

# PERMISO DE EDIFICACION

 OBRA NUEVA

 LOTEJO DFL 2 CON CONSTRUCCION SIMULTANEA  
 LOTEJO CON CONSTRUCCION SIMULTANEA

 SI  NO   
 SI  NO 
 AMPLIACION MAYOR A 100 M2

 ALTERACION

 REPARACION

 RECONSTRUCCION


DIRECCION DE OBRAS - I. MUNICIPALIDAD DE :  
**CONCHALI**

REGIÓN : METROPOLITANA

 URBANO

 RURAL

NUMERO DE PERMISO

**04/2020**

Fecha de Aprobación

**24/01/2020**

ROL S.I.I.

**2355-14**

### VISTOS:

- A) Las atribuciones emanadas del Art. 24 de la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades,  
 B) Las disposiciones de la Ley General de Urbanismo y Construcciones en especial el Art. 116, su Ordenanza General, y el Instrumento de Planificación Territorial.  
 C) La solicitud de aprobación, los planos y demás antecedentes debidamente suscritos por el propietario y los profesionales correspondientes al expediente S.P.E.-5.1.4./5.1.6. N° 360/2019  
 D) El Certificado de Informaciones Previas N° 324/2019 de fecha 17.04.2019  
 E) El Anteproyecto de Edificación N° --- vigente, de fecha --- (cuando corresponda)  
 F) El informe Favorable de Revisor Independiente N° 635 de fecha 23.12.2019 (cuando corresponda)  
 G) El informe Favorable de Revisor de Proyecto de Cálculo Estructural N° --- de fecha 15.10.2019 (cuando corresponda)  
 H) La solicitud N° --- de fecha --- de aprobación de loteo con construcción simultánea.  
 I) Otros (especificar): ---

### RESUELVO:

Otorgar permiso para Obra Nueva con una superficie edificada total de 1.319,90

(especificar) N° de edificios, casas, galpones

m2 y de 3 pisos de altura destinado a Culto y Cultura

ubicado en calle/avenida/camino Av. Independencia N° 3891

Lote N° --- manzana --- localidad o loteo Poblacion Lo Negrete

sector Urbano Zona ZM-2 del Plan Regulador Comunal  
(URBANO O RURAL) COMUNAL O INTERCOMUNAL

aprobando los planos y demás antecedentes, que forman parte de la presente autorización mencionados en la letra C de los VISTOS de este permiso.

- 2.- Dejar constancia que la obra que se aprueba Pierde  
(MANTIENE O PIERDE)

los beneficios del D.F.L.-N°2 de 1959 y se acoge a las siguientes disposiciones especiales:

**Disp. Transitoria D.S. 109 y Art. 2.4.1 bis OGUC**

BENEFICIO DE FUSION DE TERRENOS; PROYECCION DE SOMBRAS; CONJUNTO ARMONICO

- 3.- Que el presente permiso se otorga amparado en las siguientes autorizaciones especiales:

ART. 121, ART. 122, ART. 123, ART. 124, de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, otros, (especificar)

Plazos de la autorización especial ---

- 4.- Que el proyecto que se aprueba se ajusta al citado anteproyecto aprobado (CUANDO CORRESPONDA).

### 5.- INDIVIDUALIZACION DEL PROPIETARIO

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL del PROPIETARIO	R.U.T.
<b>I. Municipalidad de Conchalí</b>	<b>69.070.200-2</b>
REPRESENTANTE LEGAL del PROPIETARIO	R.U.T.
<b>Rene Arturo de la Vega Fuentes</b>	<b>13.918.850-0</b>

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL de la Empresa del ARQUITECTO PROYECTISTA (cuando corresponda)	R.U.T.	
---	---	
NOMBRE DEL ARQUITECTO PROYECTISTA	R.U.T.	
<b>Nicole Andrea Serrano Lobos</b>	<b>16.710.300-6</b>	
NOMBRE DEL CALCULISTA	R.U.T.	
<b>Diego Salvador Rebolledo Gutierrez</b>	<b>17.491.217-3</b>	
NOMBRE DEL CONSTRUCTOR (*)	R.U.T.	
<b>a licitar</b>	---	
NOMBRE del REVISOR INDEPENDIENTE (cuando corresponda)	REGISTRO	CATEGORIA
<b>Iris Liliana Vergara Flores</b>	<b>52-13</b>	<b>1ª</b>
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL del REVISOR DEL PROYECTO DE CALCULO ESTRUCTURAL (cuando corresponda)	REGISTRO	CATEGORIA
<b>Carlos Alberto Moncada Delgado</b>	---	<b>3ª</b>

(\*) Podrá individualizarse hasta antes del inicio de las obras

### 7.- CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

#### 7.1.- DESTINO (S) CONTEMPLADO (S)

<b>X</b>	RESIDENCIAL Art. 2.1.25. OGUC.	DESTINO ESPECIFICO:	---	
	EQUIPAMIENTO Art. 2.1.33. OGUC.	CLASE Art. 2.1.33 OGUC	ACTIVIDAD	ESCALA Art. 2.1.36. OGUC
		<b>Culto-Cultura</b>	<b>Espacio Centro Mujer</b>	<b>Menor</b>
	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Art. 2.1.28. OGUC.	DESTINO ESPECIFICO:	---	
	INFRAESTRUCTURA Art. 2.1.29. O.G.U.C.	DESTINO ESPECIFICO:	---	
	otros ( especificar )	---		

**7.2.- SUPERFICIES**

	UTIL (m2)	COMUN (m2)	TOTAL (m2)
S. EDIFICADA BAJO TERRENO	487,00 m2	0,00 m2	487,00 m2
S. EDIFICADA SOBRE TERRENO	832,90 m2	0,00 m2	832,90 m2
S. EDIFICADA TOTAL	1319,90 m2	0,00 m2	1319,90 m2
SUPERFICIE TOTAL TERRENO (m2)		661,25 m2	

**7.3.- NORMAS URBANISTICAS APLICADAS**

	PERMITIDO	PROYECTADO		PERMITIDO	PROYECTADO
COEFICIENTE DE CONSTRUCTIBILIDAD	3,00	1,25	COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DE SUELO	1,00	0,72
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN PISOS SUPERIORES	0,60	0,44	DENSIDAD	---	---
ALTURA MAXIMA EN METROS o pisos	42 m o 12 pisos	9,4 m 3 pisos	ADOSAMIENTO	2.6.2 OGUC	---
RASANTES	70	70	ANTEJARDIN	Art 8 P.R.C.	3,00 mts
DISTANCIAMIENTOS	2.6.3 OGUC	2.6.3 OGUC			

ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS	5	ESTACIONAMIENTOS PROYECTO	7
-----------------------------	---	---------------------------	---

DISPOSICIONES ESPECIALES A QUE SE ACOGE EL PROYECTO					
<input type="checkbox"/> D.F.L.-N°2 de 1959	<input type="checkbox"/> Ley N° 19.537 Copropiedad Inmobiliaria (posterior al otorgamiento del permiso)	<input type="checkbox"/> Proyección Sombras Art. 2.6.11. OGUC	<input type="checkbox"/> Segunda Vivienda Art. 6.2.4. OGUC		
<input type="checkbox"/> Conjunto Armónico Art. 2.6.4. OGUC	<input type="checkbox"/> Beneficio de fusión Art. 63 LGUC	<input type="checkbox"/> Conj. Viv. Econ. Art. 6.1.8 OGUC	<input checked="" type="checkbox"/>	OTROS ( Art. 2.1.28 OGUC), Transitorio DS 109 y 2.4.1 bis OGUC	

AUTORIZACIONES ESPECIALES LGUC					
<input type="checkbox"/> Art. 121	<input type="checkbox"/> Art.122	<input type="checkbox"/> Art.123	<input type="checkbox"/> Art.124	<input type="checkbox"/> Otro ( especificar)	

EDIFICIOS DE USO PÚBLICO	<input checked="" type="checkbox"/> TODO	<input type="checkbox"/> PARTE	<input type="checkbox"/> NO
CUENTA CON ANTEPROYECTO APROBADO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	Res. N° 05/2019
			Fecha 04/09/2019

**7.4.- NUMERO DE UNIDADES TOTALES POR DESTINO**

VIVIENDAS	---	OFICINAS	---
LOCALES COMERCIALES	---	ESTACIONAMIENTOS	7
OTROS (ESPECIFICAR):	1 Centro cultura		

**7.5.- PAGO DE DERECHOS:**

CLASIFICACION (ES) DE LA CONSTRUCCIÓN	CLASIFICACIÓN		m2
	B-3	\$	
	B-3	\$ 209.502	832,90
	B-4	\$ 149.230	487,00
PRESUPUESTO OBRA NUEVA	\$		247.169.226
PRESUPUESTO AMPLIACIÓN	\$		-
PRESUPUESTO MODIFICACIÓN INTERIOR	\$		-
SUBTOTAL DERECHOS MUNICIPALES	1,5% (Obra Nueva)	%	\$ 3.707.538
DESCUENTO POR UNIDADES REPETIDAS	(-)	\$	-
TOTAL DERECHOS MUNICIPALES	%	\$	3.707.538
DESCUENTO 30% CON INFORME DE REVISOR INDEPENDIENTE	30%	(-)	\$ 1.112.262
CONSIGNADO AL INGRESOS ANTEPROYECTO	G.I.M. N°	FECHA:	(-) \$ -
MONTO CONSIGNADO CON ANTEPROYECTO	G.I.M. N° 3446252	FECHA: 13/09/2019	(-) \$ 369.043
MONTO CONSIGNADO AL INGRESO	G.I.M. N°	FECHA:	(-) \$ -
SUBTOTAL			\$ 2.226.234
RECARGO 50% ART.133° O.G.U.C.			\$ -
TOTAL A PAGAR			\$ 2.226.234
GIRO INGRESO MUNICIPAL	N°	3463527	FECHA 27/01/2020
CONVENIO DE PAGO	N°		FECHA

**NOTAS: SOLO PARA SITUACIONES ESPECIALES DE LA AUTORIZACIÓN)**

- 1.- El presente permiso de Edificación cuenta con una vigencia de tres (3) años a partir de la fecha de su aprobación y tres (3) años para finalizar.
- 2.- Este permiso de edificación deberá ser recepcionado una vez finalizadas las obras de construcción.
- 3.- El presente permiso NO exime del cumplimiento de lo establecido en la Ley 19.300 de Bases Generales del Medioambiente.
- 4.- Al momento de la Recepción Definitiva de Obras, se le solicitara acreditar el buen estado de los pavimentos y veredas, segun lo establece el art 5.2.6 de la O.G.U.C. y lo establecido en DDU 326/2016 de fecha 22.12.2016.
- 5.- Al iniciar las faenas constructivas deberá instalar, en fachada principal, Letrero Indicativo de Obras resistente al clima, en formato de 1mts x 2 mts, apaisado con la siguiente información mínima: PERMISO DE EDIFICACIÓN, DESTINO, NÚMERO DE PISOS, PROPIETARIO, ARQUITECTO, CONSTRUCTOR Y TELEFONO DE CONTACTO.
- 6.- Deberá acreditar el cumplimiento permanente de las normas de:
  - A.- título 4 capítulo 1 de la ordenanza general de urbanismo y construcciones sobre las condiciones mínimas de habitabilidad.
  - B.- título 4 capítulo 3 de la ordenanza general de urbanismo y construcciones sobre las condiciones mínimas de seguridad contra incendio.
  - C.- requisitos mínimos de resistencia al fuego indicados en la ordenanza general de urbanismo y construcciones.
- 7.- El presente permiso no autoriza Demolición, Excavación, Socialzado, Entibaciones, Instalación de Faenas, Instalación de Grúas ni Ocupación Temporal de Bien Nacional de Uso Público. Las autorizaciones deberán ser tramitadas ante las entidades correspondientes previo al inicio de las mismas.
- 8.- Según el Art. 142 de la LGUC, los funcionarios municipales, Revisor Independiente y Cuerpo de Bomberos tendrán libre acceso a toda obra de edificación y urbanización que se ejecuten en la comuna, para ejercer las inspecciones que sean necesarias.
- 9.- El presente permiso se otorga para una edificación de 1319,9m2 con destino Culto-Cultura de 3 pisos mas 1 subterráneo, en un predio de 661,25 m2 conforme subdivision aprobada por resolución N° 36/1993 de fecha 22/07/1993 con Inscripción N° 39144 de fecha 03/12/2019 eb C.B.R. de Santiago.

**CARMEN GLORIA ZUÑIGA DE KARTZOW**  
DIRECTORA DE OBRAS MUNICIPALES  
I.M. DE CONCHALI

**USO OFICINA INE**

Folio N°

Cod. Comuna

## FORMULARIO UNICO DE ESTADISTICAS DE EDIFICACION

(LLENAR SEGUN INSTRUCTIVO ANEXO)

**1.- IDENTIFICACION ESTADISTICA** (Uso exclusivo D.O.M.) (Completar por informante)

1	PERMISO N°	FECHA	2	ROL AVALUO S.I.I.	2355-14.
3	RECEPCION N°	FECHA	4	N° FORMULARIO	DE

**2.- INFORMACION DEL PROPIETARIO**

NOMBRE O RAZON SOCIAL PROPIETARIO		RUT		LLENAR SEGUN CORRESPONDA EN CUADRO RESPECTIVO
5 Municipalidad de Conchalí.		6 69.070.200-2		
GESTOR INMOBILIARIO O MANDANTE		RUT		USO OFICINA INE
7		8		
DIRECCION		FONO		FAX
9 Av. Independencia # 3499.		10 228286200		

**3.- INFORMACION DE LA PROPIEDAD**

11	SECTOR	1	12	AREA	1	REGION	PROVINCIA
1. PUBLICO		1. URBANA		13		14	
				Melipollense.		Santiago.	
2. PRIVADO		2. RURAL		15		16	
				Conchalí.			
17 DIRECCION Av. Independencia # 3891.							
18 FRENTE TERRENO (m)		19 CONTRAFRENTE (m)		20 FONDO MEDIO (m)		21 SUPERFICIE DEL TERRENO (m²)	
15		15		48		418.	
EDIFICACION CONSTRUIDA ANTERIORMENTE				← ESTA REFERIDA A TODA CONSTRUCCION ANTERIOR AL PERMISO ACTUAL, QUE CUENTA CON LA AUTORIZACION RESPECTIVA			
22 SUPERFICIE (m²)		23 TOTAL N° DE PISOS					

(USO EXCLUSIVO D.O.M.) LLENAR SOLAMENTE EL PRESENTE CUADRO, CUANDO LA RECEPCION CORRESPONDE A LAS MISMAS CARACTERISTICAS SOLICITADAS EN EL PERMISO ORIGINAL, EN CASO CONTRARIO LLENAR EL FORMULARIO COMPLETO

**4.- TIPO DE TRAMITE**

24	PERMISO	1	25	RECEPCION							
1. OBRA NUEVA		3. AMPLIACION		1. DEFINITIVA TOTAL							
2. REGULARIZACION OBRA NUEVA		4. REGULARIZACION AMPLIACION									
				2. DEFINITIVA PARCIAL							
				ETAPA DE							
26 OBRA PLANIFICADA (FECHAS ESTIMADAS)				27 OBRA EJECUTADA RECIBIDA							
E T A P A S	28	29	30	31	E T A P A S	32	33	34	35	36	37
	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINO	CANTIDAD DE UNIDADES DE DOMINIO EXCLUSIVO	SUPERFICIA CONSTRUIR (m²) (INCLUIR ESPACIOS COMUNES)		FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINO	SUPERFICIE RECIBIDA (m²)	CANTIDAD DE UNIDADES	COSTO REAL OBRA MILES (\$)	CLASIFICACION DE LA OBRA
	23/3/20	23/5/21		1319,9							
38A TOTAL				1319,9	38B TOTAL						

REEMPLAZA PERMISO N°  DE FECHA:  /  /

FIRMA DIRECTOR D.O.M.

FIRMA SOLICITANTE



7.- MATERIALES PREDOMINANTES SEGUN CODIGO DE DESTINO Y CLASIFICACION DE LA ESTRUCTURA (CAMPOS 58 Y 59)

MARCAR EL PORCENTAJE RESPECTIVO EN LOS CAMPOS 64 AL 67 Y CON UNA CRUZ LOS CAMPOS DEL 68 AL 71, SEGUN CLASIFICACION ESPECIFICADA EN EL CUADRO N° 6.2

(EN CASO DE QUE LA ESTRUCTURA SEA MIXTAAL SEPARAR LAS CLASIFICACIONES DE ESTA, REPETIR LOS CODIGO DE DESTINO, SEGUN CUADRO 6.2)

64 MUROS - CERRAMIENTO					65 DIVISIONES INTERIORES				
CODIGO DE DESTINO				PORCENTAJE (%)	CODIGO DE DESTINO				PORCENTAJE (%)
				1.- METAL PANEL PREFORMADO					1.- YESO-CARTON
		8	0 %	2.- HORMIGON		6	0 %		2.- MADERA
				3.- LADRILLO ARTESANAL					3.- LADRILLO ARTESANAL
				4.- LADRILLO MAQUINA					4.- LADRILLO MAQUINA
				5.- BLOQUE CEMENTO					5.- ALBAÑILERIA PANDERETA
				6.- PIEDRA		1	0 %		6.- PANEL POLIEST. EXP. ARMADO ESTUCABLE
		2	0 %	7.- METAL - VIDRIO (Muro Cortina)					7.- PANEL FERRO CEMENTO
				8.- PLACAS ALUMINIO - CERAMICA (Muro Cortina)					8.- BLOQUE VIDRIO
				9.- PANEL POLIEST. EXP. ARMADO ESTUCABLE		3	0 %		9.- METAL - VIDRIO
				10.- PANEL FERRO CEMENTO					10.- OTRA especificar
				11.- ADOBE					
				12.- MADERA					
				13.- OTRA especificar					
66 CUBIERTA					67 PAVIMENTOS				
CODIGO DE DESTINO				PORCENTAJE (%)	CODIGO DE DESTINO				PORCENTAJE (%)
				1.- FE GALVANIZ. LISO EMBALLETADO					1.- ENTABLADO
				2.- FE GALVANIZADO ONDA					2.- PARQUET
				3.- PANEL METAL PREFORMADO					3.- MADERA FLOTANTE
		1	0 0 %	4.- LOSA HORMIGON IMPERMEABILIZADO					4.- ALFOMBRA
				5.- FIBRO-CEMENTO ONDA					5.- PLÁSTICO MODULAR
				6.- FIBRO-CEMENTO TEJUELAS					6.- PLASTICO CONTINUO
				7.- TEJUELA ASFALTICA					7.- BALDOSA ARCILLA
				8.- TEJUELA MADERA					8.- BALDOSA LIQUIDO
				9.- TEJA ARCILLA					9.- BALDOSA MICROVIBRADA
				10.- TEJA CEMENTO		2	0 %		10.- CERAMICA
				11.- COBRE		4	0 %		11.- PORCELANATO
				12.- POLICARBONATO					12.- PIEDRA
				13.- FIBRA DE VIDRIO					13.- MARMOL
				14.- METAL - VIDRIO		1	0 %		14.- OTRA especificar (rad. H. IMPERDO)
				15.- OTRA especificar					

68 PUERTAS					69 VENTANAS				
CODIGO DE DESTINO				MARCAR CON UNA CRUZ (X)	CODIGO DE DESTINO				MARCAR CON UNA CRUZ (X)
				1.- PUERTAS ACERO					1.- VENTANA ACERO
				2.- PUERTAS ALUMINIO				X	2.- VENTANA ALUMINIO
				3.- PUERTAS CRISTAL					3.- VENTANA MADERA
				4.- PUERTAS MADERA TABLEREADAS					4.- VENTANA PVC
				5.- PUERTAS MADERA PANEL				X	5.- VENTANA BLOQUE VIDRIO
		X		6.- PUERTAS CONTRA INCENDIO					6.- TERMOPANELES
				7.- OTRA especificar			X		7.- OTRA especificar

70 ARTEFACTOS Y ACCESORIOS					71 CARACTERISTICA ESPECIAL					
CODIGO DE DESTINO					MARCAR CON UNA CRUZ					
					(X)					
					1.- SANITARIOS ECONOMICOS					1.- CALEFACCION CENTRAL
					2.- SANITARIOS ESTANDAR					2.- ESTUFAS GAS MURAL
					3.- SANITARIOS ALTA CALIDAD					3.- AIRE ACONDICIONADO FAN COIL
					4.- VANITORIO CUBIERTA MARMOL					4.- AIRE ACONDICIONADO INYEC.-EXTRACCION
					5.- VANITORIO CUBIERTA RESINA					5.- SISTEMA ALARMA
					6.- GRIFERIA ECONOMICA					6.- CIRCUITO CERRADO TV.
					7.- GRIFERIA ESTANDAR					7.- SENSORES INCENDIO
					8.- GRIFERIA ALTA CALIDAD					8.- PISO FLOTANTE REGISTRABLE
					9.- MOBILIARIO COCINA ESTANDAR					9.- TINAS HIDROMASAJE
					10.- MOBILIARIO COCINA ALTA CALIDAD					10.- REJA AUTOMATICA
					11.- OTRA especificar					11.- REVESTIMIENTO EXTERNO MARMOL
										12.- REVESTIMIENTO EXTERNO GRANITO
										13.- ILUMINACION FACHADAS
										14.- ESPEJOS Y/O JUEGOS DE AGUA
										15.- OTRA especificar

**8.- DATOS DEL CONSTRUCTOR Y/O EMPRESA**

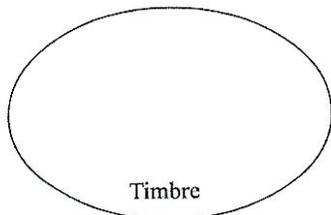
NOMBRE DEL CONSTRUCTOR O RAZON SOCIAL		RUT	
72	Alicia Muz	73	-
DIRECCION		FONO	E-MAIL
74		75	

**9.- DATOS DEL PROYECTISTA, (ARQUITECTO Y/O INGENIERO)**

EL PATROCINANTE DE LA OBRA DECLARA BAJO JURAMENTO QUE LOS DATOS REGISTRADOS EN ESTA ENCUESTA CORRESPONDEN FIELMENTE A LA REALIDAD

NOMBRE DEL PROYECTISTA, (ARQUITECTO Y/O INGENIERO)		RUT		FIRMA	
76	Miguel Zambrano Lobos	77	16.246.300 - 6	 	
DIRECCION					
78	Av. Dazabal # 1904, Conchalí.				
TELEFONO	FAX	E-MAIL			
79	228286383	80		81	mzambano@conchal.cl

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



VºBº FIRMA DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES

## INSTRUCCIONES

### 1. Identificación Estadística

Este ítem tiene por objetivo identificar los permisos y/o recepciones de edificación realizadas en un mes específico. Adicionalmente y como una forma de mejorar la identificación de la obra se incorpora el rol de avalúo del S.I.L. Conceptualmente se entenderá por:

Permiso : Un número correlativo anual, asignado por cada una de las direcciones de obras municipales.

Nº Formulario: Especificar el número de formularios utilizados en el caso que sea más de uno.

Rol S.I.L. : Corresponde a un número, descompuesto en dos partes; por un lado la manzana con un máximo de 5 dígitos, y por otro lado el predio con un máximo de 3 dígitos.

### 2. Información del Propietario

Se debe anotar el nombre completo del propietario si es persona natural, registrándose cuando corresponda el representante legal y los R.U.T. respectivos .

### 3. Información de la Propiedad

En este ítem se debe detallar lo máximo posible la ubicación de la propiedad y algunas características relevantes, tales como si la inversión de la propiedad fue realizada por el sector público o privado, la superficie del terreno, la superficie pre-existente o previamente construida si es que existe, el número total de pisos (incluyendo todos los pisos de la construcción, incluido los pisos de la edificación primitiva), entre otras características.

### 4. Tipo de Trámite

Este ítem tiene por objetivo diferenciar si se trata de un permiso de edificación o de una recepción parcial o total. Para ello incorpora los distintos tipos de permisos (obra nueva o ampliación), etapas, las fechas de inicio y de término de la obra, cantidad de unidades construidas, separándolas si tienen distinto destino, las superficies y los costos reales de la obra (costos fijos y variables, sin considerar el terreno). Por otra parte, se pretende determinar si la obra está acogida a alguna ley y el sistema de agrupamiento de la obra, en esto último se puede marcar más de una alternativa si corresponde.

### 5. Dotación de la Infraestructura de Urbanización

Este ítem tiene por objetivo verificar la infraestructura de la obra, señalando si dispone de luz, agua, gas y otros. Para ello se debe completar en cada casillero el número correspondiente a cada alternativa.

### 6. Destino, Clasificación y Categoría

Para facilitar el vaciado de la información, este ítem se subdivide en dos subcuadros:

#### 6.1 Cuadro Resumen de las Unidades

Tiene por objetivo clasificar la estructura, de acuerdo a la Resolución MINVU para cada unidad a construir o construida (campo 48), agrupándolas en las de tipo simple y las de tipo mixtas. Se entiende por simple, la que tiene un solo tipo de estructura predominante. Ejemplo: Albañilería de ladrillo, le corresponde el código "C". La agrupación mixta es la que tiene más de una estructura predominante. Por ejemplo: Ladrillo y madera, le corresponden los códigos "C" y "E". Cuando sean edificaciones mixtas separar con un guión y no utilizar más de dos estructuras predominantes.

Para cada tipo de agrupación (simple y mixto) le corresponderá un conjunto de códigos de acuerdo al número de locales habitables.

Se entiende por locales habitables: (sólo para edificación con destino vivienda) los dormitorios, comedores, etc. (número de piezas habitables, excluido el baño y cocina).

Los locales no habitables: los retretes, cocinas, despensas, reposterías, salas de baño, de vestir y de lavar, roperías, cajas de escaleras, vestíbulos, galerías y pasillos.

Tipo Simple	Tipo Mixta
Código 0: Edificaciones sin Local Habitable	Código 6: Edificaciones con 0 Local Habitable
Código 1: Edificaciones con 1 Local Habitable	Código 7: Edificaciones con 1 Local Habitable
Código 2: Edificaciones con 2 Locales Habitables	Código 8: Edificaciones con 2 Locales Habitables
Código 3: Edificaciones con 3 Locales Habitables	Código 9: Edificaciones con 3 Locales Habitables
Código 4: Edificaciones con 4 Locales Habitables	Código 10: Edificaciones con 4 Locales Habitables
Código 5: Edificaciones con 5 Locales Habitables o más	Código 11: Edificaciones con 5 Locales Habitables o más

#### 6.2 Destino, Clasificación y Categoría

Este cuadro tiene por objetivo, determinar en forma separada las características que tiene la edificación, según Resolución Minvu.

Para el vaciado de los datos, deben seguirse los siguientes pasos:

1º (campo Nº 56): Registrar el código según el tipo de agrupación y cantidad de locales habitables, anotado en el cuadro 6.1 (campo 48).

2º (campos Nº 57 Y 58): Definir el destino y código de destino, según tabla adjunta.

3º (campo Nº 59): Anotar en la primera línea la clasificación de la estructura más predominante. Si hubiera más de una clasificación utilizar la línea siguiente. En caso de distintos destinos utilizar el mismo procedimiento descrito.

Ejemplo:

CODIGO SEGUN TIPO Y CANTIDAD DE LOCALES HABITABLES	56	DESTINO	57	CODIGO DE DESTINO (VER INSTRUCCIONES)	58	CLASIFICACION DE LA ESTRUCTURA (SEGUN MINVU)	59	CATEGORIA PREDOMINANTE	60	CONDICION ESPECIAL (VER INSTRUCCIONES)	61	SUPERFICIE SEGUN CLASIFICACION (m <sup>2</sup> )	62
0		Comercial		600		C		3		-		500	
6		Comercial		600		C		3		-		300	
6		Comercial		600		E		2		-		200	

**Tabla Código de destino**

Destino	Código	Destino	Código
<b>A.- VIVIENDA</b>			
Casa aislada	101	Cuatro edificios o bloques	107
Casa pareada	102	Cinco edificios o bloques	108
Casa continua	103	Seis edificios o bloques	109
Edificio o bloque único	104	Siete edificios o bloques	110
Dos edificios o bloques	105	Ocho edificios o bloques	111
Tres edificios o bloques	106	Nueve edificios o bloques y más	112
<b>B.- INDUSTRIA, COMERCIO Y ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS</b>			
<b>Industria</b>			
Agrícola	200	Bares, restaurantes y cafés	603
Pesca	300	Hoteles, moteles, residenciales, cabañas	604
Minas y canteras	400	Establecimientos Financieros	700
Industria	500	Otros	800
<b>Comercio</b>		Transportes y almacenamiento	801
Comercio	600	Comunicaciones, correos	802
Supermercados	601	Electricidad, gas	803
Locales comerciales	602	Oficinas sin destino específico	804
<b>C.- SERVICIOS</b>			
Educación	900	Esparcimiento y Diversión	1300
Jardines infantiles, parvularios	901	Cultura	1400
Educ. básica	902	Personales y del Hogar	1500
Educ. Media	903	Servicios Públicos	1600
Universitaria	904	Edificios públicos	1601
Técnicos	905	Juzgados	1602
Institutos	906	Cárceles	1603
Salud	1000	Aduanas	1604
Asistencia Social	1100	Otros	1700
Organizaciones Religiosas	1200		

4° (campo N° 60 ): Registrar la categoría para cada clasificación según Resolución Minvu

5° (campo N° 61): Anotar el código correspondiente, según cuadro adjunto.

**RECUADRO DE CONDICION ESPECIAL**

Condición Especial: Mansarda (código MS), Piso Zócalo (código PZ), Subterráneo (código SB), Construcción Abierta, Corredores, (código Ca), Construcción Interior (código CI) y Alkillo (código AL)

**7. Materiales Predominantes**

Este ítem tiene por objetivo detallar para cada destino definido en el cuadro 6.2, el tipo de material utilizado, expresándolo en un porcentaje o con una cruz, según corresponda. En caso que no este especificado en el formulario el tipo de material a utilizar o usado en la obra, asocie el más representativo de los mencionados.

Si hay más de cinco destinos para un mismo permiso, utilizar un segundo formulario.

**8. Datos del Constructor o Empresa Constructora**

Se deben anotar los datos que identifican al constructor y/o empresa patrocinante.

**9. Datos del Proyectista, (Arquitecto y/o Ingeniero)**

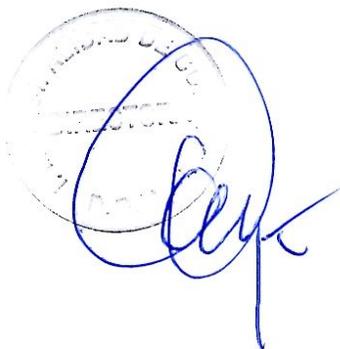
Se deben anotar los datos que identifican al arquitecto o Ingeniero patrocinante si es una persona natural. Es importante destacar que el arquitecto o ingeniero patrocinante de la obra deberá firmar la encuesta, asumiendo así la veracidad y exactitud de los datos.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBRA  
**CONSTRUCCIÓN ESPACIO MUJER, COMUNA DE CONCHALI**

UBICACIÓN  
AVENIDA INDEPENDENCIA # 3891 / TENIENTE YAVAR, COMUNA DE CONCHALI

ARQUITECTO  
NICOLE SERRANO LOBOS.



*Iris Liliana Vergara Flores*  
**REVISOR. INDEPENDIENTE**  
INF. FAVORABLE N° 635 del 23/12/19  
**IRIS LILIANA VERGARA FLORES**  
ARQUITECTO  
R.N.R.I. 1ª Categoría Rol N° 052-13

MUNICIPALIDAD DE CONCHALI  
DIRECCION DE OBRAS  
PERMISO N° 04/2020  
V°B° 24 ENE. 2020

## GENERALIDADES

Estas especificaciones tienen por objeto detallar y complementar los planos de la presente obra, los cuales se anexan. Ambos conjuntos deben ser considerados como un solo cuerpo de informaciones para el buen entendimiento y posterior ejecución de la obra.

Será obligación del contratista revisar todos los antecedentes y efectuar por escrito todas las consultas y/u observaciones que considere necesarias. Se dejará constancia en la presentación de la propuesta.

Si no se produjeran observaciones se entenderá que da por conocido y correctos todos los antecedentes siendo de su responsabilidad toda acción que se produzca en la obra producto de esta deficiencia de la revisión.

El contratista deberá mantener una carpeta con todos los documentos y dos juegos completos de planos de la obra. Uno se mantendrá en la oficina de obra con todos los planos colgados (y en buen estado) y el otro debe distribuirse en el lugar de las faenas correspondientes. El contratista se encargará de mantener en obra los planos vigentes. En ningún caso se debe reemplazar un plano o documento sin que la ITO lo autorice por escrito.

### Cambios o ajustes al Proyecto

Cualquier solicitud de sustitución de especificaciones que estimen oportuno formular los contratistas, sin que en todo signifique un desmejoramiento de la calidad de las obras, deberá ser expresamente autorizada por el ITO y consultada por la Institución Mandante si correspondiere.

### Uso de los Planos y Especificaciones

Los planos de arquitectura, ingeniería estructural, instalaciones, especificaciones técnicas, y demás documentos que se entreguen, se complementan entre sí, en forma tal, que las partidas, obras y materiales, puedan estar indistintamente expresados en cualquiera de ellos.

Se anexan planos con detalles de las canalizaciones de Electricidad, Corrientes Débiles y Detección de Incendios. Estos anexos son solo complementarios a lo indicado en planos de especialidad.

Cualquier mención en las especificaciones técnicas que no se incluya en los planos o que haya sido omitida en los mismos, se considerará incluida en ambos, y es parte integrante del contrato a suma alzada.

Las especificaciones técnicas de especialidades y/o planos en las que se nombren y/o detallen normas que estén obsoletas, estas se deberán cambiar por las nombras vigentes al momento de la ejecución, y esto se deberá considerar en la propuesta.

Las cotas de los planos de arquitectura priman sobre el dibujo. Las especificaciones no priman sobre los planos de detalles, pero los complementan. Las divergencias entre planos y especificaciones, deben considerarse un error y deberá ser comunicado al ITO, quién resolverá en primera instancia. De persistir las dudas, el ITO contactará al arquitecto proyectista para que resuelva. Sin perjuicio de lo anterior, en general los planos y especificaciones de arquitectura prevalecen sobre los planos y especificaciones de cálculo y especialidades.

Las obras de construcción deberán ceñirse al proyecto de arquitectura, así como a todos los proyectos de especialidades:

- Arquitecto Revisor Independiente
- Revisor de Cálculo
- Cálculo de Estructura y Memoria.
- Proyecto Eléctrico, Corrientes Débiles, Voz y Datos.
- Proyecto Instalación Sanitaria: Agua potable, Alcantarillado y Aguas Lluvia.
- Proyecto de Gas.
- Proyecto de Climatización.
- Mecánica de suelo.
-

### **Presupuestos**

El Presupuesto considerará todas y cada una de las informaciones contenidas en las especificaciones técnicas, planos, aclaraciones u otros antecedentes tanto de Arquitectura como de las demás Especialidades. La propuesta deberá ser presentada y ordenada según el "Itemizado Oficial", respetando el orden y la misma numeración correlativa de estas EETT.

### **Materiales**

Todos los materiales deberán cumplir con las exigencias fijadas por las normas I.N.N., leyes, ordenanzas y/o reglamentos vigentes y con las instrucciones de los fabricantes.

Podrán aceptarse materiales equivalentes técnico o superior, sólo con la debida justificación y autorización del ITO.

Lo propio es aplicable a la provisión de equipos o máquinas, donde el servicio técnico y la garantía del proveedor, debiendo certificar su similitud y compatibilidad con lo especificado, debiendo ser todo de óptima calidad y se emplearán de acuerdo a como lo señalen los arquitectos, o en su defecto, a como lo indique el fabricante.

Cuando el Contratista esté obligado a emplear un material de calidad determinada y deba solicitar sustitución o modificación al respecto, deberá fundamentar su solicitud y adjuntar fichas técnicas y todos los catálogos necesarios que justifiquen dicho cambio, el cual será sometido a consideración del ITO, quién contactará al Arquitecto proyectista quién decidirá y aprobará o rechazará según sea el caso.

Se deberá presentar al ITO y a los arquitectos con la antelación suficiente y en forma conjunta, todos los materiales de terminación y equipos para su aprobación.

En cuanto a las denominaciones comerciales de los materiales, modelos y marcas referidas dentro de las presentes especificaciones deberán entenderse como una referencia de Prioridad dentro de la calidad propuesta, de tal manera que cada elemento está definido por sus características y propiedades generales, pudiendo el Contratista proponer alternativas siempre y cuando se encuentren dentro de las mismas características y calidad especificada o superior a ésta, entendiéndose que el modelo y marca indicada es la referencia mínima a considerar.

En itemizado de la especialidad de electricidad se modificaron las luminarias respecto a las que aparecen en los planos de dicha especialidad, cambiándolos por luminaria tipo LED. Dicho cambio contempla la misma ubicación y que cumpla con los estándares exigidos por la normativa vigente.

Todas las marcas, modelos y materiales indicados en las presentes Especificaciones Técnicas podrán ser sustituidas por otra de similar o mejor calidad, de acuerdo a lo indicado por el Arquitecto.

### **Servicios provisorios y energía**

Será responsabilidad del contratista obtener el agua y la energía eléctrica que la obra demande, de los servicios existentes o públicos y deberá realizar las conexiones y extensiones necesarias, para el buen desarrollo de la obra.

### **Recepción final**

Será responsabilidad del contratista presentar previo a la recepción de la obra, los certificados que corresponden a las instalaciones hechas en obra y que los reglamentos y ordenanzas exijan.

### **Certificado de Ensayo de Materiales**

Se mantendrán debidamente ordenados en el archivo de la obra. El ITO supervigilará los muestreos e informará sus resultados a través del libro de obra. De no existir normas para algún material, éste será sometido a la aprobación del ITO.

### **Certificados de Inspección y Recepción Final**

El contratista deberá solicitar a su tiempo las inspecciones que sean necesarias para los proyectos de redes e instalaciones en general, con el fin de obtener los certificados que se exigen para la recepción municipal de la obra. Esta obligación se refiere a: Dirección de Obras Sanitarias, Dirección de Servicios Eléctricos locales o a cualquier otro documento técnico exigido por la Municipalidad o indicado en el listado que se detalla a continuación.

Todos estos certificados serán entregados al I.T.O. quién revisará y devolverá al Contratista el Expediente Municipal para que solicite la Recepción final Municipal y sea el responsable de cumplir con todos los trámites que sean necesarios para efectuarla y ejecutarla, obteniendo el Certificado de Recepción Final emitido por la Municipalidad respectiva y entregándolo al I.T.O. al concluir el proceso.

Se deberán adjuntar los siguientes certificados y documentos:

Certificado de Acceso SERVIU  
Certificado de estado de pavimentos SERVIU  
Certificado de Alcantarillado.  
Certificado de Agua Potable.  
Certificado S.E.C. para la instalación eléctrica interior y exterior TE1.  
Certificados de ensaye y calidad de Hormigones.  
Certificado de ensaye y calidad de rellenos.  
Certificado de instalación de Termos emitido por la Empresa responsable.  
Certificado Informe de Medidas de Gestión y Control de Calidad emitido por el Constructor.  
Certificado Informe de la Inspección Técnica emitido por el profesional responsable.  
Libro de Obra con 1era Hoja con datos y firmas de todos los profesionales involucrados incluido el Mandante.  
Carta Designación del Constructor firmada por Profesional responsable y por Mandante.  
Carta Designación del Inspector Técnico firmada por Profesional responsable y por Mandante.  
Patente Profesional al día del Constructor responsable  
Patente Profesional al día del Asesor Técnico (ATO) responsable.

Se deben entregar al mandante y al arquitecto proyectista planos "As Built" de todas las Instalaciones.

La obra se entregará aseada sin escombros ni restos de materiales en desuso. Los daños que se ocasionen en el jardín circundante, producto de las obras, deberán ser reparados y dejarse en perfecto estado.

#### **Libro de Obra y Comunicación entre las partes**

El contratista mantendrá un libro de obra foliado donde la Inspección Técnica y los profesionales que intervienen en los proyectos, dejen constancia de todas las observaciones necesarias para una buena ejecución y comprensión de los proyectos, impartir instrucciones y órdenes de trabajos que sean necesarias para reparar o rehacer, según sea el caso.

La 1era hoja del Libro de Obras quedará en blanco y al finalizar la Obra se pegará una hoja con los datos y firmas de todos los profesionales involucrados, incluido el mandante para incluirlo en los documentos del expediente para la Recepción Final Municipal.

Además del Libro de Obras, se deberá considerar un libro de Prevención de Riesgos, ambos deberán ser foliados y se deberá sacar 1 copia de ambos.

Se fijarán reuniones de obra periódicas según la necesidad de la Obra, previo acuerdo entre el arquitecto, el constructor, el arquitecto coordinador, el ITO y el mandante. Dicho acuerdo quedará formalizado antes del comienzo de la construcción.

#### **Seguros**

El contratista deberá tomar los seguros que se indican en las bases administrativas.

#### **Normas**

El constructor se guiará en todo momento por lo indicado en las normas del Instituto Chileno de Normalización o en su defecto, por lo que determina la buena práctica de la construcción, previa aprobación del ITO.

## 1.-TRABAJOS PREVIOS.

### 1.1.- Instalación de faena.

Se consulta el despeje completo del terreno y la demolición de todo elemento menor que obstaculice el trazado de las nuevas obras a construir.

Deberán consultarse las obras provisionales necesarias, que aun cuando no estén taxativamente indicadas, deben ejecutarse para alcanzar la finalidad especificada de la obra. Estas obras que prestan utilidad exclusivamente durante el periodo de la construcción, deben ser retiradas una vez finalizada ésta. El gasto producido por la ejecución de estas obras debe ser asumido en su totalidad por el Contratista.

#### 1.1.1\_Cierros y Portones de acceso

El contratista deberá considerar el retiro del cierro existente, este debe ser trasladado a la bodega de Cauquenes (*ver con el ITO encargado*).

Se considera la construcción de un cierro perimetral para resguardo y control de las obras, debiéndose habilitar los accesos peatonales y vehiculares respectivos según el Contratista estime conveniente. Se ejecutará un cierro de 2,00 mts. de altura en Tablero Estructural OSB (nuevo) afianzado a pies derechos convencionales en todo el largo considerado. Este cierro será de carácter provisorio y se retirará una vez finalizada la obra.

Si existieren cierros sin configurar en algún sector de los deslindes del Terreno, éstos se cerrarán con cierros provisorios del mismo tipo para guardar la seguridad de la Obra mientras no se ejecuten los cierros medianeros definitivos en esos tramos.

#### 1.1.2\_ Letrero de Obras

Según la normativa del Gobierno Regional (GORE) y/o Manual de Vallas y Normas Gráficas SUBDERE. Se consulta En tela tensada de PVC, bastidor y estructura metálica. El costo del letrero será responsabilidad del contratista su ejecución e instalación.

#### \_Demoliciones de Construcciones Existentes

No se considera, el contratista deberá efectuar mínimo una visita para chequear directamente la situación durante el desarrollo de la propuesta y cualquier omisión será de su responsabilidad.

## 1.2.- RETIRO DE ÁRBOLES Y OTROS ELEMENTOS

### 1.2.1\_Retiro y traslado de elementos en Terreno.

Se debe retirar los árboles y arbustos si los hubiera, y cualquier otro elemento que esté ubicado en zona de Proyecto de pavimentos exteriores o construcciones interiores o que interfiera con los espacios exteriores contiguos a la construcción proyectada.

#### \_Extracción a botadero

Esta partida se encuentra incluida en ítem de Obra Gruesa

## 1.3.- INSTALACIONES PROVISORIAS

El contratista deberá verificar en terreno el estado de las instalaciones y empalmes existentes y de preferencia deberá incluirlos y aprovecharlos como instalaciones provisionales pagando a su costo los respectivos consumos producidos durante el periodo de construcción.

De no ser posible esta situación, deberán consultarse las redes provisionales correspondientes, de acuerdo a las exigencias de la cuantía de la obra y características de ellas, para lo cual el contratista cancelará y ejecutará los empalmes provisionales como los consumos producidos en cada servicio durante el periodo de la construcción. En caso de no ser posible conseguir los empalmes de cualquiera de las instalaciones provisionales al inicio de la obra, el contratista será responsable de su habilitación por medios mecánicos u otros, hasta regularizar la situación.

### 1.3.1\_Red Provisoria de Agua Potable

Se consulta para usos de servicios higiénicos provisionales y riegos de la obra.

### **1.3.2\_Red Provisoria Eléctrica**

La conducción de la energía eléctrica de la construcción se hará totalmente independiente de cualquier tipo de obra definitiva. En todo caso deberán tomarse todas las precauciones en trazado y diseño de modo que resguarden la seguridad del personal en la faena. Se incluye empalme, red de fuerza, red de alumbrado, conexión a equipos (hormigón, vibradora, otros).

### **1.3.3\_Construcciones Provisorias**

Se deberá contemplar la ejecución de construcciones provisorias o habilitación de recintos para los usos de la constructora, el personal y la ITO. El emplazamiento de estas deberá contar con la autorización expresa de la ITO.

### **1.3.4\_Oficinas Generales de Obra**

Se construirán las oficinas adecuadas para el personal técnico y administrativo de la empresa constructora, las que deberán contar con el equipamiento mínimo necesario para su funcionamiento. Anexos a las oficinas, se consultarán servicios higiénicos que deberán tener W.C., lavamanos en cantidades determinadas en función del número de personas a que servirán.

Se incluye 1 teléfono por oficina (I.T.O. y Constructora) si existe la factibilidad y en el caso de la oficina para la ITO debe considerarse conexión a Internet.

### **1.3.5\_Recintos para Obreros**

Se consultarán los espacios necesarios y adecuados para el personal obrero, de acuerdo a los indicados a continuación: Servicios Higiénicos construidos con la capacidad necesaria. Consultarán: W.C., duchas y lavamanos y sectores de vestuarios que se construirán con las condiciones necesarias para dar seguridad y con la capacidad correspondiente al número de obreros en faena.

Se construirán cobertizos convenientemente protegidos para que se realice en ellos la colación o sirvan de descanso durante la interrupción del trabajo a mediodía.

Se habilitarán con los mesones y bancas necesarias. Anexo a los lugares de colación, se habilitarán espacios para que los obreros puedan calentar o preparar sus alimentos, así como una pieza para cuidador.

En la obra se mantendrá por lo menos un botiquín con los elementos necesarios para atenciones previas de primeros auxilios y el personal debe estar acogido a alguna de las mutuales existente en la región.

Estos recintos deberán cumplir con las normativas vigentes.

### **1.3.6\_Bodegas**

De acuerdo a las necesidades de la obra se consultarán las bodegas. Tendrán la solidez y capacidad suficiente para asegurar un buen servicio durante todo el período de la faena. Los muros y cubiertas deberán asegurar adecuada protección de la intemperie.

Se consulta como mínimo un recinto en que pueda funcionar una portería que controle además la entrada y salida de materiales y un recinto para bodega de materiales y pañol para herramientas.

### **1.3.7\_Cobertizos**

Se construirán los cobertizos necesarios para faenas de doblado de fierro, preparación de moldaje, protección de maquinarias, etc.

#### **\_Otras partidas**

Aquellas partidas necesarias dentro de las Obras preliminares a criterio del Contratista y que no se encuentren indicadas.

Todas estas partidas que no se encuentren indicadas y que a juicio del Contratista sean necesarias de ejecutar para el correcto desarrollo y fin de las Obras, deberán ser identificadas y cuantificadas monetariamente y en los cronogramas correspondientes dentro de las propuestas en el período de licitación.

Una vez adjudicada la Licitación, el Contratista no podrá aludir a cobros adicionales por falta de análisis de las condicionantes y antecedentes del proyecto y/o falta de visita a terreno.

## **2.- OBRA GRUESA.**

### **2.1.- Trazados y niveles.**

Al inicio de los trabajos se deberán retirar los escombros, malezas y todo material que obstaculice el trazado y posterior ejecución de la obra.

El trazado general y niveles se hará de acuerdo al plano de emplazamiento, planos de planta general y planos de detalles (estos predominan sobre el primero). Los trabajos topográficos y de trazados los deberá realizar un profesional idóneo del contratista, quien deberá velar por su total exactitud. El trazado deberá ser aprobado por la ITO.

### **Replanteo**

En forma permanentemente se deberá hacer verificaciones que aseguren el correcto emplazamiento de los distintos elementos de la obra.

Todo el trazado y replanteo deberá ser recibido por el ITO. De existir alguna duda o diferencia no visualizada se someterá a consulta.

### **2.2.- Excavaciones y rellenos.**

Las excavaciones se harán de acuerdo con las especificaciones y recomendaciones del informe de mecánica de suelos. El sello de fundación quedará condicionado a penetrar en el estrato de grava arenosa o grava areno limosa, la cual se encuentra prácticamente a nivel superficial debiendo penetrar como mínimo 0.9 m en dicho terreno.

Se deberá efectuar una recompactación mecánica del sello de fundación hasta alcanzar un 95% de la DMCS mediante equipos vibrocompactadores.

El material deberá ser esparcido en capas horizontales de espesor uniforme y se deberá humedecer hasta la humedad óptima obtenida del ensayo Proctor Modificado + - 2%, para luego compactar hasta alcanzar un grado de compactación no inferior al 95% de la DMCS del ensayo Proctor Modificado o al 80% de la Densidad Relativa.

El espesor de las capas será tal que pueda lograrse la densidad especificada en todo su espesor con el equipo de compactación, en todo caso no podrá ser superior a 25 cm. El avance será parejo de tal forma que no se produzcan desniveles de más de 0.50 mt entre sectores contiguos. Se recomienda el uso de rodillo neumático de al menos 1000 Kg. de peso estático.

Cada capa no podrá ser recubierta antes de que la ITO de por aceptada la densidad.

Los controles de densidades se deberán efectuar al menos cada 300 mt<sup>2</sup>, por un laboratorio especializado de reconocida calidad, que cuente con la aprobación de la ITO.

Respecto a la estabilidad de las excavaciones si el terreno lo permite de acuerdo al emplazamiento de las obras y a edificaciones contiguas, se podrá usar un talud de 1: 2 H: V, sin necesidad de realizar estructuras de contención de tierras.

Las excavaciones deberán quedar con sus fondos perfectamente horizontales.

Previo a cualquier hormigonado, deberá ser revisado por la ITO y podrá concretarse contra el terreno o con Moldajes. En el primer caso se requiere excavación cuidadosa.

Para las redes de distribución y suministro eléctrico, alcantarillado, agua potable, evacuación de aguas lluvias y gas, se realizarán excavaciones de acuerdo a planos y especificaciones de los proyectos de especialidades respectivos. Cualquier incremento en los trabajos considerados originalmente en esta partida será de cargo del contratista.

### 2.3.- ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO

La construcción debe efectuarse de acuerdo a las normas NCh 429, 430 y NCh170 of 2016 y a las disposiciones de la Ley de Ordenanza General de Construcciones.

Dentro de los requisitos anteriores el contratista tiene la libertad para especificar los materiales y forma de preparación y colocación del hormigón. Sin perjuicio de lo anterior el contratista deberá solicitar la aprobación de la inspección técnica de la obra ITO para cada fase de hormigonado, como limpieza previa del lugar de hormigonado, control de la consistencia y tratamiento de juntas.

#### 2.3.1\_ Hormigón

Los hormigones que se empleen en la obra deberán cumplir con lo establecido en la norma chilena NCH 170 of 2016 y, ejecutarse de acuerdo al plano de estructuras.

Se deberá disponer en la obra de todos los elementos necesarios para la clasificación, lavado, almacenamiento y pesaje de los componentes del hormigón, de manera tal que exista la seguridad del estricto cumplimiento de la dosificación indicada; sin embargo se podrán aceptar materiales ya clasificados, siempre que hayan sido obtenidos mediante sistemas que garanticen la uniformidad de sus características, lo cual podría ser certificado y controlado periódicamente, sin perjuicio de los ensayos de rigor de los materiales en obra y de su aceptación por parte de la inspección técnica.

En toda la obra se deberá usar hormigón mezclado mediante sistemas de funcionamiento seguro y que permitan un fácil control del proceso; por otra parte, considerando que la cantidad de agua es uno de los factores determinantes en la resistencia del hormigón, se tendrá especial cuidado de no exceder lo requerido en cada caso.

Para el transporte, colocación y compactación del hormigón, se tomarán las precauciones necesarias que garanticen la resistencia y trabajabilidad requerida; en este proceso se deberá cumplir con la NCH 172.

### CIMENTOS

#### 2.4.- Emplantillado Hormigón Pobre

Comprende los emplantillados que se ejecuten en el fondo de las excavaciones, se harán en hormigón pobre y de espesor de acuerdo a lo indicado en informe de mecánica de suelos.

Este emplantillado tendrá como mínimo dosificación G-10 y en ningún caso podrá ser inferior.

#### 2.5.- Fundaciones.

Se consultan fundaciones de tipo mixta que incluyen fundaciones corridas bajo muros, dados de fundación y vigas de amarre de acuerdo a planos de 80 cm de profundidad, lo que está en concordancia con lo especificado en el estudio de mecánica de suelos. Se utilizará hormigón de tipo G-25 con un nivel de confianza del 90 %.

Sobre el sello de fundación se colocará una capa de 5 cm de emplantillado para los dados, este deberá tener una dosificación mínima de 3 sacos cem/mt<sup>3</sup>.

#### 2.6.- Sobrecimientos y muros de contención

Se consultan sobrecimientos armados de 20 cm de ancho y 30 cm de altura como mínimo, dependiendo del terreno. La enfierradura será de acuerdo a planos, y la calidad del hormigón será de tipo G-25; R28 > 250 Kg/cm<sup>2</sup>, con un 90% de nivel de confianza, con una dosificación mínima de 255 Kg cem/mt<sup>3</sup>.

Se consideran en este ítem todos los muros de contención, incluyendo los de la terraza y acceso a estacionamientos indicados en planos de arquitectura y cálculo respectivos.

#### \_Coordinación de planos

Los trabajos a realizarse de hormigón se deben hacer según los planos de estructuras. Sin embargo, el contratista debe revisar permanentemente los planos de arquitectura tanto generales como de detalles.

#### Emplantillado

El emplantillado se ejecuta en el fondo de las excavaciones y que sean necesarios para alcanzar las cotas de fundación estipulados. Se ejecutarán de acuerdo a especificaciones del ingeniero calculista.

#### Almacenaje

Se deberá habilitar zonas para:

Acopio de áridos e instalación de equipos

Cancha de depósitos pétreos: Aquí se depositarán todo los áridos y productos pétreos que se utilicen en la obra, arena, ripio, bolones, maicillo, tierra de hojas, ladrillos, etc.

Cancha de depósitos de vegetales: Existirá un área para el depósito de todas las especies vegetales que se utilizaran en la obra. Aquí se deberán mantener en excelentes condiciones y deben ser regadas todos los días hasta su plantación.

#### **2.7.- Rellenos y Extracción de material**

Los escombros, así como el material sobrante de las excavaciones serán retirados inmediatamente de la obra y llevado a botadero autorizado.

Se consideran rellenos de estabilizado en todo el terreno necesario para alcanzar las cotas determinadas descontando el espesor de los pavimentos exteriores y radieres interiores más los revestimientos de piso respectivos.

Los recintos interiores se rellenarán una vez aprobadas las instalaciones subterráneas, colocando capas de 0.1 mts. de espesor máximo suelto y regadas, para ser adecuadamente cargadas con placa compactadora, rodillo u otro elemento aprobado por la ITO. El nivel superior del relleno según cada recinto deberá ser aquel que resulte de descontar del NPT, el espesor del pavimento, el espesor del radier y del espesor del ripio apisonado.

Para las faenas de relleno y rellenos compactados deberán considerarse las especificaciones técnicas para rellenos definidas en el Informe de mecánica de suelos.

El material seleccionado de relleno deberá ser aprobado por el ingeniero de mecánica de suelos y deberá ser respaldado con ensayes pertinentes de algún laboratorio certificado por el INN.

#### Mejoramientos de suelos

De acuerdo a lo que indique el informe de Mecánica de suelos respectivo.

#### **2.8.- Retiro de escombros.**

Los escombros, así como el material sobrante de las excavaciones serán retirados inmediatamente de la obra y llevado a botadero autorizado.

#### **2.9.- Sobrecimiento.**

El hormigón deberá tener óptimas terminaciones tanto interior como exterior, con el fin de generar una superficie lisa y no porosa. De preferencia hormigón pulido.

Se consideran vigas, cadenas, y losas con dimensiones y enfierraduras de acuerdo a planos, la calidad del hormigón será de tipo G-25; R28 > 250 Kg/cm<sup>2</sup>, con un 90% de nivel de confianza, con una dosificación mínima de 255 Kg cem/mt<sup>3</sup>. Los muros de hormigón perimetrales, así como losas y vigas que tengan contacto directo con humedad, se recomienda incorporar al hormigón un aditivo hidrófugo.

Los moldajes serán de madera, metálicos o de otro material suficientemente rígido, resistentes y estancos, capaces de soportar las cargas derivadas del peso propio, sobrecargas y presión del hormigón fresco, sin desplazamientos ni deformaciones superiores a las indicadas.

### **Materiales**

Cemento: El cemento debe cumplir con la norma NCh 148.

Agua: El agua de amasado deberá cumplir con las exigencias de la norma NCh 1498.

Agregados: Los agregados pétreos, grava, gravilla y arena deben cumplir con la norma NCh 163 of 79 y NCh 170 of 2016. No se aceptarán agregados de dimensiones superiores a 38 mm (1 ½"). La norma NCh170 of 2016 establece el tamaño máximo nominal debe ser igual o inferior que el menor de los siguientes valores:

- Un quinto de la menor distancia entre las paredes del molde.
- Tres cuartos de la menor distancia libre entre armaduras.
- Un tercio del espesor de losas armadas.

### **Aditivos**

El uso de aditivos plastificadores o de otra naturaleza deberá ser aprobado por la ITO. El control de los aditivos deberá ser realizado en un laboratorio especializado y autorizado por la Inspección.

### **Aire incorporado**

El contenido de aire incorporado del hormigón compactado, no será superior que 1.5% en volumen para tamaño máximo nominal de 1 1/2", o 2.5% para tamaño máximo nominal de 3/4". El control del contenido de aire se efectuará mediante aerímetro de presión con una frecuencia de a lo menos una vez por día de hormigonado, o cada vez que se cambie de dosificación o de materiales, o cuando lo solicite la ITO.

### **Acero de refuerzo.**

Los aceros de refuerzo serán de las siguientes calidades:

Barras redondas según NCh 204 y NCh 210, calidad A 63-42 H con resaltes. Mallas soldadas según NCh 219.

\_ Toda la soldadura de barras de enfierradura deberá ser autorizada por los proyectistas y realizada según normas AWS D 12.1.

\_ En general deberán respetarse todas las disposiciones contenidas en la norma NCh 429 Artículos 11° al 20° inclusive y las siguientes disposiciones especiales.

No podrán emplearse aceros de diferentes tipos en un mismo elemento estructural.

Las barras de acero se cortarán y doblarán en frío a velocidad limitada.

Las barras de acero que han sido dobladas no serán enderezadas y no podrán volver a doblarse en una misma zona.

La tendencia a la rectificación de las barras con curvaturas dispuestas en la zona de tracción será evitada mediante estribos convenientemente dispuestos.

Las armaduras deberán colocarse limpias exentas de polvo, barro, escamas de óxido, grasas y pinturas y toda otra sustancia capaz de reducir la adherencia con el hormigón

Las armaduras que estuvieran cubiertas con mortero o pasta de cemento, se limpiarán hasta eliminar todo resto en contacto con las barras.

Todas las armaduras se colocarán en las posiciones precisas que se indican en los planos.

Durante la colocación y fraguado del hormigón las armaduras deberán mantenerse en las posiciones indicadas en planos, evitando los desplazamientos o vibraciones enérgicas, para esto se deberán disponer los elementos adecuados.

Para sostener o separar las armaduras se emplearán espaciadores (calugas) o material plástico. No podrán emplearse trozos de ladrillo, piedras, ni trozos de madera.

Todos los estribos deberán llevar ganchos en sus extremos, formando ángulos de 135° tal como se indica en planos.

Las barras puente se doblarán en un radio igual o mayor a 10 diámetros

Deberán consultarse los dispositivos (amarras) que aseguren el correcto control de los recubrimientos especificados, admitiéndose una tolerancia de +- 6 mm salvo en losas donde se aceptará +- 3mm

Los recubrimientos mínimos medidos en la superficie del concreto y la barra de refuerzo más próxima serán.

Fundaciones sin emplantillado 75 mm

Fundaciones sobre emplantillado 50 mm

Muros y vigas no expuestas a la humedad 20 mm

Pilares y cadenas albañilería confinada 25 mm

Losas cara superior 15 mm

Losas cara inferior 20 mm

Muros expuestos a la humedad 40 mm

La distancia entre barras paralelas no deberá ser inferior al diámetro de las barras y por lo menos igual a 1 1/3 del tamaño del agregado grueso. En todo caso deberá cumplirse que el hormigonado de los elementos estructurales, se realice en forma de asegurar la debida compactación del elemento y el relleno completo de los vacios entre las barras.

Los empalmes de enfierraduras se realizarán de acuerdo a lo estipulado:

Se podrá tomar como valor mínimo de empalme 50 veces el diámetro de la armadura menor a empalmar.

Los extremos de las barras se colocarán en forma vertical de tal forma de facilitar la faena de hormigonado, y por ende obtener una buena compactación.

Los empalmes de enfierraduras superiores de vigas se harán en el centro de la luz, los empalmes de las enfierraduras inferiores se harán en el 1/5 de la luz medida desde los apoyos.

En el caso de llegada de fierros horizontales de sobrecimientos o vigas a una esquina, estos se deberán doblar 50 cm de tal forma de obtener un buen anclaje en el elemento contrario.

### Moldajes y andamios.

Los moldajes terminados cumplirán con los siguientes límites de tolerancia dimensional.

Verticalidad por cada metro de altura = 0.2 cm

Alineación horizontal por cada metro = 0.2 cm

Nivel = 1.0 cm

Variación de sección de un elemento Hacia adentro de la sección teórica = 0.6 cm Hacia fuera de la sección teórica = 1.2 cm

Retiro de moldajes

El retiro de moldajes deberá efectuarse una vez que el hormigón este suficientemente endurecido, el plazo mínimo se fija en tres días (72 horas)

Si el hormigón está caliente o si el cemento está aún desarrollando calor o bien si la temperatura ambiente es menor que 10 °C no podrá desmoldarse hasta que lo autorice la ITO.

Se recomienda los siguientes plazos mínimos para descimbrar.

Sobrecimientos, moldajes laterales: 4 días.

Muros moldajes laterales : 4 días.

Vigas, moldajes laterales : 4 días moldajes inferiores: 20 días.

Losas: moldajes inferiores: 20 días.

Andamios y alzaprimas.

Estos podrán ser de madera o metálicos y deberán cumplir con la norma NCh 53-6.

### Control

Para los efectos de control se tomará una muestra cada 50 mt<sup>3</sup>, pero no menos de 3 para las fundaciones, 1 de vigas por nivel, uno de cada nivel de losas, 1 de cada día de hormigonado, uno de cada piso en muros y columnas.

Cada muestra constará de tres probetas, una para ensayo a los 7 días y dos a los 28 días las que se ensayarán en un laboratorio autorizado por la inspección.

### LONGITUD DE TRASLAPO. (cm).

DIAMETRO (MM)	8	10	12	16	18	22	25	
BARRAS VERTICALES	40	50	60	75	85	100	120	
BARRAS HORIZONTALES		50	70	80	105	120	140	165

Se aceptará hasta un 5 % de resistencia bajo las mínimas (fracción defectuosa del 5%), previa consulta al ingeniero calculista.

No se aceptará ningún valor por debajo del 85 % del valor especificado.

En caso de que se produzca algún valor bajo ese límite, la ITO determinará si procede extracción de testigos o demolición de la zona o del elemento comprometido, u otro tipo de solución.

### Mezcla transporte y colocación.

El hormigón se deberá depositar directamente tan cerca como sea posible de su posición definitiva. Si es necesario mover lateralmente el hormigón este podrá ser paleado, pero no movido por vibración.

No se aceptará ningún procedimiento de traslación que exija para su funcionamiento el agregado de agua adicional, o que produzca segregación parcial o total del mortero y áridos.

El espesor máximo de la capa de hormigón que se está colocando será el que asegure la penetración vertical del vibrador en al menos 5 cm, dentro de la capa anteriormente vibrada, sin que el hormigón sobrepase el nivel superior de la botella.

El hormigón será compactado hasta alcanzar su máxima densidad posible. Solo se permitirá vibración mecánica. Se deberá tener aprobación de la ITO para usar otro medio de compactación.

El tiempo de la vibración dependerá de la consistencia del hormigón, de su composición y de la potencia del vibrador. No se permitirá aplicar los vibradores a las armaduras, se usará de preferencia vibrador de inmersión.

Antes de colocar el hormigón debe verificarse la total y correcta colocación de los elementos (guardacantos, insertos, pernos de anclaje, pasadas de ducto).

Las superficies de apoyo contra las que haya que concretar deberán estar limpias y húmedas antes de iniciar las concretaduras.

El hormigón deberá tener una temperatura máxima de 30°C en el momento de colocación en los moldes.

Se admiten los siguientes asentamientos de cono, siempre que sean compatibles con las resistencias requeridas en los planos.  
Vigas, muros, pilares : 5 a 8 cm Fundaciones : 8 a 10 cm

Se controlará el asentamiento de cono al menos una vez al día, o al iniciar el hormigonado de elementos diferentes o en el momento que lo ordene la ITO.

La máxima variación en los asentamientos de cono será:

Asentamiento (cm)	Variación(cm)
<4	± 1
4<a<10	± 2
>10	± 3

No se permitirá agregar agua para su ablandamiento.

El hormigón que acuse principio de fraguado o haya sido contaminado con sustancias extrañas no será colocado en obra.

### Hormigones impermeables

En los estanques de Agua Potable y Aguas Servidas, se aplicara Penetron (Impermeabilizante de integración capilar del concreto) que es un producto formulado para la aplicación como pintura que impermeabiliza y protege el concreto al interior o un producto de mejores características.

### Altura de caída del hormigón

En el vaciado del hormigón la altura máxima de caída será de 1.5 mt. Si es necesaria una mayor altura se deberán usar mangas.

### Hormigón bombeado.

Si se utiliza hormigón bombeado deberá seguirse las recomendaciones de ACI Placing Concrete byPumpingMethods, ACI Committe 304.

## **JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN.**

### **Juntas de hormigón.**

Las juntas de hormigonado se realizarán de acuerdo con las siguientes pautas:

Cimientos y Sobrecimientos: la junta se realizará en forma vertical, para obtener dicha situación se deben disponer tablillas verticales y poder seguir así el hormigonado.

Vigas, cadenas, losas: se realizarán en forma vertical ubicándose en el tercio central de la luz entre apoyos.

Son juntas de construcción las superficies de contacto entre dos concretos de diferente edad, tal que, debiendo trabajar juntos no sea posible incorporar el nuevo al antiguo sin tomar precauciones especiales.

Estas juntas deberán establecerse antes de comenzar el hormigonado. Condición indispensable en las juntas es la limpieza absoluta del hormigón más viejo y la humedad que se imprimirá a este previamente, por lo menos durante 8 horas antes de continuar con el hormigonado (24 horas si el hormigón viejo está seco). Unas 5 horas después de haber hormigonado, se eliminará la lechada de cemento mediante chorro de agua a presión dejando a la vista el agregado grueso.

Antes de continuar con el hormigonado se limpiarán las basuras con un lavado enérgico. Luego con chorros de aire exento de aceite se eliminarán las pozas de agua que queden. Al reiniciar el hormigonado se colocará una capa de 1 a 2 cm de mortero de igual composición que el mortero del hormigón en cuestión, cuidando de que cubra la superficie en forma uniforme. Como alternativa se permitirá colocar una capa de hormigón del mismo que se está colocando, quitándole el 50 % de la grava. Esta capa debe ser entre 5 y 10 cm de espesor, esparcida uniformemente. En la continuación del hormigonado se deberá cuidar especialmente que no se produzca segregación.

### **Juntas con resinas epoxicas.**

El contratista podrá usar resinas epóxicas, previa aceptación del método y los materiales por la ITO.

## **SECUENCIA**

La colocación del hormigón se realizará de acuerdo a un plan de trabajo organizado, teniendo en cuenta que el hormigón debe ser colocado en faena continua entre juntas de construcción, previamente fijada.

En las losas deberá empezarse a concretar por el centro, siguiendo hacia el apoyo libre y luego al empotramiento, o simultáneamente hacia los empotramientos en el caso de la continuidad.

La secuencia debe ser propuesta por el contratista y aprobada por la Inspección Técnica.

Las juntas de construcción no indicadas en los planos se efectuarán solo con la aprobación del ingeniero a cargo de la construcción o su representante en la obra.

### **Curado y protección.**

El proceso de curado y protección del hormigón deberá cumplir con los siguientes requisitos

Conservación del contenido de agua adecuado.

Mantener la temperatura de hormigón tan constante y uniforme como sea posible sobre los 5°C.

Proteger la estructura especialmente al comienzo del proceso de endurecimiento, de golpes o vibraciones, fatigas u otras perturbaciones.

Inmediatamente después de colocado el hormigón debe evitarse la acción de los rayos del sol, y de las altas temperaturas en general, protegiendo los paramentos mediante la colocación de arpilleras mojadas constantemente durante por lo menos 24 horas para las superficies sin moldajes. Podrá reemplazarse las arpilleras por filmes de polietileno.

También se podrán usar compuestos especiales de sellado. En este caso los plazos los determinarán las muestras de control.

En los paramentos verticales se continuará por 14 días el curado mediante arpilleras o sellándolos con compuestos adecuados.

Se mantendrán mojados los moldes durante todo el tiempo que permanezcan colocados y una vez retirados, todas las superficies de hormigón.

### **Reparación del hormigón defectuoso.**

Dentro de las 24 horas después de retirados los moldes se inspeccionarán todas las superficies del hormigón y en caso de defectos se procederá de inmediato a su reparación. Al efecto se seguirán los siguientes pasos.

### **Excavación**

La excavación de la zona defectuosa debe eliminar todas las partículas sueltas, mal adheridas, o insuficientemente rodeadas de mortero o pasta de cemento.

El borde superior de la excavación debe ser recto con inclinación de 1:3.

En caso de quedar armaduras a la vista, la excavación debe aumentarse hasta dejar la armadura libre, de modo de permitir que el material de reparación la rodee. En general es preferible excavar en exceso que, en defecto, para asegurarse de eliminar todo el hormigón defectuoso.

En reparaciones de verticalidad de muros el espesor excavado debe alcanzar un mínimo de 2 cm de profundidad con respecto al paramento teórico.

Es muy importante efectuar las excavaciones sin demora para evitar el peligro de fisuraciones interiores provocadas por los golpes.

### **Preparación superficie del hormigón.**

La superficie del hormigón base debe quedar áspera, rugosa y exenta de lechada.

En todas las reparaciones en que se empleará cemento hidráulico, la superficie del hormigón viejo deberá estar en condición saturado con superficie seca, para lo cual es necesario mantenerlo bajo humedad al menos 24 horas antes de reparar.

En el momento de efectuar la reparación la superficie debe estar totalmente limpia de polvo, partículas sueltas, manchas de aceite u otras que afecten la adherencia entre el nuevo hormigón y el antiguo con las armaduras.

Para reparaciones con productos epóxicos u otro material sintético, las condiciones de humedad dependerán del producto específico. La temperatura debe ser un mínimo de 18 °C durante las primeras 4 horas después de efectuada la reparación. En caso necesario para alcanzar esta condición se debe precalentar el hormigón con calefactores de aire caliente u otros medios. En este precalentamiento la superficie no debe sobrepasar los 90°C y al momento de aplicar la resina no debe sobrepasar los 40°C.

El tipo de material a emplear dependerá del espesor de la reparación.

Para espesores de 5 cm o menos se podrá emplear estucos de mortero de cemento aplicado en capas de 2.5 cm como máximo. El mortero utilizado deberá ser de calidad similar a la del hormigón que reemplaza. Este mortero deberá llevar incorporado un aditivo expansor del tipo Intraplast de sika o similar. En áreas pequeñas se pueden emplear morteros expansivos preparados. Para espesores de más de 5 cm se empleará hormigón de tamaño máximo de conformidad a las disposiciones 6.3.3 de la NCh 170 of 2016.

El hormigón de reparación deberá cumplir además con otras condiciones.

Docilidad correspondiente a un asentamiento de cono de 5+-1 cm.

Incorporación de aditivo expansor del tipo Intraplast de sika o similar.

El nivel del hormigón de reemplazo en muros debe ser mínimo de 5 a 10 cm superior al de la excavación con el fin de garantizar un perfecto llenado. Esto se materializa mediante un buzopn de vaciado.

### **Inyecciones de resinas en grietas o fisuras.**

Para efectuar la inyección se debe soplar previamente la grieta o fisura con aire comprimido, exento de aceite removiendo el polvo y partículas sueltas mal adheridas.

La inyección se puede efectuar por gravedad o presión.

La inyección por gravedad es aplicable a grietas horizontales de más de 0.5 mm de abertura y se efectuará formando diques a ambos costados de la grieta, con cemento o algún tipo de masilla, y luego se vacía la resina, dejando que fluya dentro de la grieta por gravedad. Es necesario dejar zonas libres para la salida del aire.

En grietas verticales y fisuras horizontales de abertura inferior a 0.5 mm se aplica la resina por inyección a presión.

### **Hormigón proyectado**

El hormigón proyectado se podrá fabricar por vía seca o vía húmeda. En ambos casos la dosificación deberá ser aprobada por la ITO. En vía húmeda solo se aceptará la dosificación en peso.

Tanto en vía seca como en vía húmeda se empleará aditivo Sigunit o similar.

El control de la calidad se efectuará mediante paneles de 40/40/7 cm llenados al mismo tiempo que los elementos recubiertos. De estos paneles se cortaran testigos que serán ensayados en el laboratorio aprobado por la ITO para el control de hormigón.

### **Mortero de nivelación**

El mortero de nivelación que se colocará bajo las placas bases de columnas de acero será de cemento y arena con agregados que impidan la contracción de fragua. El contratista debe someter a la inspección de la ITO las especificaciones del mortero. La resistencia cilíndrica a los 28 días debe ser de 350 Kg/cm<sup>2</sup>, para los efectos de control se toman tres muestras.

### **DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS**

**Preparación y puesta en obra en tiempo frío**

Ninguna albañilería debe construirse a temperatura inferior a 3°C. No debe colocarse mortero de junta y hormigón de relleno en superficies que hayan sufrido el efecto de heladas, debiendo eliminarse las partes dañadas antes de continuar la faena.

La temperatura ambiente en torno a la albañilería no debe bajar de 5°C durante las 72 h siguientes a la colocación del mortero. En caso que no se cumplan las condiciones de temperatura anteriores, deben tomarse precauciones especiales.

### **Preparación y puesta en obra en tiempo caluroso.**

Cuando la colocación del mortero y del hormigón de relleno se efectúe en tiempo caluroso (sobre 35°C), deben adaptarse medidas para impedir la evaporación del agua de amasado.

### **Mezclado del mortero**

Los componentes sólidos deben mezclarse con anterioridad a la adición de agua hasta alcanzar una homogeneidad del color de la mezcla. Cuando se use mezclado mecánico, el tiempo mínimo de mezclado después de agregados todos los ingredientes debe ser de cinco minutos o el que se necesite para completar 120 revoluciones.

El mezclado manual sólo se permite en obras menores y aisladas, en amasada de menos de 0,25 m<sup>3</sup>, con autorización de la Inspección Técnica de la obra.

No debe usarse mortero que ha empezado a fraguar o que tiene más de 2 horas de edad desde el mezclado inicial, período en el cual el mortero puede ser remezclado con agua para recuperar su trabajabilidad. Cualquier excepción a estas disposiciones, motivada por el uso de aditivos, debe ser autorizada por la Inspección Técnica de la obra.

### **Preparación y colocación de las unidades**

Las unidades de ladrillo cerámico deben colocarse saturadas en agua con superficie seca, mientras que los bloques de hormigón deben colocarse sin mojarlos previamente. La velocidad de avance en altura para la construcción de los elementos de albañilería debe limitarse a 120 cm por día.

### **Disposiciones sobre el llenado de huecos**

Todos los huecos que llevan armadura de refuerzo deben llenarse con hormigón de relleno. También deben llenarse todos los huecos de las unidades si así lo especifica el proyectista de la obra.

El llenado de los huecos debe hacerse considerando las siguientes medidas:

Las unidades deben colocarse apoyadas sobre una capa de mortero extendida sobre la parte sólida de la sección; podrán eximirse de esta exigencia los tabiques conectores de los bloques de hormigón o de las unidades de cáscaras y tabiques sólidos, en el caso en que ellos no limiten un hueco con armadura vertical.

Las alturas máximas de llenado deben cumplir con:

Para alturas de llenado superiores a 120 cm, deben usarse ventanas de inspección y limpieza en la base de huecos a llenar.

Para unidades con dimensión mínima de hueco superior a 12 cm, la altura de llenado podrá incrementarse hasta 480 cm bajo la supervisión de la Inspección Técnica de la Obra.

Para lograr un adecuado llenado de los huecos se deben tomar las siguientes precauciones:

Los huecos a llenar deben estar libres de materiales extraños y de mortero de junta; la interrupción de la colocación del hormigón de relleno debe hacerse a media altura de la unidad; en unidades de más de 10 cm de altura, esta interrupción debe hacerse a una distancia de 5 cm de la superficie superior de la unidad; el hormigón de relleno debe vibrarse o compactarse en forma tal que garantice el perfecto llenado de hueco en toda su altura. Debe evitarse el vibrado de las armaduras para no destruir la adherencia con el hormigón de relleno.

No debe permitirse el doblado de la armadura después de iniciado el vaciado del hormigón de relleno; en caso de llenarse la altura de un piso se debe dejar dos días, como mínimo, entre la finalización de la faena de albañilería y la operación de llenado, a no ser que el mortero haya alcanzado el 80% de su resistencia al momento de vaciar el hormigón de relleno; en muros de doble chapa se debe usar amarras metálicas provistas de ganchos embebidos en el mortero de junta de las chapas. La distancia entre las amarras no debe superar los 60 cm en vertical y los 90 cm en horizontal. No será necesario colocar estas amarras cuando se use armadura soldada para unir las chapas.

### **Verticalidad de muros y columnas**

Las caras mayores de los muros deben estar contenidas en un plano vertical. Los muros y columnas no deben tener una desviación vertical mayor que el 2 por mil para alturas máximas de 3 m. Para alturas máximas de 6 y 12 m, las desviaciones máximas permitidas son de 1,5 por mil y 1 por mil, respectivamente. Para alturas máximas superiores a 12 m la desviación máxima debe limitarse al 1 por mil de la altura, con un tope máximo de 2,5 cm.

### **\_Tuberías y ductos**

Las tuberías y ductos no deben colocarse a lo largo de los huecos que llevan armadura; además deben instalarse oportunamente con el fin de evitar roturas posteriores que dañen los muros de albañilería. Los proyectos de instalaciones deben hacerse de tal forma que la colocación y las eventuales reparaciones puedan materializarse sin dañar la albañilería.

Los proyectos de instalaciones deben hacerse de tal forma que la colocación y eventuales reparaciones puedan materializarse sin dañar la albañilería. Las tuberías y ductos no deben colocarse a lo largo de huecos de las unidades de albañilería que llevan armaduras.

Los muros solo se pueden picar para alojar tuberías y ductos, siempre que se cumpla con las siguientes condiciones:

Los muros deben estar contruidos con unidades macizas o unidades con huecos verticales con relleno total de huecos.

El recorrido de la instalación es vertical y solo se extiende el 50% o menos de la altura del muro.

La profundidad de la perforación es igual o menor que 1/5 del espesor del muro.

### **Juntas de construcción**

Toda junta de construcción debe ejecutarse sobre una superficie limpia, rugosa y húmeda en el caso de la albañilería de ladrillos cerámicas, con el propósito de lograr una adecuada adherencia. Las unidades de albañilería y el mortero que hayan quedado sueltos deben retirarse.

### **Cantería**

La cantería debe ser trabajada con una herramienta adecuada, presionando el mortero hacia el interior, cuando éste aún permita la deformación ante la presión de un dedo. La profundidad de la cantería debe limitarse a 5 mm como máximo, con respecto a la arista de la unidad inferior.

### **Aparejo**

Las fórmulas y procedimientos de cálculos especificados en la Norma NCh 2123 se aplican solo si las unidades de albañilería se colocan formando juntas verticales continuas, de modo que la longitud de traba sea igual o mayor que 1/4 de la longitud de la unidad de albañilería.

En muros que forman parte de la estructura resistente del edificio, no deben colocarse las unidades en posición de canto o de panderete.

### **Colocación de refuerzos en uniones de muros.**

Para lograr una buena trabazón entre los paños de albañilería que lleguen perpendiculares la trabazón debe materializarse mediante conectores hechos con barras redondas para hormigón armado ubicados en las juntas horizontales de mortero. La separación entre conectores debe ser igual o menor que tres hiladas con un máximo de 40 cm. Estos conectores deben anclarse en ambos extremos cumpliendo con las longitudes de anclaje establecidas en la Norma Nch 430.

### **Protección y curado de la albañilería**

Cuando el curado se realiza con agua, debe evitarse el humedecimiento de las unidades en el caso de la albañilería de bloques de hormigón. La duración e intensidad del curado dependen de las condiciones ambientales (temperatura, humedad, soleamiento, viento, etc.). El proceso de curado del mortero debe iniciarse dentro de un plazo no mayor que 5 hrs, y debe extenderse por un periodo de tiempo no menor que 7 días o el tiempo necesario para que el mortero alcance el 70% de la resistencia especificada.

Mientras no concluya el período de curado del mortero y del hormigón de relleno, es necesario evitar cualquier causa externa que pueda agrietarlos o separar las armaduras del hormigón de relleno que las rodea. (Por ejemplo, la mala práctica de doblar las armaduras verticales para introducir las nuevas unidades).

### **\_CONTROL.**

#### **Mortero**

Deben tomarse como mínimo tres muestras cada 15 mt<sup>3</sup> de mortero. Cada muestra debe estar compuesta por tres viguetas Rilem las cuales deben ensayarse según la norma NCh 158 al menos dos de estas deben ensayarse a los 28 días. El promedio de los valores obtenidos para cada una de las muestras constituye el resultado de la muestra.

#### **Unidades de ladrillo.**

Se exigirán certificados de ensayos de ladrillos a los proveedores o en su defecto se hará una prueba por cada partida de 1000 unidades, de acuerdo a las indicaciones de las normas NCh 167, 168, y 169 o ASDTM C56-41 y ASTM C52-49.

Los ensayos deben ser realizados por laboratorios de alguna institución autorizada.

Si alguna de las muestras no cumple con la resistencia requerida, se someterá la materia al ingeniero consultor para su resolución,

### **ACERO ESTRUCTURAL**

#### **Generalidades**

El acero estructural debe cumplir con la norma NCh 203 calidad A 42-27 ES.

Los perfiles de acero estructural laminados deben cumplir las normas ASTM-A6 y A36

Los perfiles de acero estructural soldado deben cumplir las normas NCh 203 calidad A42-27 ES o A52-34ES y NCh 730 según se indique en los planos.

Las planchas y otros perfiles deben cumplir las normas NCh203 calidad A42-27 ES

Los electrodos deben cumplir con las normas AWS A 5.1 A 5.5, NCh 305 y 306, calidad E 70 XX para corriente continua y posición adecuada. Para elementos soldados al arco sumergido de avance automático se respetará la norma AWS A 5.17, electrodo calidad F7X – E XX. Si se usa acero A52-34, los electrodos deben ser calidad E 80 XX.

Los pernos de anclaje y tuercas deben cumplir las normas NCh206, 208,300 y 301 calidad A42-23

#### **\_Fabricación y montaje**

La fabricación y montaje de la estructura metálica deben hacerse de acuerdo con la norma NCh 730 y NCh 428 y las prescripciones Técnicas Generales para la Construcción de estructuras de acero del Instituto Chileno del Acero (ICHA) de septiembre de 1960. En las materias no cubiertas por estos documentos se aplicarán las prescripciones del American Institute of Steel Construction (AISC), Specifications for the design, Fabrication and Erection of Structural Steel for Buildings de noviembre de 1978 y Code of Standard Practice for Steel Buildings and Bridges de Septiembre de 1976.

Para los pernos conectores de las losas colaborantes se aplicarán las Normas AWS D1.1 parte F.

Los soldadores deben ser estructurales, calificados según AWS D1.1 sección 5 o su equivalente nacional NCh 308.

Los procedimientos de soldadura de la estructura y pernos conectores deben precalificarse de acuerdo con AWS D1.1 parte 7, salvo si están específicamente precalificados en las mismas normas.

La fabricación debe ejecutarse de acuerdo a los planos de taller. Las uniones se diseñarán para los esfuerzos indicados en los planos de diseño, pero no menos del 50% de la capacidad nominal del elemento.  
Los planos de taller deben ser aprobados por los ingenieros proyectistas desde el punto de vista de la resistencia de las uniones. Las dimensiones son de responsabilidad del fabricante.  
Los elementos que se envíen a terreno deben llevar la marca de taller indicada en el plano de fabricación escrita con pintura y en letras grandes y legibles.

## **MONTAJE DE ESTRUCTURAS**

### **General**

Todas las estructuras se montarán siguiendo las disposiciones de las normas citadas en el párrafo D2.1 de estas especificaciones.

### **Estabilidad de la estructura.**

El constructor deberá proveer los elementos necesarios para asegurar la estabilidad de los elementos hasta que la estructura este completamente montada de acuerdo a planos y dentro de las tolerancias indicadas en la normas y en el punto 4.3 de esta especificación.

### **Tolerancia de Montaje**

#### **Pernos de anclaje.**

Los pernos de anclaje deberán ubicarse de acuerdo a los planos de fundaciones y no deberán variar su posición teórica en  $\pm 3$ mm.

#### **Placas bases**

Las placas bases deberán ser niveladas a  $\pm 1.5$  mm de su elevación indicada en planos.

#### **Columnas**

La desviación del eje de la columna con respecto a la vertical no debe exceder de 1/500 de la altura. Elementos conectados a columnas.

Los elementos conectados a columnas se consideran alineados horizontalmente si su desviación con respecto a su posición teórica se debe solo a variaciones de alineación de las columnas (dentro de las tolerancias indicadas), a las que se conectan. Verticalmente la elevación de la viga es correcta si sus juntas de trabajo varían por sobre el nivel teórico en más de 5 mm y bajo el nivel teórico en 8 mm.

#### **Conexiones**

Las conexiones deberán ejecutarse de acuerdo a lo detallado en los planos de montaje. Conexiones apemadas.  
Conexiones soldadas.

Todas las conexiones soldadas ejecutadas en terreno deberán hacerse siguiendo una secuencia preestablecida de modo de evitar las deformaciones y tensiones internas que se originan.

#### **-Tabique para muro divisorio (cortafuego)**

Se considera en el deslinde del tercer piso, el cual debe considerar placas de yeso cartón ER( extra resistente) 15 mm. Por cara, aislado con lana de vidrio estándar de 60 mm. Y 11 kg./m<sup>3</sup>, la terminación deberá ser similar a la del edificio y su resistencia al fuego debe ser como mínimo F-60. (Ver detalle en plano de arquitectura)  
Deberá regirse por la normativa que se encuentra vigente.

#### **\_Radier e=10 cm.**

Relleno natural compactado.  
Capa de ripio de 10 cm de espesor.  
Capa de hormigón G-20 de 15 cm de espesor con un 90 % de nivel de confianza.  
Los paños serán de aproximadamente 15 mt<sup>2</sup> con corte mediante galleta.  
Base compactada

\*El contratista deberá dar cumplimiento a las normas NCh 219 y 218

\*La decisión que se tome deberá ser conversada con el ITO encargado y se deberá dejar constancia en el libro de obras.

#### Estacionamientos.

El estacionamiento deberá considerar una superficie de hormigón refinado.

#### Acceso principal (exterior Av. Independencia) y terraza (piso 3)

Se requiere hormigón impreso.



Imagen de referencia.

#### Escala interior (ha)

Se ejecutará en hormigón armado de las mismas especificaciones señaladas en el punto 2.10.1. El pasamano y balaustros se consultan de acuerdo al plano de detalles de Arquitectura.

#### Moldajes

Será de placas de terciado fenólico montadas solidariamente a estructura metálica o de madera, debiendo soportar la presión del hormigón sin deformarse. Deberá ser estanco de modo que no escurran las lechadas de cemento, y asegurar la forma y plomos de los elementos a hormigonar.

#### **INSPECCION**

El contratista debe dar a la inspección Técnica de la Obra (ITO) las facilidades necesarias para el desempeño de sus funciones.

La ITO dependerá de los ingenieros proyectistas en todas las materias técnicas relacionadas con interpretación y cambios en los planos y especificaciones. En materias administrativas dependerá del dueño de la obra o la entidad que este indique, pero en ningún caso de la empresa constructora.

La recepción por parte de la ITO, no exime al contratista de la obligación de ejecutar el trabajo de acuerdo a las normas, planos y especificaciones.

La ITO debe recibir los materiales de acuerdo al siguiente procedimiento:

Barras de refuerzo, según NCh 204.

Acero estructural según ASTM A6 o NCh 203 se exigirán certificados de calidad del fabricante.

Cemento, según NCh 148 de acuerdo a certificados de calidad del fabricante.

Agregados, según NCh 163, por medio de la inspección directa de las pruebas.

Electrodos, según AWS A5.1 y AWS A5.5 o NCh 306.

Pernos y Tuercas según NCh206, 208, 300 y 301.

Pernos de alta resistencia según ASTM a 325

Protección contra incendios según NCh 429,430 y 170 si es de hormigón y NCh 146 si es de láminas de yeso. Si se usan otros materiales el proveedor deberá someter las especificaciones a la aprobación de la ITO.

La Inspección debe recibir las excavaciones y rellenos de acuerdo a estas especificaciones.  
La inspección de hormigón armado recibirá y dará la aprobación de las siguientes etapas de la obra:  
Moldajes y enfierraduras.  
Hormigonado.  
Extracción de muestras y certificados de ensayo de los materiales.

La inspección de los elementos metálicos cubrirá al menos los siguientes puntos:  
Dimensiones de las piezas antes de soldar en taller.  
Calidad de las soldaduras.  
Limpieza.  
Elementos terminados.  
Ubicación de pernos.  
Geometría general de la estructura (ubicación niveles, elevaciones, ejes)

La función de la ITO además será la de llevar el control general de la obra debiendo hacer cumplir las presentes especificaciones técnicas y las indicaciones de los planos de cálculo. Deberá además comunicar por escrito las consultas del contratista, al ingeniero proyectista, para lo cual deberá mantener en obra un Libro de Obra con hojas foliadas en triplicado.

#### **2.10.- Muros H.A.**

Ceñirse a lo especificado en el punto 2.9.

#### **2.11.- Pilares H.A**

Ceñirse a lo especificado en el punto 2.9.

#### **2.12.- Vigas H.A.**

Ceñirse a lo especificado en el punto 2.9.

#### **2.13.- Losas H.A.**

Ceñirse a lo especificado en el punto 2.9.

### **3.- TERMINACIONES.**

#### **\_Auditorio (tipo A)**

En la gradería se deberá implementar una estructura soportante con el fin de dar la altura necesaria para la instalación de las butacas, esta estructura deberá tener un revestimiento en porcelanato al igual que las escaleras.

Las escaleras deberán tener guinchas antideslizantes y luces reflectantes en cada peldaño.

El color del porcelanato deberá ser el mismo de la totalidad del recinto (color madera).

Los muros interiores y cielos de recintos deben tener una superficie lisa y pareja, se le deberá aplicar látex acrílico de 1º calidad. De tipo o similar Stierling o Ceresita. 3 manos sobre base de pasta muro (color blanco).

El cielo llevara un cielo falso especificado en el punto 3.6.1.

Todo el trabajo deberá ser de alta calidad, según lo dispuesto por las presentes bases y las indicaciones que entregue el ITO al respecto.

- **Según lo establecido en el art. 4.7.6 de la Ley General de Urbanismo y Construcción (OGUC)**

El recinto cuanta con una capacidad volumétrica de 8.3 m<sup>3</sup> por persona.

- **Según lo establecido en el art. 4.7.12 de la Ley General de Urbanismo y Construcción (OGUC)**

Según lo establecido se deberá considerar doble instalación de luz. Ver según la normativa vigente.

- Según lo establecido en el art. 4.7.23 de la Ley General de Urbanismo y Construcción (OGUC)

Cuenta con proyecto de climatización. Ver según la normativa vigente.

### 3.1.- TABIQUERIA

#### 3.1.1.-Tabiques

Todos los tabiques interiores indicados en planos de arquitectura que no sean estructurales y que no aparezcan en cálculo se consultan en estructura de perfiles galvanizados montantes de 60 x 38 mm.x 0,85 mm, pies derechos distanciados a 40 cm aprox. con solera superior e inferior del sistema, con anclajes del tipo HILTI a radieres y losas y tornillos para el afianzamiento de las placas de revestimiento, aislación interior en base a colchoneta de lana de vidrio de 50 mm, huincha de fibra de vidrio, esquineros metálicos, pegamento, masilla base para juntas y refuerzos para afianzamiento de marcos de puertas y ventanas.

En general se observará un perfecto aplomado y nivelado de los tabiques, con una superficie lisa para recibir revestimiento o pintura.

Se dejarán previstos los espacios para pasadas de tuberías y empotramientos de cajas eléctricas. Irán forrados en toda la altura incluso en zona superior de recintos que indiquen cielo falso.

Las uniones entre planchas de yeso-cartón serán invisibles con cantos rebajados y deberán reforzarse con enhuinchado Jointgard en todo su perímetro pegado con pegamento base especial para tratamiento de juntas en 30 cms. de ancho total y luego dos retapes de terminación como tratamiento para cada junta según instrucciones precisas del fabricante. Todos los vértices de esquinas y vanos llevarán esquineros metálicos galvanizados de refuerzo, los cuales quedarán cubiertos completamente por empaste y pintura.

En sectores de baños se deben incorporar refuerzos de perfil metálico en el interior del tabique para anclar apoyos de vanitorios. Dependiendo del tipo de placa Yeso-cartón se clasifican en distintos tipos a considerar.

#### 3.1.2.- Tabique yeso cartón.

Para recintos secos intervenidos tabiques interiores no perimetrales. Se instalará plancha de yeso cartón estándar de 15mm de espesor, afianzado a entramado de cielo mediante tornillos para volcánita con revestimiento fosfatizado rosca CRS a ras de plancha.

Todas las uniones de planchas serán selladas con huinchas tipo Jointgard, instaladas con el pegamento apropiado. Luego se empastará la superficie con pasta de muro interior elastomérica, la que será lijada, hasta obtener una superficie lisa en su totalidad, no se aceptarán ondulaciones perceptibles por el ojo humano en estas superficies, para tal efecto, se deberá proyectar luz sobre la superficie, para constatar que se cumple con lo requerido.

Para recintos húmedos Se instalará plancha de yeso cartón RH de 15mm de espesor, afianzado a entramado mediante tornillos para volcánita con revestimiento fosfatizado rosca CRS a ras de plancha.

Todas las uniones de planchas serán selladas con huinchas tipo Jointgard, instaladas con el pegamento apropiado. Luego se empastará la superficie con pasta de muro interior elastomérica, la que será lijada, hasta obtener una superficie lisa en su totalidad.

Para recintos secos y húmedos PERIMETRALES. Se instalará doble plancha de yeso cartón RF de 12,5 mm de espesor, afianzado a entramado mediante tornillos para volcánita con revestimiento fosfatizado rosca CRS a ras de plancha. Todas las uniones de planchas serán selladas con huinchas tipo Jointgard, instaladas con el pegamento apropiado. Luego se empastará la superficie con pasta de muro interior elastomérica, la que será lijada, hasta obtener una superficie lisa en su totalidad.

Para todas las instalaciones, no se aceptarán ondulaciones perceptibles por el ojo humano en estas superficies, para tal efecto, se deberá proyectar luz sobre la superficie, para constatar que se cumple con lo requerido.

Las terminaciones de los tabiques debe ser con pintura blanca, mismo color que muros, referencia de color pintura PUREWHITE 7005 de Sherwin Williams.

### 3.1.3.- Divisiones baños / camarines con puertas.

Paneles laminados de alta precisión de resina fenólica, debe ser compacto, robustos y auto soportantes.

Las divisiones deben ser de alta resistencia a la humedad, completamente resistente al agua, vapor, jabones y detergentes, por lo que se pueden incorporar en duchas y camarines.

Las puertas y pilastras deben ser fabricada en panel de resina fenólica de 18 mm de espesor y paneles divisorios de 11 mm.

La superficie de los paneles debe ser lisa (no porosa) y no retiene la suciedad, evita la proliferación de hongos y bacterias.

Ambas series deberán ser fabricadas en color blanco softwhite.

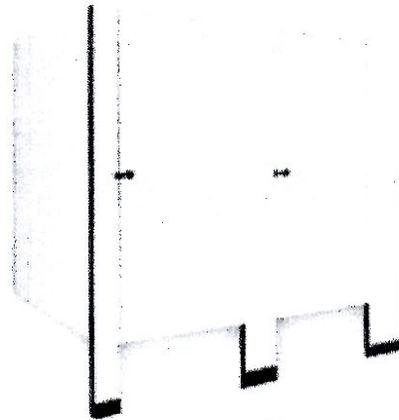
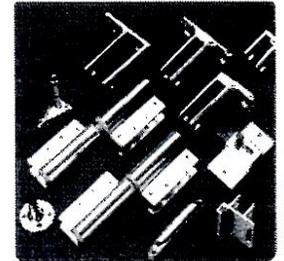


Imagen referencial.

## QUINCALLERÍA

- Quincallería inoxidable de alta resistencia, fijada con pernos antivandálicos.
- Bisagras de aluminio de cierre helicoidal para regular apertura.
- Todos los modelos incluyen perchas
- Cerradura de puertas con indicación de uso por color (verde / rojo)



## 3.2.-CUBIERTAS

### 3.2.1.- Cubierta verde / fachada.

Es importante considerar un sistema de riego por goteo tanto para fachada y cubierta.

Sistemas están compuestos por:

La impermeabilización de membrana, EPDM reforzado de 1,14mm o TPO reforzado de 1,14mm. Un fieltro de alta resistencia a los agentes químicos y al punzonamiento

Una geo membrana HDPE anti raíz de Carlisle.

#### Complementos.

Por el contrario se debe contemplar una capa de grava de 20 cms, sobre el sistema completo se aplica una capa de arena de 2 cms, y por último se instalara el suelo técnico y vegetación según proyecto de paisaje y localización. Para contener y separar el sustrato de la grava se debe considerar un Angulo de Drenaje en todo el perímetro.

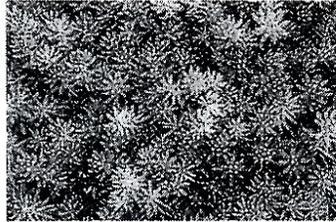
Para el sistema de evacuación de aguas contemplar Cámara de inspección y cazoleta de desagüe. Según proyecto de cálculo.

#### Vegetación.

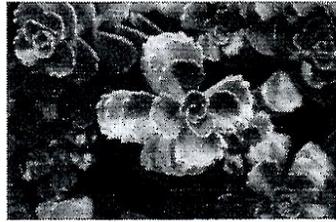
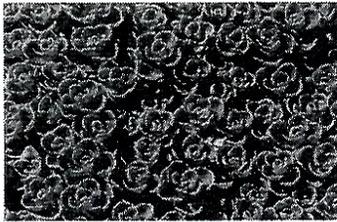
Se debe considerar que las plantas deben ser de distintas variedades no dañinas para el área de la obra. En general se consideran plantas de tipo SEDUM. Estas se ubicaran en planta cubierta y fachada.



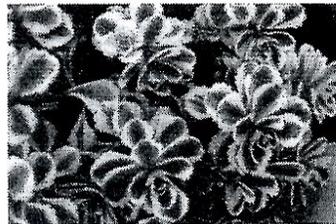
SEDUM ALBUM



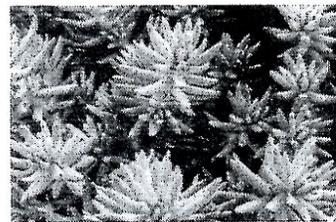
SEDUM MEXICAN



SEDUM SPURIUM



SEDUM SPURIUM TRI-COLOR



SEDUM REFLEXUM

-Ver plano detalle de cubierta (Arquitectura)

### 3.2.2.- Huertos – Pallets.

Se solicita la confección de pallets tipo jardinera para realizar taller de cultivo.

#### INSTRUCTIVO:

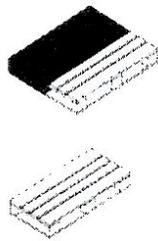
##### MATERIALES |

4 palets 1m x 1.20 m  
Martillo (para separar los listones del palet)  
Sierra (para cortar los listones)  
Taladro y tornillos pequeños (para armar la estructura)

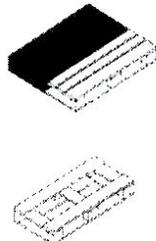
##### INSTRUCCIONES MONTAJE |

(\*) Cada listón de madera que se saque del palet principal será utilizado para construir el resto del mueble, por lo que hay que tener cuidado al trabajar.

PALET (1)



PALET (2) (3) (4)



1. Cortar cada uno de los palets por la mitad, dejando el listón de al medio intacto (Queda listón (a) y (b)).

2. A los palets (2), (3) y (4) sacar los listones que quedan entre medio de los listones principales.



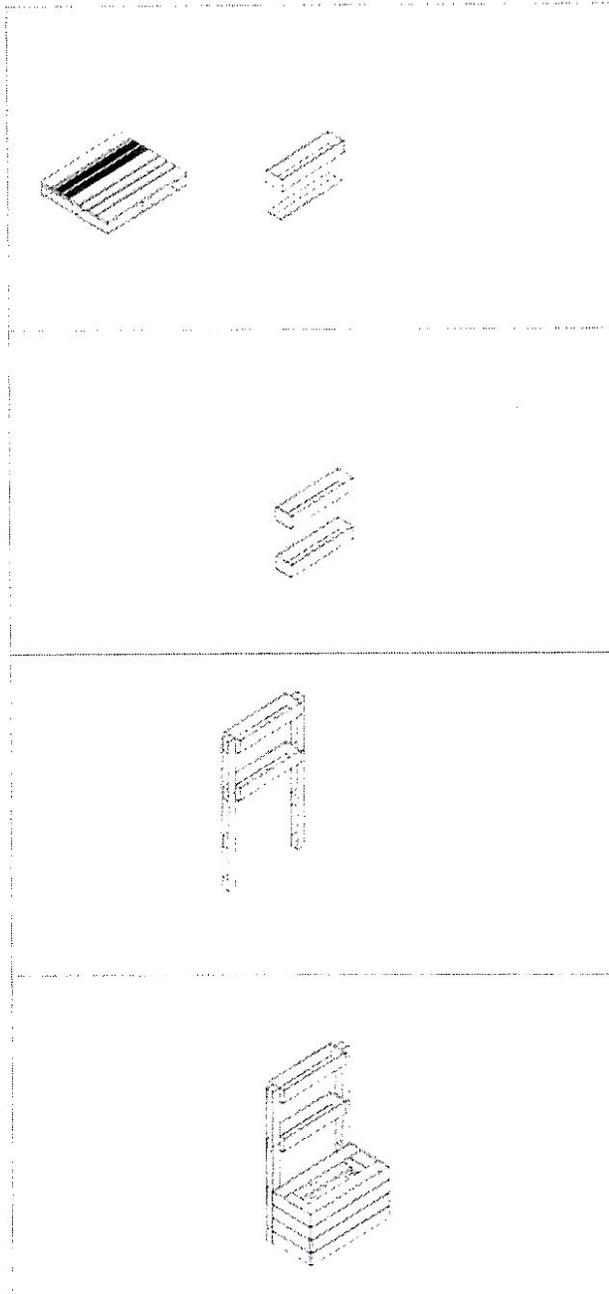
3. Luego cortar, en los palets anteriores, el listón de al medio, perpendicular a los principales, tanto el de arriba como el de abajo. En el palet (1) cortar sólo el listón de arriba.

4. En cada caso, utilizar el listón (c) para tapar los bordes de cada cajón. De esta manera quedarán 4 módulos cerrados por los lados, donde 3 están abiertos por arriba y abajo, y 1 abierto sólo por arriba.



5. Montar los 4 módulos, uno sobre el otro, dejando el (1) como base.



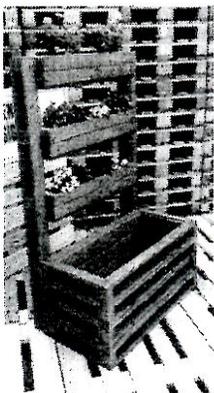


La base del cajón serán dos de los listones largos delgados restantes.

Dos cajones listos.

9. Clavar los cajones entre los pilares verticales, a la altura de los distanciadores.

10. Juntar las dos estructuras formadas, y listo.



*Ahora falta la instalación de ciertos materiales para hacerlo propicio para el cultivo.*

11. Poner una tela geotextil al interior de los cajones (tanto en el grande como en los pequeños), que permiten un control de la temperatura exterior e interior. Engraprar la tela a las maderas.

12. Echar la tierra de cultivo y luego plantar la planta requerida.

### 3.2.3.- Viga de madera (patio interior)

Se consideran vigas de madera (pino insigne) de 2" x 6" en ambos patios según dimensiones y diseño en los planos de arquitectura. Incluye 2 manos de barniz de terminación.

Las vigas deben ser fijadas al hormigón por medio de una pletina, el cual su dimensión y tipo debe ser estipulado por el ing. Calculista.

### 3.3.- EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS

#### 3.3.1.- Canaleta

Marca ULMA línea F250K en subterráneo y M100 en azotea, de las secciones señaladas en proyecto. La pendiente en el subterráneo se obtiene por "cascada". Rejilla metálica. (Ver plano y eett. De especialidades)

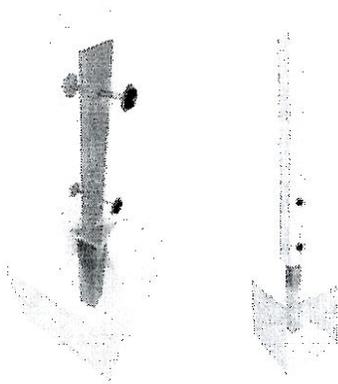
#### 3.3.2.- Bajadas de aguas lluvias

Ver especificaciones técnicas de especialidades.

### 3.4.-FACHADA

#### 3.4.1.- Persiana de madera

Se considera celosía de madera (pino insigne) de 2"x12" en ambas fachadas según dimensiones y diseño adjunto en el plano de arquitectura. Incluye 02 manos de barniz de terminación.



Las vigas deben ser fijadas al hormigón por medio de una pletina, el cual su dimensión y tipo debe ser estipulado por el ing. Calculista.

#### 3.4.2.- Vidrio antivandálicos

Se consulta la instalación de vidrios antivandálico; en ambas fachadas, patios interiores, módulos programáticos, ventanas y puertas principales (accesos). Sus dimensiones serán recomendadas según fabricante. (Ver plano detalle)

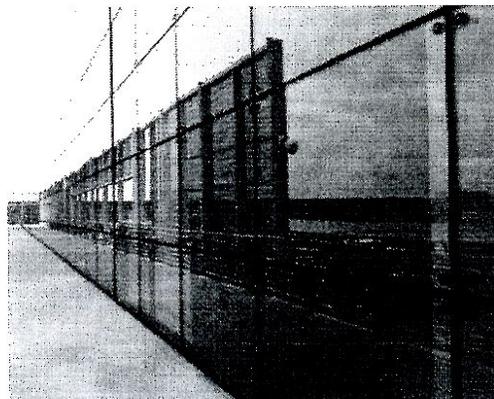


Imagen de referencia.

### **3.5.- REVESTIMIENTOS INTERIORES**

#### **3.5.1.- Estuco interior**

En general, para todos los paramentos de muro de hormigón, se podrá consultar revestimiento de estuco en una relación cemento-arena 1:5. La superficie deberá quedar lisa, no se aceptaran fisuras o superficies porosas.

Los muros deberán ir pintados.

#### **3.5.2.- Cerámicas muros**

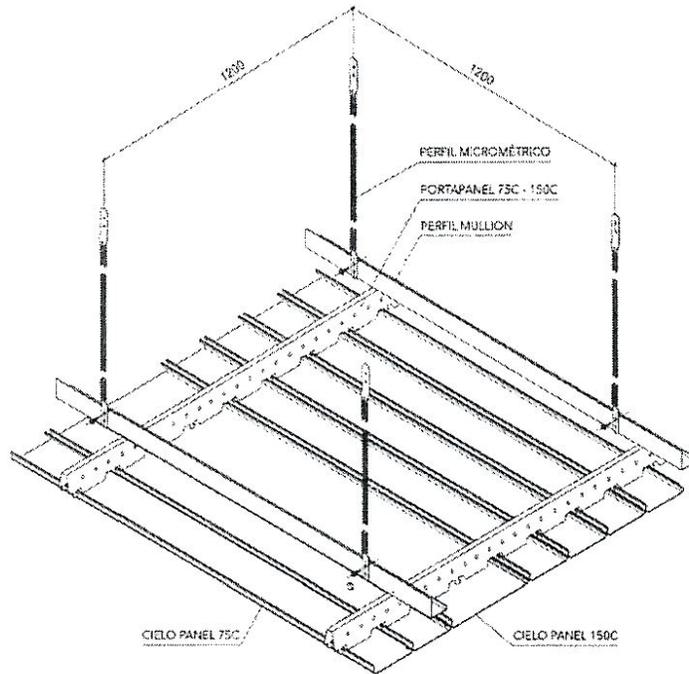
Para baños se consultan cerámico 23 x 40 cm Placa Caravista Beige tipo Klipen o Cerámica 34x50 cm 2,04 m2 tipo Pamesa y para cocina se consulta cerámico 31x45 York Blanco. Los cortes se cuadrarán en cada paño para evitar disimetrías. Irán perfectamente alineados y aplanados con cantería uniforme. Los artefactos eléctricos se cuadrarán al centro de la palmeta.

### **3.6.- CIELOS.**

#### **3.6.1.- Estructura de paneles curvos de perfilaría oculta.**

Se contempla una estructura de cielo suspendido con sistema de perfilaría oculta tipo Hunter Douglas o equivalente.

El sistema contempla fijaciones con un tensor regulador sobre una escuadra metálica con tuercas, el portapanel será de perfilaría adecuada para el tipo de panel de cielo.



PORTAPANEL CURVO



SECCIÓN PORTAPANEL



PORTAPANEL CURVO

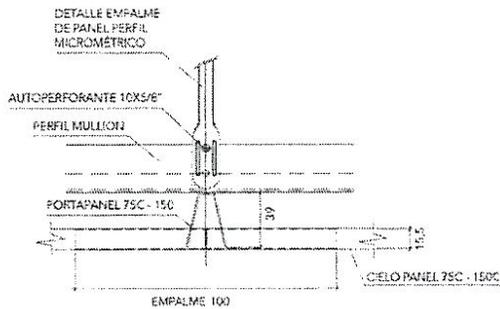
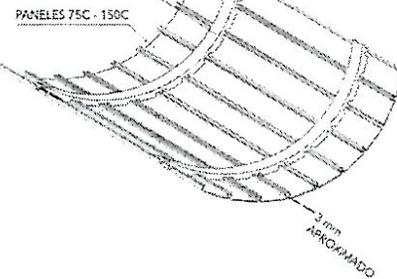


Imagen de referencia.

**3.6.2.- Panel curvo tipo madera (auditorio).**

Se considera la instalación de paneles Curvo y contracurvo de Lámina de Aluminio tipo Microperforada. colorLeather SW 6118.

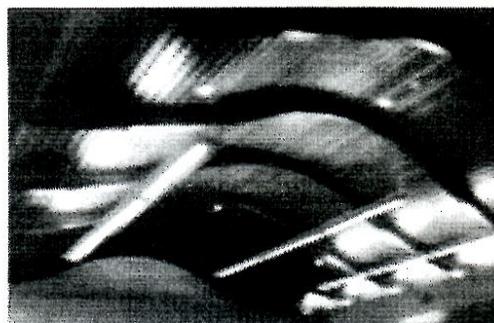


Imagen de referencia.

### 3.6.3.- Cielo Falso

En general se observará un perfecto aplomado y nivelado del cielo falso, con una superficie lisa, para recibir revestimiento o pintura. Llevarán mismo tratamiento de uniones invisibles y esquineros metálicos galvanizados típicos de refuerzo en todas las esquinas y vanos, los cuales quedarán cubiertos completamente por empaste y pintura.

Se consultan cielos falsos de placa yeso-cartón RF de 12.5mm. de espesor con resistencia al fuego, fijada a estructura de perfiles de fe galvanizado de 40x38x0,85mm. de espesor a 40 cms. afianzados a cerchas.

Irán en todos los recintos interiores. En oficinas, baños, cocina, talleres, sala Multiuso, guardería, sala proyección y locales comerciales. Irán en planos inclinados a altura variable según lo indicado en planos de Cortes y plantas de especificaciones de arquitectura. El resto del lugar ira con losa a la vista.

Al encuentro con muros o tabiques llevará terminación de comisa de madera pintada blanca

Bajo la losa, se consulta revestimiento con planchas de volcanita con cantos rebajados. El cielo será afianzado con tornillos autorroscantes ha suplido de cielo perfectamente nivelado, ejecutado en perfiles metálicos del tipo Omega de acero galvanizado de alta resistencia. Las uniones entre planchas se tratarán con huincha invisible y pasta muro que será lijada.

Para baños generales se debe considerar placa yeso-cartón resistente a la humedad (RH) DE 12,5 mm.de espesor.

#### Shafts de Placa yeso-cartón

Se consideran como falsos de Ventilaciones en cocina, indicados en Plano de especialidades y arquitectura.

#### Cornisas y/o canterías interiores.

Se consultan cornisa de madera pintada blanca.

Serán de madera de pino finger-Joint, referencia de calidad y diseño, CORZA modelo MC7 de 20x20 mm.con pintura de terminación blanca, mismo color que muros, referencia de color pintura PUREWHITE 7005 de Sherwin Williams.

### 3.7.- PAVIMENTOS.

#### 3.7.1.- Patios interiores (patios).

Estos deberán tener una capa de 3 cm de maicillo y una capa de chipiado de madera de preferencia color natural. Para ambos patios.

#### 3.7.2.- Pavimentos cerámicos

En baños se considera pavimentos de Cerámica 55x55 cm Nápoles beige y cocina Cerámica 45 x 45 cm. Fenicia Beige tipo o similar San Lorenzo. Se colocará normalmente a partir del centro del recinto. Se exigirá un perfecto ajuste y nivelación de las piezas esta deberá quedar alineada con cerámica de muro.

#### 3.7.3.- Porcelanato (madera)

En los pasillos y recintos como oficinas se consulta la instalación de Porcelanato (que se asemeje a la madera). Se colocara normalmente a partir del centro del recinto. Se exigirá un perfecto ajuste y nivelación de la superficie.

Se consulta Porcelanato tipo Roble klipen de 15x60 cm. igual calidad o superior para todos los demás pisos interiores en ambos pisos, Hall de Recepción, pasillos interiores, oficinas, talleres, guardería, sala multiuso, auditorio, comedor, etc.

Se consulta porcelanato de piso, e=10 mm. Para el diseño el Contratista deberá presentar tres opciones para la aprobación de la I.T.O.

Antes de colocar las piezas de porcelanato, se lavará la superficie del piso, de manera que quede libre de impurezas, grasas y demás materiales contaminantes, se debe saturar completamente el piso, se verificarán los niveles y pendientes respectivas y se colocarán maestras a distancias no mayores de 2,00 m.

Para la ejecución de este trabajo, se colocarán las hiladas maestras en dos direcciones ortogonales, perfectamente niveladas y alineadas, luego las hiladas siguientes de manera que exista simetría. Cuando sea necesario cortar el porcelanato deberán realizarse con herramienta adecuada preferentemente enfrida con agua y los cortes deben ser perfectos. Las juntas entre piezas deberán tener una separación máxima de 1mm en toda el área.

Para su colocación se deberá utilizar el producto aprobado por fiscalización. Para lo cual deberá seguirse estrictamente las recomendaciones del fabricante en su colocación.

La limpieza final del piso se realizará utilizando una solución de ácido muriático diluido en agua o lavador 100, cumpliendo las especificaciones del fabricante. Antes de la entrega, los pisos se lustrarán con cera detergente. Los pisos deben ser entregados en óptimas condiciones, bien limpios y encerados con cera líquida antideslizante.

El contratista debe tomar todas las previsiones necesarias para que los pisos colocados no sufran daños o deterioros como ruptura de piezas, desportilladuras, trizaduras, manchas de pinturas, lacas, etc. que pueden ser ocasionados por el trajín de obreros u otro tipo de agentes, y que el contratista está obligado a reparar o a la reposición del piso si el ITO así lo considera.

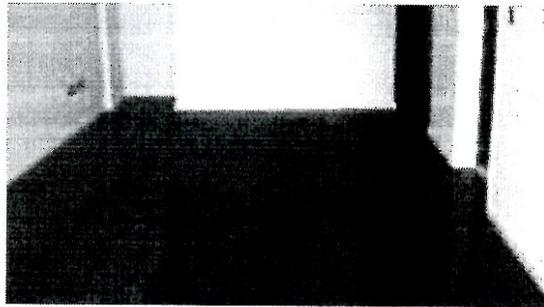


Imagen referencial (color)

### **3.7.4.- Escaleras.**

El revestimiento de las escaleras interiores deberá llevar un revestimiento similar o igual al Porcelanato.

Se debe considerar láminas antideslizantes (discapitados) en subida y bajada de casa escalera.

Se deberá instalar cubre grada en el borde de casa huella (escalera).

En el caso de la escalera metálica, se debe considerar un recubrimiento de pintura intumescente F-60, debe aplicarse la pintura intumescente con un espesor de  $\pm 850$  micrones; para lograr esto la pintura debe ser aplicada en 4 - 5 manos.

### **3.8.- PUERTAS.**

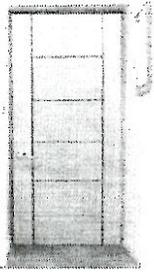
#### **3.8.1.- Puerta oficinas / sala de proyección.**

Se considera Puerta vidriada pino Andaluz cerezo. Este tipo de puerta se instalaran en módulos de oficinas y talleres, se requieren dos anchos de 90 y 80 cm. (ver detalle en planos de arquitectura)

La puerta debe incluir vidrio resistente a los golpes

Las puertas de Oficinas llevarán cerradura de seguridad con cilindro llave por ambos lados.

\*(Verificar dimensiones en obra)



### 3.8.2.- Puerta baños / auditorio / bodega.

Puerta Mara mamba negra de tipo o similar JeldWen. Se requieren tres anchos distintos (ver detalle en planos de arquitectura). Las puertas de baños llevarán cerradura con seguro interior y desbloqueo exterior.

\*(Se recomienda verificar dimensiones en obra)

### 3.8.3.- Puerta simple vidriada.

Puerta de vidrio mínimo 9 mm. De espesor, esta se colocara preferentemente en los accesos principales a los 3 módulos (acceso principal a oficinas). Los accesorios deben ser de acero inoxidable. Se deben considerar cuatro puntos de sujeción piso-placa. (Ver detalle en planos de arquitectura)

Los vidrios deben ser antivandálicos.

Puerta vidriada considera chapa con cerrojo de seguridad llave por ambos lados.

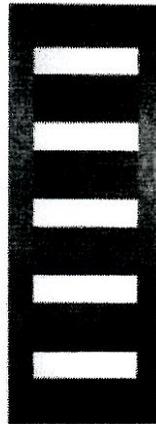


Imagen Referencial

### 3.8.4.- Puerta Doble vidriada.

Puertas de vidrio templado de mínimo 10mm. De espesor, se deberán instalar en acceso al edificio, patios interiores. Sus accesorios de fijación, chapa tipo barra que debe ser de seguridad antivandálica y quincallería.

La puerta de acceso principal vidriada considera chapa con cerrojo de seguridad llave por ambos lados.

Ver detalle en planos de arquitectura (Se recomienda verificar dimensiones en obra)

## 3.9.- VENTANAS

### 3.9.1.- Ventana de aluminio

Aluminio tipo líneas Stal o similar. Color café (similar a madera) electropintado. La gran mayoría de las ventanas son de proyección. Como exigencia general se solicitará:

Las ventanas de proyección contarán con mecanismos lo suficientemente firmes para permanecer abiertas entre los 45° y 0°.

Toda ventana de proyección llevará chapa amaestrada para paleta única con manilla.



Imagen Referencial

### 3.10.- QUINCALLERIA

#### 3.10.1\_Cerradura

Se consulta:

- Cerradura Oficina Toscana Acero inoxidable tipo o similar Yale, para oficinas / sala de proyección / auditorio (acceso superior).
- Cerradura baño 960 L tipo o similar Scanavini. Para Baños.
- Cerradura acceso 960 L tipo o similar Scanavini. Para Bodega

#### 3.10.2\_Topos de puertas.

Todas las puertas llevarán topos de puerta bajo semiesfera niquelado. Se consulta la provisión de todos los accesorios como tornillos, tarugos, topos de gomas, picaportes, etc., que aseguren una adecuada terminación y buen manejo de uso posterior.

#### 3.10.3\_Cierra puertas.

Se considera la instalación de cierra puertas tipo o similar N° 603D Fixser (brazo hidráulico). Este se deberá colocar en puertas de accesos (general).



### 3.11.- PINTURAS

Incluye la preparación, raspado, limpieza, lijado y aplicación de pinturas a las superficies que se detallarán más adelante.

En esta partida se indicarán todas las pinturas del edificio, incluso las pinturas anticorrosivas para las diversas estructuras metálicas, ya sea interiores y exteriores, las pinturas protectoras del material de cubierta y hojalatería y las pinturas de los diversos elementos que forman parte de las obras exteriores, y que el Contratista deberá consultarlas en las secciones correspondientes a los materiales pintados.

Todos los materiales serán de primera calidad e incluirá pasta de muro, sellantes, lija, ceras, tinturas, aceite de linaza normalizada, aguarrás, anticorrosivos, desengrasadores, tratadores de materiales especiales como asbesto cemento, fierro galvanizado, etc. y todo otro material necesario para lograr superficies terminadas de primera calidad.

El Contratista deberá considerar las manos necesarias, como un mínimo de dos, para que las superficies queden bien cubiertas.

Los arquitectos podrán rechazar, y exigir manos adicionales, todo trabajo que considere defectuoso, deficiente, con manchas transparencias, sopladuras, englobamientos, fisuramientos u otros desperfectos.

Se deberá considerar el desmanche y aseo necesario posterior a cada faena de pintura.

Todo material que se emplee deberá llegar al recinto de la obra en su propio envase y sea abierto solamente al momento de ser usado. El Contratista proveerá a los Arquitectos de catálogos y muestras de pinturas ACTUALIZADAS, para proceder con ellos a definir los colores definitivos que se indicarán en obra.

### **3.11.1.- Limpieza de superficie.**

La superficie se debe limpiar antes de aplicar la pintura con el objeto de eliminar todo agente contaminante, como partículas sueltas o mal adheridas (que pueden pertenecer o no a la propia superficie), de tal forma que la superficie quede lista para recibir lapintura. Una limpieza inadecuada o poco cuidadosa puede provocar fallos prematuros en las pinturas, incluso aunque las aplicaciones se realicen de acuerdo a las indicaciones. Por esta razón debe hacerse especial hincapié en una limpieza de buena calidad.

### **3.11.2.- Látex acrílico.**

Para muros interiores estucados; cielos de recintos pintura PUREWHITE 7005 de Sherwin Williams o similar. Se consideran 3 manos sobre base.

Los muros y tabiques interiores también se deberán pintar previo tratamiento con estuco.

El látex deberá ser de color blanco para interior, con el fin de contrastar con el piso en porcelanato color madera.

### **3.11.3.- Pintura anticorrosiva.**

Para fierro galvanizado o zincado, se empleará puente adherente tipo wash primer o similar con instrucciones del fabricante. Luego se les aplicará la primera mano de anticorrosivo; una vez instalados se les dará la segunda mano. Se protegerán especialmente los cortes, perforaciones y raspaduras.

Para perfiles metálicos, en general, se usará anticorrosivo industrial tipo Asimet #1 de Revor o similar. Todos los perfiles de fierro se desangrarán, decaparán y luego pintarán con una mano de este anticorrosivo. La primera mano se dará en taller y una segunda vez instalado el elemento. Todas las zonas que hayan recibido soldaduras, que hayan sufrido deformaciones, tornillos o raspaduras, serán nuevamente protegidas con pintura anticorrosión.

Color por definir.

## **3.12.- GUARDAPOLVOS.**

### **3.12.1.- Cerámico de piso.**

Se considera de 10 cms. de baldosa de piso en todo el recinto con cerámico / porcelanato incluidas las galerías. La baldosa de piso retornará 10 cms. en los muro de todos los recintos donde se instalaran cerámico u porcelanato.

## **3.13.- BAÑOS**

Importante considerar instalación de mudadores en baños de mujeres.

Los baños del sector de lavamanos deberán ser incluidos con una cubierta que cumpla con los estándares de seguridad. Se deben considerar las divisiones internas de cada receptáculo W.C. y duchas, estos deberán ser de excelente calidad.

### **3.13.1.- W.C**

Modelo similar o tipo WC OnePiece Sevilla Dual Flush c/asiento Fanaloza.

### **3.13.2.- Lavatorios**

Modelo similar o tipo Whitman 4 Blanco FANALOZA para todos los baños.

### **3.13.3.- Urinario blanco**

Modelo similar o tipo PE URINARIO CURVE BAJO CONSUMO BRIGGS.

### 3.13.4.- Receptáculo

Deberá ser de 80 x 80 Fé modelo similar o tipo Estampado Roca Banco en camarines y baños. (Duchas) Se deberá corroborar dimensiones.

### 3.13.5.- Accesorios:

\_Se deben considerar la instalación de los siguientes accesorios:

3.13.5.1.-Toallero papel: Será metálico cromado y se considera instalar uno en cada baño / camarín.

3.13.5.2.-Portarrollos: Sera metálico cromado y se considera uno por cada cabina de WC

3.13.5.3.-Gancho doble: Sera metálico cromado y se considera uno por cada cabina de ducha, se incluye en cada cubículo de wc.

3.13.5.4.-Jabonera (1): Porta jabón de acero inoxidable, esta deberá ser colgante. Se considera una por ducha.

3.13.5.5.-Jabonera (2): Jaboneras rellenables (Elite, Virginia, Johnson). Para baños en general, ver detalles.

3.13.5.6\_ se debe considerar las barandas de seguridad para baño de discapacitados, similar o tipo p/baño Acero Moen (min 60 cm) (ver plano detalle de arquitectura).

### 3.13.6.- Grifería.

Se consultan de la línea Roca según el siguiente detalle:

3.13.6.1.\_Grifería lavamanos : Modelo similar o tipo monomando para lavamanos Plateado.

SensiDacqua\_WC : Según modelo receptáculo.

Desagüe lavatorios : DS-3, desagüe de 4 Utility con canastillo y tapón fundido y trampabotellas.

Llaves de paso : Todo artefacto y todo baño llevará llaves de paso independiente. LC-17 Y LC-18-6001. Tipo roca o similar.

3.13.6.2.- Grifería ducha : Modelo similar o tipo monomando para ducha Plateado Roca

3.13.6.3.- Challa Ducha : Ducha teléfono, modelo debe ser aprobado por la ITO.

3.13.6.4.- Grifería lavaplatos: Modelo similar o tipo monomando para lavaplatos extensible Firenze **SensiDacqua**.

Toda la grifería debe ser de primera calidad con excelentes terminaciones.

### 3.13.7.- Espejo.

Se consulta su instalación en baños en general, Serán de canto pulido e irán pegados al estuco afinado por medio de huincha adhesiva y su perímetro sellado con silicona. Las dimensiones son las indicadas en los planos de detalle de baños. Todos irán sumidos entre la cerámica de muros.

El fabricante deberá indicar los espesores, según las dimensiones indicadas.

No se aceptarán sopladuras, globos, falta de plateado u otras imperfecciones de reflejo.

## 3.14.- CARPINTERIA METALICA

### 3.14.1.-Pasamanos

Se considera la instalación de pasamanos de acero inoxidable en escaleras y lugares que queden expuestos.

- Ver Planos de arquitectura (detalles)

### 3.14.2.- Protecciones Ventanas.

Las ventanas contarán con protecciones metálicas constituidas por perfiles verticales de 20x20x1,5 mm distanciados 10cm regularmente, con marco perimetral. Esta deberá seguir la misma línea del muro exterior.

Las protecciones deberán ser instaladas en las ventanas que queden expuestas (pisos superiores fachada Teniente Yavar).

### 3.14.3.- Barandas metálicas.

Consiste en la construcción de barandas ver planos detalles de arquitectura.

### **3.15.- OBRAS COMPLEMENTARIAS.**

#### **3.15.1.- Rampa minusválido.**

Se considera una pendiente máxima de 12.5 %, a partir del punto donde se indica la franja para el cruce de peatones (indicado en plano de arquitectura). Se deberá realizar un borde lateral redondeado con radios suficientes para no crear aristas con las que se pueda tropezar el peatón o con la persona con discapacidad.

La construcción de la rampa será de hormigón 150 kg/cm<sup>2</sup>. Se deberá utilizar materiales de textura áspera para dar un acabado rugoso, lo suficientemente adherente para incrementar la tracción de los aparatos que usan las personas con discapacidad.

Se debe instalar dispositivos de seguridad visible que corresponde a señalización sobre la superficie.

Considerar Baldosas táctil

Regirse a la normativa OGUC y manual de accesibilidad del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Cualquier actualización en este sentido que deba realizarse, deberá ser autorizada por el ITO.

Se deberá señalizar cada espacio que sea necesario (muros, piso y escaleras) con el fin de poder guiar a personas NO VIDENTES.

#### **3.15.2.- Reja Perimetral.**

*(La reja actual, debe ser retirada y trasladada a la bodega cauquenes)*

Ref. Planos de detalles: Se consultan rejas de protección de perfil cuadrados según plano. La reja se ubicará en los accesos principales y estacionamientos (ver detalle en plano de arquitectura).

#### **3.15.3.- Jardineras.**

Se considera jardinera en el antejardín del edificio (ver planos de arquitectura), zona comercial y acceso al estacionamiento se debe tener especial cuidado ya que estos lugares están en contacto con la humedad, por lo que es vital contar con un sistema impermeable de alta calidad que permita que el agua fluya de buena manera y evite que las plantas se pudran y que al mismo tiempo las raíces no rompan el Manto Asfáltico.

El sistema de impermeabilización de las jardineras inicia una vez que se limpia la superficie. Posterior a la limpieza, se aplica una Emulsión Asfáltica Bentonita que tiene el objetivo de que el Manto que se va a aplicar se adhiera adecuadamente. Finalmente aplicamos el Manto Asfáltico Antirraíz, el cual contiene en el asfalto modificado un ingrediente activo para el control de las raíces, evitando que estas rompan la impermeabilización con el tiempo. Es fundamental aplicar un sistema de drenaje adecuado para que las plantas cuenten con buena oxigenación y evitar que las plantas se pudran.

Ver planos de especialidades competentes.

#### **3.15.4.- Soleras.**

Se considera el remplazo en las zonas que se vea afectada producto de la obras (ver según normativa SERVIU, manual de pavimentación y aguas lluvias).

#### **3.15.5.- Solerillas.**

Se considera en las áreas de verdes que se muestran en los planos de arquitectura, esta deberá ser de 50 x 20 x 6 cm canto redondo tipo o similar Grau

#### **3.15.6.- Veredas.**

En zona exterior se consideran veredas tipo radier de 8 cms (ver según normativa SERVIU, manual de pavimentación y aguas lluvias).

Se deberá pedir los permisos y certificados correspondientes en SERVIU.

#### **3.15.7.- Nombre del edificio "ESPACIO MUJER" + LOGO MUNICIPAL.**

Se considera letrero retroiluminado, para fachada Teniente Yavar. Las dimensiones y diseño están estipuladas en la elevación de la fachada ya mencionada.

En efecto este deberá ser de acero de 3 a 5 mm (verificar según fabricante.), cada letra tendrá que ir anclada al muro ha y deberá desfasarse 10 cm con el fin de poder iluminar dicho letrero.



Imagen referencial.

Las letras principales "ESPACIO MUJER" serán de color negro.

Logo municipal colores institucionales.

De preferencia el tipo de letra deberá ser ARIAL. (El contratista puede presentar otros tipos de letras al ITO y arquitecto, con el fin de elegir la mejor opción)

En caso de cambiar materialidad deberá ser consultado con el ITO.

Se debe incluir la iluminación.

Otros:

Gradería.

De acuerdo a proyecto de cálculo y arquitectura.

(Ver láminas de arquitectura).

#### 4.- INSTALACIONES.

**"El contratista deberá velar que todas las especialidades se desarrollen de acuerdo a las normativas vigentes".**

El contratista debe considerar la compra e instalación de los equipos necesarios que se requieran en las distintas especialidades.

##### 4.1.-Instalación sanitaria.

Cuenta con proyecto sanitario revisar Especificaciones Técnicas de esta especialidad. Toda instalación se ejecutará según la normativa vigente.

- Según lo establecido en el art. 4.3.9 de la Ley General de Urbanismo y Construcción (OGUC)

El proyecto deberá acogerse a lo estipulado en este artículo.

##### 4.2.- Instalación eléctrica

Cuenta con proyecto eléctrico revisar Especificaciones Técnicas de esta especialidad. Toda instalación se ejecutará según la normativa vigente.

- Según lo establecido en el art. 4.3.10 de la Ley General de Urbanismo y Construcción (OGUC)

El proyecto deberá acogerse a lo estipulado en este artículo

- Según lo establecido en el art. 4.3.13 de la Ley General de Urbanismo y Construcción (OGUC)

El proyecto deberá acogerse a lo estipulado en este artículo, considerando sistema de extintores, pinturas intumescente en escaleras, central de alarmas de detección de incendio, detector de humo fotoeléctrico y alarmas.

#### **4.3.- Cableado estructurado**

Cuenta con proyecto de cableado estructurado revisar Especificaciones Técnicas de esta especialidad. Toda instalación se ejecutará según la normativa vigente.

#### **4.4.- Instalación de gas.**

Cuenta con proyecto de gas revisar Especificaciones Técnicas de esta especialidad. Toda instalación se ejecutará según la normativa vigente.

#### **4.5.- Detección de incendio**

Cuenta con proyecto de detención de incendio revisar Especificaciones Técnicas de esta especialidad. Toda instalación se ejecutará según la normativa vigente.

#### **4.6.- Climatización.**

Cuenta con proyecto de climatización revisar Especificaciones Técnicas de esta especialidad. El sistema de climatización tendrá que regirse por la normativa que se encuentre vigente.

#### **4.7.- Caja Ascensor.**

Se anexa ficha (Descripción técnica)

#### **NOTA GENERAL A LAS INSTALACIONES:**

Esta sección concentra prácticamente la ejecución de todos los trabajos que se materializan mediante tuberías, cañerías, escaleras porta conductores, etc. y en general, de elementos similares los cuales algunos se han especificado "a la vista".

Por este motivo el contratista general deberá programar cuidadosamente el desempeño de los subcontratistas, cuidando que se establezcan las necesarias secuencias de trabajo, las coincidencias de trazado para el recorrido de cada instalación, diferenciándolas, agrupándolas o resolviendo los cruces a diferente nivel mediante soportes de diversa altura o cajas de paso.

Importante es programar entre las distintas instalaciones de especialidades con los trabajos de Obras Civiles, obligándose el contratista a hacer las consultas en forma previa a la ejecución de estos trabajos que merezcan dudas o presenten alguna dificultad.

Para lo anterior el contratista contará con la asesoría directa de todos los profesionales a cargo de la obra y de los proyectistas de instalaciones.

Cada instalación respetará el código de colores asignado en la especificación respectiva.

Todas las pasadas deberán quedar hechas en obra gruesa (todo el cableado deberá quedar oculto). Cuando el caso lo exija, estas instalaciones se protegerán contra impacto.

Todos los cambios de dirección se resolverán con piezas especiales.

#### **5.- ASEO GENERAL.**

La obra se mantendrá permanentemente aseada y ordenada, retirándose excedentes periódicamente y dejando lugares de aperche de escombros y materiales de uso frecuente y con fácil acceso para camiones.

La obra se entregará con sus pisos encerados, vidrios limpios (sin grasa, manchas o trizaduras), perfectamente asentados, artefactos limpios, pinturas desmanchadas, exteriores barridos, instalaciones probadas, etc.

#### **Cuidado de obra.**

El contratista es responsable de la seguridad (en todos sus aspectos) de la obra hasta su entrega formal a la Dirección de Obras Municipales de la Municipalidad de Conchalí, cualquier deterioro anterior a la entrega de la obra, será el contratista el que deba asumir dichas reparaciones y reposición de materiales a su costo. El contratista es responsable de la seguridad sobre sus maquinarias, herramientas y equipos etc.

**Elementos de seguridad.**

El contratista deberá proporcionar todos los elementos de seguridad dispuestos por las normas vigentes para el personal que labora en la Obra.

**Nota general.**

Se considera, como complemento de las presentes especificaciones técnicas, todas las indicaciones efectuadas en los planos de arquitectura, ingeniería e instalaciones, cualquier modificación o duda, deberá ser consultada a la I.T.O.

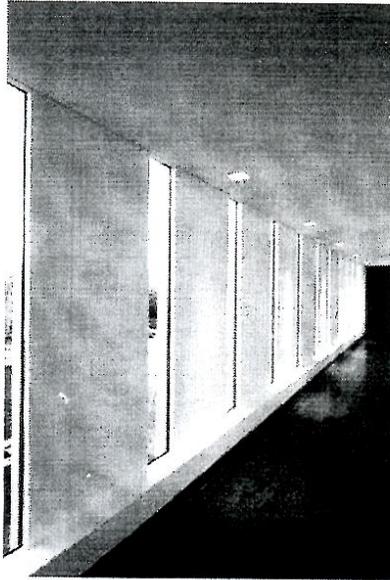
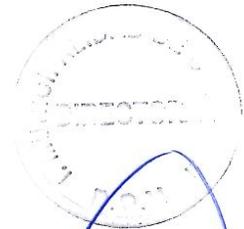


Imagen objetivo interior  
(Muros y cielo látex blanco y piso Porcelanato diseño similar a madera)



*[Handwritten signature in blue ink]*

*[Handwritten signature]*  
Municipalidad de Conchalí  
ALCALDE

*[Handwritten signature]*

Nicole Serrano Lobos  
ARQUITECTA

Secretaria Comunal de Planificación.



**REVISOR. INDEPENDIENTE**

INF. FAVORABLE N° 035 del 23/12/19

IRIS LILIANA VERGARA FLORES

ARQUITECTO

R.N.R.I. 1ª Categoría Rol N° 052-13

MUNICIPALIDAD DE CONCHALI	
DIRECCION DE OBRAS	
PERMISO N° <u>04/2020</u>	
V°B° <input checked="" type="checkbox"/>	24 ENE. 2020