA

Recinto destinado exclusivamente a la atención de heridos y enfermos.

Características Generales

Existe la instalación de un policlínico destinado para la atención de heridos y enfermos, posee los elementos necesarios para realizar una atención de emergencia.

Material Construido

Contenedor Metálico

Obras Corrientes

En obras donde no se cuenta con el recinto mencionado, es necesario mantener un botiquín con implementos para atención de primeros auxilios.

Observaciones

Existen botiquines ubicados en lugares definidos por el Previsionista de Riesgo, como por ejemplo: oficina, bodegas y talleres de trabajo.

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 122: Policlínico

Fuente: Elaboración Propia

3.3.2.8 Cierres Provisorios

DESCRIPCION DE CIERRES PROVISORIOS

Características Generales

Existe un cierre provisorio en todo el perímetro de la obra el cual cumple la función de aislar las zonas de trabajos con los sectores residenciales, además se instalaron mallas metálicas (con protección de mallas sombreadas) en lugares donde se habilitaron vías de tránsito.

Material Construido	<i>Mallas metálicas protegidas con mallas sombreadas.</i>
Altura	<i>2.0 Mtr.</i>

Observaciones

La construcción se aisló de la vía pública mediante un cierre provisorio de una altura no inferior a 2 m, construido en la línea oficial (Art. 7, título 5, capítulo 8 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones).

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 123: Cierres

Fuente: Elaboración Propia

3.3.2.9 Porterías, portones y letreros

DESCRIPCION DE PORTERIAS

Ubicación de acuerdo a las vías de circulación que enfrenta, a fin de instalar las señalizaciones que requiera la faena.

Características Generales

En la obra existe una portería principal, instalada para el control de entrada y salida de trabajadores y entrada de vehículos de carga liviana y pesada ubicada en el pasaje Diputado Hernán Olave Verdugo.

Material Construido

Piezas de maderas, tablero OSB y envigado de piso de madera

Elementos Básicos

Mesa, silla, energía eléctrica

Observaciones

Existen cambios de turnos.

DESCRIPCION DE PORTONES

Características Generales

En la obra existe un portón que sirven de seguridad y protección, para restringir el ingreso de personas ajenas a la obra y control contra robos.

Ubicación

Ubicada en el pasaje Diputado Hernán Olave Verdugo.

Material construido

Piezas de madera y mallas de alambre.

Observaciones

Es recomendable tener un sólo portón de salida, para tener un mayor control contra robos.

DESCRIPCION DE LETREROS

Características Generales

Existen dos letreros, uno que entrega información de los elementos necesarios de seguridad mediante simbología y leyenda, y otro que entrega la información de la obra como: tipos de viviendas, profesionales a cargo y fechas de inicio y término de la actual etapa.

Ubicación

Ubicada aledaña a la portería.

Observaciones

Sus dimensiones y ubicación garantizan una rápida lectura.

Reg. Fotográfico



Fotografía N° 124: Portería

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 125: Portón

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 126: Letrero 1

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 127: Letreo 2

Fuente: Elaboración Propia

3.3.2.10 Instalaciones provisionarias

EMPALME PROVISORIO DE AGUA POTABLE

Características Generales

En la obra se realizó una conexión provisoria de empalme con las redes existentes de agua potable para el consumo de los trabajadores, consumos propios de la ejecución (riegos, curados y otros).

Ubicación

Redes existentes de agua potable

Observaciones

Cumple con las exigencias mencionadas en el Art. 12 sobre la provisión de agua potable, tanto para el consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal. (Decreto Supremo N° 594)

EMPALME PROVISORIO DE ELECTRICIDAD

Características Generales

Empalme monofásico (220 volts) tanto para alumbrado y herramientas básicas, el empalme es del tipo aéreo, es decir, desde un poste de la empresa eléctrica correspondiente.

Ubicación

Por la portería principal.

Observaciones

Empalme autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustible.

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 128: Empalme Eléctrico

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 129: Agua Potable

Fuente: Elaboración Propia

3.3.2.11 Ubicación de acopios, maquinarias y grúas

ACOPIOS

Características Generales

No existe acopios de materiales de gran envergadura, ya que la fabricación de hormigón es realizado por una empresa subcontratista.

Se observan acopios de arena y material estabilizado.

Ubicación

No hay un lugar definido para acopiar los materiales, están en los lugares donde sean requeridos.

Observaciones

No existe ningún tipo de observación

MAQUINARIAS

Características Generales

Se utilizan maquinarias para el movimiento de tierra en los sectores de de acera, berma y aéreas verdes futuras.

Ubicación

En lugares donde existan trabajos de movimiento de tierra.

Observaciones

No existe ningún tipo de observación

GRUAS

Características Generales

No existe

Ubicación

No existe

Observaciones

Para este tipo de obra no es necesaria la instalación de grúas (estacionaria o móvil).

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 130: Acopio de Material

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía N° 131: Acopio de Material

Fuente: Elaboración Propia

3.3.2.12 Consideraciones especiales (según las características de la obra)

USO DE ACERAS EN LA VÍA PÚBLICA

Características Generales

No existe el uso de aceras en la vía pública.

Ubicación

No existe

Observaciones

No existe ningún tipo de observación

INSTALACIÓN PELIGROSA PARA SITIOS VECINOS

Características Generales

No existe ninguna instalación que pudiese ser peligrosa para sitios vecinos

Ubicación

No existe

Observaciones

No existe ningún tipo de observación

DEMOLICIONES Y BOTADEROS DE ESCOMBROS

Características Generales

Existen basureros establecidos en lugares donde se desarrollan trabajos propios de la obra.

Ubicación

En sectores donde se desarrollan trabajos propios de la obra y alleres.

Observaciones

Existe la contratación de los servicios de una empresa particular que se encarga de transportar los escombros a un botadero autorizado. Cumple con las medidas exigidas en el Art. 3, título 5, capítulo 8, de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Reg. Fotográfico :



Fotografía N° 132: Sector de Basureros

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO IV CONCLUSIONES

4.1 Conclusiones

De acuerdo con lo establecido en los objetivos generales de este trabajo de título, se puede decir que se implementaron acciones y medidas necesarias para la ejecución de instalaciones de faenas en obras de edificación, aportando antecedentes generales y componentes que permitirán a los ejecutores operacionales un buen desarrollo de estas instalaciones. En conclusión, se logra con la planificación estructurada para elaborar exhaustivamente la ejecución de estas instalaciones, una contribución, que evita o mitiga los efectos reflejados al ejecutar en forma errónea estas instalaciones.

Con respecto a los objetivos específicos ha alcanzado en el presente trabajo, vale decir, temario con los aspectos principales como: operativo, logístico y normativo, se cumple con entregar toda la información recaudada que será de gran ayuda al momento de gestionar una determinada instalación de faena.

En cuanto al desarrollo de las visitas en terreno, se cumple a plenitud con la exigencia de inspeccionar tres obras en actual ejecución en la ciudad de Valdivia, desarrollando finalmente un informe que concluirá con sus respectivas observaciones.

A modo de comentario final se puede afirmar que se ha entregado un enfoque detallado del desarrollo del tema, que ha sido presentado lo más esquemáticamente posible a fin de que tenga fácil comprensión.

En conclusión, se puede afirmar que las instalaciones de faenas revisten especial importancia dentro de las obras en construcción, que es preciso resaltar.

En cuanto a las inspecciones en terreno, se puede mencionar que las tres empresas analizadas cumplen con las prioridades básicas, tales como: instalaciones de oficinas, bodegas, talleres, saneamiento básico, vestuarios, comedores, primeros auxilios, cierres, porterías e instalaciones provisoria en general.

Ya mas minuciosamente y con lo exigido por el DS N° 594 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales en los Lugares de Trabajo, se puede concluir que existen algunas deficiencias o carencias de algunas exigencias o elementos requeridos en las instalaciones de faenas tales como: mantenimiento en los lugares de trabajo tanto sanitarias y ambientales, saneamiento básico en los lugares de trabajo, espacios suficientemente amplios, buenas condiciones de orden y limpieza , medidas efectivas para evitar la entrada de roedores o plagas, número mínimo de artefacto, equipamiento de vestidores y elementos básicos con que debe disponer un comedor.

Se observa a la vez que las tres empresas, en mediano o gran interés, tratan de cumplir con las exigencias impartidas por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, tales como: mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material, depositar material o elementos de trabajo en el espacio público, mantener adecuadas condiciones de aseo del espacio público que enfrenta la obra y cierros provisionales.

En consecuencia, se puede afirmar que la obra “Brisas del Sur” perteneciente a Empresa Fourcade cumple con los objetivos pre descritos, por lo cual, es la mejor evaluada, ya que cumple a cabalidad con las exigencias impartidas tanto por la “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” y “DS N° 594”, en el cual la prioridad fundamental es resguardar la integridad física y moral del trabajador y el entorno físico de las dependencias colindantes a la construcción.

La segunda obra que cumple con las disposiciones presentadas, pero con algunas recomendaciones a solucionar en cuanto al orden, limpieza, cantidad y tipo de servicios higiénicos, es la obra “Bosque Sur” perteneciente a Empresa Socovesa.

En cuanto a la empresa que no desempeña a cabalidad las disposiciones generales constructivas (espacios reducidos y construidos con elementos inapropiados), orden en algunas instalaciones específicas (bodega), y el no cumplimiento de algunas condiciones sanitarias y ambientales que, en este caso sería la peor evaluada, es la obra “Instituto Inmaculada Concepción” perteneciente a la Empresa Constructora Angelmó S.A.

Cabe mencionar que el análisis se desarrollo estrictamente con lo observado en terreno y con el informe elaborado.

Frente a algunas falencias que se presentan en las obras exhibidas la interrogante es ¿Qué se puede proponer para el mejoramiento o control de estas?, con los conocimientos y estudios obtenidos en esta investigación, en primer lugar es crear mayor conciencia por parte de las empresas constructoras en lo que concierne al trato digno y humanitario a sus empleados u obreros, esto, si bien es cierto, se mejora dependiendo del factor monetario con que cuentan, pero cabe mencionar que haciendo un esfuerzo por parte de ellas, el desempeño laboral será más eficiente y grato, y por ende más digno para el trabajador.

Por otra parte, cabe mencionar que son los órganos fiscalizadores los responsables para que se cumplan estas normativas, para ello se debe inspeccionar regularmente las obras que se ejecutan.

En síntesis, no es cuestionar el desempeño de las instituciones fiscalizadoras, ni tampoco menoscabar el sistema que ocupan las empresas constructoras, sino contribuir para el mejor funcionamiento, por esto, debería existir un COMPROMISO entre las empresas constructoras y las entidades fiscalizadoras el salvaguardar la integridad física y moral de los trabajadores.

BIBLIOGRAFIA

1. Grupo Polpaico. Sf. Manual del Constructor (Disponible en: <http://www.polpaico.com/manual/>). Consultado el 30 de marzo de 2007.
2. Arrey D. José. 1991. Riegos en Instalaciones de Faenas. Tesis Diplomado en Prevención de Riesgos Ocupacionales. Valdivia, Universidad Austral de Chile, Fac. Cien. Ing.
3. D.S. N° 594, sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. 1999.
4. D.F.L. N° 458, Ley General de Urbanismo y Construcciones. 1976.