

# Especificaciones Técnicas



---

Jardín Infantil y Sala Cuna Valle de Cantores, Casablanca.  
Región de Valparaíso

Mayo, 2016

<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS META PRESIDENCIAL INTEGRA 2015</b>	<b>9 9</b>
<b><u>A. GENERALIDADES</u></b>	<b>9</b>
<b>A.1 DESCRIPCION DE LAS OBRAS</b>	<b>9</b>
<b>A.2 NORMAS TECNICAS APLICABLES</b>	<b>10</b>
<b>A.3 REGLAMENTOS Y ORDENANZAS.</b>	<b>10</b>
<b>A.4 PROFESIONALES PROYECTISTAS</b>	<b>10</b>
<b>A.5 REFERENCIAS</b>	<b>10</b>
<b>A.6 MATERIALES</b>	<b>11</b>
<b>A.7 REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>	<b>11</b>
<b>A.8 INSPECCIÓN Y CONTROL DE OBRA</b>	<b>11</b>
<b>A.9 DISCREPANCIAS</b>	<b>11</b>
<b>A.10 SEGURIDAD</b>	<b>12</b>
<b>A.11 MEDIDAS PARA DISMINUIR IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>12</b>
<b>A.12 ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS</b>	<b>12</b>
<b>B. ESPECIALIDADES</b>	<b>12</b>
<b><u>1 OBRAS PRELIMINARES</u></b>	<b>13</b>
<b>1.1 PERMISOS Y DERECHOS MUNICIPALES</b>	<b>13</b>
<b>1.2 LIMPIEZA Y DESPEJE DEL TERRENO</b>	<b>13</b>
<b>1.3 INSTALACIONES PROVISORIAS</b>	<b>13</b>
<b>1.4 INSTALACIÓN DE FAENAS</b>	<b>13</b>
1.4.1 CIERROS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN	14
1.4.2 OFICINAS	14
1.4.3 BODEGA DE MATERIALES	14
1.4.4 RETIRO DE INSTALACIONES	14
1.4.5 LIBRO DE OBRA	14
<b>1.5 TRABAJOS PREVIOS</b>	<b>15</b>
1.5.1 DEMOLICIONES	15
1.5.2 TRAZADOS Y NIVELES	15
<b>1.6 ACOPIO Y EXTRACCIÓN DE MATERIALES</b>	<b>16</b>
<b><u>2 OBRA GRUESA</u></b>	<b>16</b>
<b>2.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>16</b>
2.1.1 ESCARPE Y LIMPIEZA DE TERRENO	16

2.1.2	EXCAVACIONES	16
2.1.3	RELLENOS Y ESTABILIZADO	17
2.1.4	RETIRO DE EXCEDENTES	17
<b>2.2</b>	<b>ENFIERRADURA, MOLDAJES Y HORMIGONES.</b>	<b>17</b>
2.2.1	FUNDACIONES	21
2.2.1.1	Provisión y confección de emplantillado	22
2.2.1.2	Hormigón Cimientos H-25	22
2.2.2	RADIER	22
2.2.3	SOBRECIMENTOS	22
2.2.3.1	Enfierradura, confección y colocación	22
2.2.3.2	Moldajes, confección y colocación	22
2.2.3.3	Hormigón H-25	22
2.2.4	PILARES	22
2.2.4.1	Enfierradura, confección y colocación	22
2.2.4.2	Moldajes, confección y colocación	22
2.2.4.3	Hormigón H-25	23
2.2.5	VIGAS Y CADENAS DE H.A.	23
2.2.5.1	Enfierradura, confección y colocación	23
2.2.5.2	Moldajes, confección y colocación	23
2.2.5.3	Hormigón H-25	23
2.2.6	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO	23
2.2.6.1	Enfierradura, confección y colocación	23
2.2.6.2	Moldajes, confección y colocación	23
2.2.6.3	Hormigón H-25	23
2.2.7	LOSETAS DE HORMIGÓN ARMADO	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
2.2.7.1	Enfierradura, confección y colocación	23
2.2.7.2	Moldajes, confección y colocación	23
2.2.7.3	Hormigón H-25	23
<b>2.3</b>	<b>PARAMENTOS</b>	<b>23</b>
2.3.1	ALBAÑILERÍA CONFINADA (LADRILLO 29X14X7.1)	23
2.3.2	ESCALERAS	25
<b>2.4</b>	<b>TECHUMBRE</b>	<b>25</b>
2.4.1	ESTRUCTURA DE TECHUMBRE ACERO	25
2.4.2	CUBIERTAS EMBALLETADA	25
<b>2.5</b>	<b>BAJADAS Y CANALES</b>	<b>26</b>
<b>2.6</b>	<b>ESTUCOS Y REMATES</b>	<b>26</b>
2.6.1	ESTUCO EXTERIOR EN MUROS DE ALBAÑILERÍA	26
2.6.2	ESTUCO INTERIOR EN MUROS DE ALBAÑILERÍA	26
2.6.3	TRATAMIENTO DE RASGOS	26
2.6.4	CORTAGOTAS	27

<b>2.7 IMPERMEABILIZACIONES</b>	<b>27</b>
2.7.1 IMPERMEABILIZACIÓN DE LOSETA	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
2.7.2 IMPERMEABILIZACIÓN DE BAÑOS SEGUNDO PISO	27
<b>3 TERMINACIONES</b>	<b>27</b>
<hr/>	
<b>3.1 TABIQUES INTERIORES</b>	<b>28</b>
3.1.1 TABIQUE VOLCOMETAL	28
<b>3.2 AISLACIÓN</b>	<b>29</b>
3.2.1 AISLACIÓN ACÚSTICA DE TABIQUES INTERIORES	29
3.2.2 AISLACIÓN ACÚSTICA DE SHAFTS	29
<b>3.3 PAVIMENTOS</b>	<b>29</b>
3.3.1 PAVIMENTOS INTERIORES DE CERÁMICA	29
3.3.2 PAVIMENTOS EXTERIORES DE CERÁMICA	29
3.3.3 PAVIMENTOS INTERIORES DE PALMETAS VINÍLICAS	29
3.3.4 PALMETAS DE CAUCHO	30
3.3.5 PASTO SINTÉTICO	30
3.3.6 SUPERFICIES ASFÁLTICAS DECORATIVAS	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<b>3.4 REVESTIMIENTOS</b>	<b>30</b>
3.4.1 CERÁMICA DE MUROS	30
3.4.2 ESQUINEROS PVC	31
<b>3.5 PINTURAS Y BARNICES</b>	<b>31</b>
3.5.1 TRATAMIENTO DE SUPERFICIES	31
3.5.2 PINTURAS EXTERIORES	32
3.5.3 PINTURAS INTERIORES	32
3.5.4 PINTURA DE CIELOS	32
3.5.5 PINTURA DE PUERTAS	32
3.5.6 PINTURA INTUMESCENTE	33
3.5.7 TRATAMIENTO DE MADERAS	33
3.5.8 TRATAMIENTOS Y PINTURAS ELEMENTOS METÁLICOS	33
3.5.9 SELLOS	33
<b>3.6 CIELOS</b>	<b>34</b>
3.6.1 ESTRUCTURA DE CIELO	34
3.6.2 REVESTIMIENTO CIELO	34
3.6.2.1 Cielo Primer Piso	34
3.6.2.2 Cielo segundo Piso	34
3.6.3 AISLACIÓN DE CIELO	34
<b>3.7 GUARDAPOLVOS Y MOLDURAS</b>	<b>34</b>
3.7.1 GUARDAPOLVOS Y JUNQUILLO	34
3.7.2 CORNISAS	34

3.7.3	CUBREJUNTAS	34
<b>3.8</b>	<b>MARCOS Y PUERTAS</b>	<b>35</b>
3.8.1	PUERTA P1	35
3.8.2	PUERTA P2	35
3.8.3	PUERTA P3	35
3.8.4	PUERTA P4	35
3.8.5	PUERTA METÁLICA PARA CASETAS	35
<b>3.9</b>	<b>QUINCALLERÍA</b>	<b>36</b>
3.9.1	PUERTA P1	36
3.9.2	PUERTA P2	37
3.9.3	PUERTA P3	37
3.9.4	PUERTA P4	37
3.9.5	GANCHOS DE SUJECIÓN	37
3.9.6	BARRA ANTIPÁNICO (INCLUYE PICAPORTE)	37
3.9.7	TOPES DE GOMA	37
<b>3.10</b>	<b>VENTANAS Y CRISTALES</b>	<b>38</b>
3.10.1	VENTANAS DE ALUMINIO	38
3.10.1.1	Provision e Instalacion Ventanas V1	38
3.10.1.2	Provision e Instalacion Ventanas V2	38
3.10.1.3	Provision e Instalacion Ventanas V3	38
3.10.1.4	Provision e Instalacion Ventanas V4	38
3.10.1.5	Provision e Instalacion Ventanas V5	38
3.10.1.6	Provision e Instalacion Ventanas V6	38
3.10.1.7	Ventanas Fijas Sobre Puertas	38
3.10.1.8	Ventanas fijas en salas de expansión y de actividades	38
3.10.2	FILM ANTIVANDÁLICO	39
3.10.3	MALLAS MOSQUITERAS	39
3.10.4	CELOSÍAS	39
3.10.4.1	Celosía de Madera	39
3.10.4.2	Celosías De Pvc	39
3.10.4.3	Celosías Aluminio	39
<b>3.11</b>	<b>PROTECCIONES</b>	<b>39</b>
3.11.1	PROTECCIONES DE VENTANAS	39
3.11.2	PROTECCIONES ESTUFAS	40
<b>4</b>	<b>EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO</b>	<b>40</b>
<b>4.1</b>	<b>MUEBLES</b>	<b>40</b>
4.1.1	REPISAS EN BODEGAS DE MATERIALES Y ASEO	40
4.1.2	BANCAS EN ACCESO	40

4.1.3	BANCA EN VESTIDOR	40
<b>4.2</b>	<b>ARTEFACTOS BAÑOS</b>	<b>40</b>
4.2.1	LAVAMANO	41
4.2.2	LAVAMANO DISCAPACITADO	41
4.2.3	INODORO	41
4.2.4	INODORO DISCAPACITADOS	41
4.2.5	DUCHA (INCLUYE BARRA)	41
<b>4.3</b>	<b>ARTEFACTOS EN SALA DE HÁBITOS HIGIENICOS</b>	<b>41</b>
4.3.1	INODORO PARVULOS	41
4.3.2	LAVAMANOS PARVULOS	41
4.3.3	TINETA	41
<b>4.4</b>	<b>ARTEFACTOS SALAS MULTIUSO (COMEDOR Y SALA COMUNITARIA)</b>	<b>42</b>
4.4.1	LAVAMANOS	42
<b>4.5</b>	<b>IMPLEMENTOS DE BAÑOS Y OTROS</b>	<b>42</b>
4.5.1	ACCESORIOS DE BAÑOS	42
4.5.2	ESPEJOS	42
4.5.3	BARRAS DE SEGURIDAD	42
<b>4.6</b>	<b>ARTEFACTOS DE COCINA Y BODEGAS DE ALIMENTOS</b>	<b>42</b>
4.6.1	MESONES	42
4.6.2	FOGONES	42
4.6.3	COCINA DOMÉSTICA	43
4.6.4	LAVAMANOS	43
4.6.5	LAVAPLATOS	43
4.6.6	LAVAFONDOS	43
4.6.7	MUEBLE GUARDAVAJILLA	43
4.6.8	ESTANTERIA PARA BODEGAS DE ALIMENTOS	43
4.6.9	CAMPANA INDUSTRIAL	43
4.6.10	CAMPANA HOGAR	43
<b>4.7</b>	<b>ARTEFACTOS DE EXTERIOR</b>	<b>43</b>
4.7.1	LAVADERO PATIO DE SERVICIO	43
<b>4.8</b>	<b>GRIFERÍA</b>	<b>44</b>
4.8.1	GRIFERIA LAVAMANO BAÑOS	44
4.8.2	GRIFERIA LAVAMANO BAÑOS DISCAPACITADOS	44
4.8.3	GRIFERIA DUCHA	44
4.8.4	GRIFERIA LAVAMANOS HABITOS HIGIENICOS	44
4.8.5	GRIFERIA TINETAS HABITOS HIGIENICOS	44
4.8.6	GRIFERIA LAVAMANOS SALA MULTIUSO	44
4.8.7	GRIFERIA LAVAMANOS COCINA	44
4.8.8	GRIFERIA LAVAPLATOS COCINA	44
4.8.9	GRIFERIA LAVAFONDOS COCINA	44

4.8.10	GRIFERIA LAVADERO PATIO DE SERVICIO	44
4.8.11	LLAVE DE JARDÍN	44
<b>4.9</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>	<b>44</b>
4.9.1	EXTRACTORES DE AIRE	44
4.9.2	TERMO ELÉCTRICO MURAL	44
4.9.3	CALEFACTORES TIRO BALANCEADO	45
<b>4.10</b>	<b>EQUIPOS DE ILUMINACIÓN</b>	<b>45</b>
4.10.1	LUMINARIAS	45
4.10.2	KIT DE EMERGENCIA	45
4.10.3	LUMINARIAS EXTERIORES	45
<b>4.11</b>	<b>CITOFONÍA Y PORTEROS ELÉCTRICOS</b>	<b>45</b>
<b>5</b>	<b><u>INSTALACIONES</u></b>	<b><u>47</u></b>
<b>5.1</b>	<b>PROYECTOS SANITARIOS</b>	<b>48</b>
5.1.1	PROYECTO AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	48
5.1.2	INSTALACIÓN AGUA POTABLE	48
5.1.3	INSTALACIÓN ALCANTARILLADO	48
5.1.4	RED HÚMEDA	49
<b>5.2</b>	<b>GAS LICUADO</b>	<b>49</b>
5.2.1	PROYECTO GAS LICUADO	49
5.2.2	INSTALACIÓN GAS LICUADO	49
5.2.3	CERTIFICACIÓN, TRÁMITES E INSCRIPCIÓN SEC	50
<b>5.3</b>	<b>ELECTRICIDAD</b>	<b>50</b>
5.3.1	PROYECTO DE ELECTRICIDAD	51
5.3.2	PROYECTO CORRIENTES DÉBILES	51
5.3.3	CIRCUITOS, CABLEADO, CANALIZACIÓN Y TABLEROS	51
5.3.4	CERTIFICACIÓN, TRÁMITES E INSCRIPCIÓN SEC	51
<b>6</b>	<b><u>OBRAS EXTERIORES</u></b>	<b><u>52</u></b>
<b>6.1</b>	<b>PATIOS Y ÁREAS COMUNES</b>	<b>52</b>
6.1.1	RADIER AFINADO EXTERIOR	52
6.1.2	ALERO COCINA GENERAL	52
6.1.3	ESTRUCTURA SOMBREADEROS	52
6.1.4	CUBIERTA SOMBREADEROS	52
6.1.5	CASETA CALEFONT Y TERMOS	52
6.1.6	CASETA BASURA	53
6.1.7	CASETA GAS	53

<b>6.2 CIERROS</b>	<b>53</b>
6.2.1 PORTÓN METÁLICO	53
6.2.2 REJA Y PUERTAS EN PATIOS DE SERVICIO	53
6.2.3 REJAS DE PROTECCIÓN EN PATIOS DE NIÑOS	54
6.2.4 CIERRE PREFABRICADO DE HORMIGÓN VIBRADO	54
<b>6.3 RAMPAS Y SOLERAS</b>	<b>54</b>
6.3.1 RAMPAS DE HORMIGÓN	54
6.3.2 ÁREA TEXTURADA PARA NO VIDENTES	54
6.3.3 SOLERILLA RECTA	54
6.3.4 REBAJE DE SOLERA	54
<b>6.4 SEGURIDAD Y PREVENCIÓN</b>	<b>55</b>
6.4.1 EXTINTORES DE INCENDIO	55
6.4.2 MANGUERAS DE RED HUMEDA Y GABINETES.	56
6.4.3 NARIZ DE GRADA	56
6.4.4 CINTAS ANTIDESLIZANTES EN RAMPAS	56
6.4.5 SEÑALÉTICA	56
<b>6.5 DUCTOS</b>	<b>56</b>
<b>6.6 PROYECTO EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS</b>	<b>57</b>
6.6.1 CÁMARAS DE INSPECCIÓN CON REJILLA METÁLICA.	57
6.6.2 CANALES DE AGUA LLUVIA EN RADIERES EXTERIORES	57
6.6.3 JARDINERAS EN PATIOS COMO ELEMENTOS DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<b>7 OTROS</b>	<b>57</b>
7.1.1 RETIRO DE ESCOMBROS FINAL DE OBRA Y ASEO GENERAL	57



**ESPECIFICACIONES TECNICAS META PRESIDENCIAL**  
**INTEGRA 2016**

PROYECTO : JARDÍN INFANTIL VALLE DE CANTORES  
UBICACIÓN : CHACABUCO N°651, CASABLANCA.  
MANDANTE : FUNDACIÓN INTEGRA  
FECHA : MAYO DE 2016

**A. GENERALIDADES**

**A.1 DESCRIPCION DE LAS OBRAS**

Las presentes especificaciones técnicas se refieren a la construcción, según D.S. 548 y ampliación de cobertura de la meta regional 2015, del Jardín Infantil Valle de Cantores, ubicado en la Comuna de Valparaíso, Región de Valparaíso. Se proyecta una edificación de dos pisos de una capacidad de 40 lactantes, en 2 salas cuna y 56 párvulos, en 2 salas de nivel medio.

Estas especificaciones técnicas, son complemento de los planos de arquitectura y especialidades, anexos y términos de referencia.

Serán responsabilidad de la constructora, los proyectos definitivos de especialidades, la construcción de obra gruesa, terminaciones, obras complementarias e instalaciones, gestión de certificación de las especificaciones técnicas, se ordenan de acuerdo al siguiente índice:

1. GENERALIDADES
2. PROYECTOS ESPECIALIDADES
3. OBRAS PREVIAS
4. OBRA GRUESA
5. TERMINACIONES
6. OBRAS COMPLEMENTARIAS
7. SEGURIDAD Y PREVENCIÓN
8. INSTALACIONES
9. ANEXOS

Los criterios adoptados para la definición de la materialidad, son los siguientes:

**DOCUMENTACION**

- PLANTA DE ARQUITECTURA
- ELEVACIONES Y CORTES
- PLANO UBICACIÓN, EMPLAZAMIENTO Y CUBIERTA.
- CUADRO DE SUPERFICIES Y CUADROS NORMATIVOS
- DETALLES VENTANAS- PUERTAS.
- ELEVACIONES DE RECINTOS HÚMEDOS.
- DETALLES DE PROTECCIONES, REJAS, CASSETAS DE BASURA Y CALEFONT, MOBILIARIO EN OBRA.
- PLANTAS DE PAVIMENTOS, ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y ARTEFACTOS ELECTRICOS.
- CUADRO DE COLORES INTERIORES Y ELEVACIONES DE COLORES DE FACHADA.
- PROYECTO CÁLCULO
- MECÁNICA DE SUELOS.
- TOPOGRAFÍA.

El contratista deberá considerar de ser necesario a su costo en cada una de las partidas, según corresponda, todo desarme, desmonte, montaje, armado y reposición etc., de cualquier elemento necesario para la correcta ejecución de los trabajos que se detallan a continuación.

Además, las presentes Especificaciones Técnicas se deben considerar como el mínimo obligatorio a ser cumplido respecto a: detalle de calidades de materiales, elementos y componentes, pudiendo el contratista ofrecer alternativas de mejoramiento, siempre que estas estén debidamente acordadas con la I.T.O.

Tratándose de una propuesta a suma alzada, el contratista deberá consultar en la propuesta todos los elementos o acciones necesarias para asegurar la correcta ejecución y terminación de cada partida, aunque no aparezcan en los planos y especificaciones técnicas.

## **A.2 NORMAS TECNICAS APLICABLES**

Forman parte integrante de estas especificaciones técnicas:

Las Normas Chilenas del Instituto Nacional de Normalización (INN).

En ausencia de normas nacionales, se exigirá para definir un nivel de calidad o características de materiales, el cumplimiento de normas extranjeras de aplicación frecuente en el ámbito de la construcción: DIN, ASTM, etc.

## **A.3 REGLAMENTOS Y ORDENANZAS.**

Forman parte integrante de estas especificaciones técnicas:

Las disposiciones contenidas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, D.S. N° 47, (V. y U.), de 1992, (D.O. 19.05.92).

Decreto N° 209 del 2002 del Ministerio de Salud y todas sus modificaciones.

Decreto Supremo N° 548, 1988, del Ministerio de Educación.

## **A.4 PROFESIONALES PROYECTISTAS**

Arquitectura: Jairo Moraga

Calculista: Alex Popp Caroca

Topografía: Marcelo Atienzo

Mecánica de suelos: Dictuc S.A

## **A.5 REFERENCIAS**

Las presentes especificaciones técnicas son complementarias de los planos del proyecto. La obra se ejecutará en estricto acuerdo con dichos documentos y con aquellos que se emitan con carácter aclaratorio o por parte de las especialidades, como es el caso de Proyectos de Agua Potable, Alcantarillado, Aguas Lluvias, Eléctricos y de gas. (Cargo y responsabilidad de la empresa contratista que se adjudique la construcción de la obra).

Todas las obras que consulte el proyecto deben ejecutarse respetando la legislación y reglamentación vigente; en especial:

- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Reglamentos para instalaciones Sanitarias.
- Instalaciones eléctricas de consumo en Baja tensión.
- Reglamentación SEC
- Bases administrativas Especiales
- Términos de Referencia para elaboración de Proyectos
- Orientaciones Diseño de Fachadas
- Normas Chilena del Instituto Nacional de Normalización
- DS 548
- Plan Regulador Comunal

## **A.6 MATERIALES**

Los materiales que se especifican para las obras definitivas se entienden de primera calidad dentro de su especie conforme a las normas y según indicaciones de fábrica.

La I.T.O. rechazará todo aquel material que a su juicio no corresponda a lo especificado.

La I.T.O. Podrá solicitar al contratista la certificación de la calidad de los materiales a colocar en obra.

En caso que se especifique una marca de fábrica para un determinado material se entiende como una mención referencial, la constructora podrá proponer el empleo de una marca de alternativa, siempre y cuando su calidad técnica sea igual o superior a la especificada; en todo caso, la opción alternativa debe someterse oportunamente a consideración del I.T.O. para su aprobación o rechazo, quien resolverá al respecto.

No se permitirá el uso de material reciclado.

## **A.7 REGISTRO FOTOGRÁFICO**

La constructora deberá entregar, un CD con fotografías mostrando el avance de la obra en las faenas más importantes en ejecución para cada estado de pago.

## **A.8 INSPECCIÓN Y CONTROL DE OBRA**

El control de la obra estará a cargo del Inspector Técnico de Obra (I.T.O.), quien será nombrado por la Fundación Integra. Todas las instrucciones por ella impartidas, deberán ser cumplidas estrictamente.

Todas las instrucciones se darán por escrito, dejando esta constancia en el Libro de la Obra, de cuya conservación es responsable la Empresa Constructora y lo deberá mantener en el recinto de la Obra.

La ITO no podrá efectuar ni autorizar ningún cambio al Proyecto ni a sus Especificaciones sin contar con el VºBº escrito de los Arquitectos proyectistas y del Mandante. Cuando la Empresa Constructora solicite un cambio, deberá ser consultado a la ITO, por escrito y está deberá aprobar o rechazar por libro de obra.

La ITO podrá rechazar materiales llegados a la obra que no cumplan las especificaciones pertinentes.

La ITO podrá Exigir ensayos especiales cuando a juicio justificado del ITO sea necesario, debiendo ser representativos de la calidad de la obra, los cuales deben realizarse en presencia del ITO, con cargo al Contratista.

La ITO tiene la facultad de poder suspender las faenas cuando se compruebe incumplimiento de las bases, se realicen en forma descuidada o con peligro para las personas o instalaciones, o no se tomen las muestras para ensayos contemplados. Para tal efecto, el ITO deberá pedir la autorización a su jefatura directa.

La ITO podrá ordenar la paralización y eventualmente la demolición de obras ejecutadas a costa del contratista, cuando no se hayan cumplido los requisitos especificados en cuanto a resistencia, dimensiones, ubicación y calidad de los materiales. Para tal efecto, el ITO deberá pedir la autorización a su jefatura directa.

La ITO podrá pedir separar, suspender o pedir la sustitución de un trabajador o encargado de la obra, cuando su accionar atente contra el buen funcionamiento de la obra, atente contra la moral y buenas costumbres, o ejecute acciones que pongan en riesgo a sus compañeros y/o instalaciones.

La ITO podrá Exigir la correcta Instalación de Faena y Elementos de Protección Personal (EPP) conforme a lo establecido en la normativa y el contrato.

## **A.9 DISCREPANCIAS**

En caso de discrepancias entre los diferentes proyectos (arquitectura, especialidades, calculo, etc.), se deberá comunicar al arquitecto o ingeniero calculista, a través del I.T.O. para su solución. Por tanto el contratista no podrá, tomar decisiones sin previa aprobación de este.

Cualquier duda o diferencia en los planos, deberá ser analizada e informada, en la etapa de estudio de propuesta.

Las diferencias que no sean consultadas en esta etapa serán asumidas a costo de contratista. Las que no podrán ser traspasadas a Fundación Integra

Las discrepancias que surjan en el desarrollo de la obra, se consultaran al I.T.O., quien traspasara las dudas por escrito a los proyectistas correspondientes.

Por tanto el Contrasta Ofertante, será el único responsable de considerar los procedimientos y partidas involucradas para su correcta ejecución, en su oferta económica.

Cualquier referencia de las Especificaciones Técnicas, no mencionadas en los planos o viceversa, se consideraran incluidas en ambos documentos y serán parte integral de este contrato. Estas deberán ser resueltas por el proyectista correspondiente sin incurrir en costo alguno para Fundación Integra.

## **A.10 SEGURIDAD**

Todo el personal que labore en la obra deberá contar con los elementos de seguridad necesarios. Los elementos de seguridad obligados en forma permanente son: botín, guantes, cascos y lentes, los que se deben usar de acuerdo a la labor que se realice: botas de goma, guantes de goma, máscara con filtro, protectores de oídos, protectores faciales, chaleco reflectante, cinturón de seguridad, arnés de seguridad, cabo de vida, etc.

Al igual todas las estructuras provisionarias que sustenten plataformas donde se ubiquen operarios, maquinarias o herramientas deberán ser proyectadas por el profesional a cargo respetando los cálculos estructurales mínimos y ser aprobadas por el Arquitecto.

El personal adscrito a la obra será de responsabilidad del Contratista y para efecto de cubrir la eventualidad de accidentes deberá estar afiliado y cotizar para su personal en una Mutual de Seguridad.

## **A.11 MEDIDAS PARA DISMINUIR IMPACTO AMBIENTAL**

El retiro de escombros, sólo se efectuará en horario diurno, sin acopio de material en la vía pública, ni provocando obstrucción al tránsito ni en los accesos de los vecinos. Para evitar propagar el polvo que se podría producir en el transcurso de la obra hacia los predios vecinos, el profesional a cargo podrá disponer la colocación de una malla tipo sombreadero sobre los medianeros. Durante el transcurso de la faena deberá regarse el terreno constantemente para evitar que se levante polvo. Se deberá verificar la limpieza de las ruedas de los vehículos que abandonen la obra para evitar la propagación de material particulado en la vía pública.

## **A.12 ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS**

Serán todas aquellas que la empresa constructora deberá considerar más allá de los ítems consultados en este pliego de especificaciones, con el fin de lograr un desarrollo confiable, expedito, seguro y eficiente de los procesos constructivos, tales como: ANDAMIOS, CARRERAS, PUENTES, BARANDAS PROVISORIAS, ESCALAS PROVISORIAS, CUBIERTAS PROVISORIAS, PROTECCIONES DE PERSONAL Y DE OBRA, AVISOS DE OBRA Y SEGURIDAD, DEMARCACIONES, ENTIBACIONES, GRUAS, MONTACARGAS, MAQUINARIA EN GENERAL, INSTALACION DE LETREROS PROFESIONALES y cualquier otro aspecto no mencionado en estas especificaciones, que se deban considerar para el buen y expedito desarrollo de las Obras o que se consideren necesarias bajo las normas del "buen construir" y/o a juicio de la ITO, necesarias para cumplir los requerimientos antes enunciados.

## **B. ESPECIALIDADES**

Se consulta el desarrollo de los proyectos de especialidades, Será responsabilidad de la constructora hacer cruce de todos los proyectos y resolver oportunamente las incongruencias entre estos y con el proyecto de arquitectura y calculo, en la etapa de estudios y desarrollo del proyecto. A costo del contratista, tanto en tiempo y en materiales, se realizarán todas las modificaciones necesarias no contempladas en los proyectos, las cuáles serán comunicadas por escrito a la ITO.

Los proyectos a desarrollar son los siguientes.

B.1 Agua Potable y redes húmedas.

B.2 Alcantarillado

B.3 Evacuación de Aguas Lluvias

B.4 Gas

B.5 Electricidad

B.5.1 Corrientes Débiles

B.5.2 Eléctrico

B.6 Certificaciones; Será responsabilidad del contratista la obtención de la certificación en los organismos pertinentes.

## **1 OBRAS PRELIMINARES**

### **1.1 Permisos y derechos municipales**

Serán de responsabilidad de Fundación Integra la tramitación y pago del permiso de edificación y la recepción definitiva. La constructora deberá definir un encargado de obra, quien firmará como constructor frente a la Dirección de Obras Municipales.

La constructora deberá entregar oportunamente la siguiente documentación:

- 1- Informe medidas de calidad y gestión en obra. Firmado por el encargado de obra.
- 2- Patente al día de encargado de obra.
- 3- Certificado de reposición de pavimentos, emitido por el SERVIU, en caso de que corresponda.
- 4- Certificado Sello Verde.
- 5- Certificado de declaración de instalaciones interiores de gas TC6
- 6- Certificado de instalaciones de agua potable y alcantarillado.
- 7- Certificado de declaración de instalaciones eléctricas de interior TE1
- 8- Certificado de pintura intumescente, en caso de que corresponda.
- 9- Certificaciones de hormigones.
- 10- Libro de Obras.

### **1.2 Limpieza y despeje del terreno**

Se ejecutarán los trabajos necesarios que permitan un adecuado emplazamiento de la construcción y de las instalaciones y construcciones provisorias. Se extraerán del terreno todos los elementos de desechos que dificulten la ejecución de los trabajos. Se contempla la demolición de las construcciones existentes, sobre y bajo el terreno, si las hubiere.

### **1.3 Instalaciones Provisorias**

Serán de responsabilidad y costo de la constructora todas las tramitaciones e instalaciones provisorias de electricidad y agua potable que sean necesarias para el inicio de la obra.

Además la constructora deberá proveer los servicios higiénicos, separados para hombres y mujeres, apropiados para la cantidad de personal que haya en la obra.

Para abastecerse de estos servicios, durante la tramitación de los empalmes, la empresa deberá considerar el uso de generadores eléctricos, estanques de aguas o cualquier otro método previa aceptación de la I.T.O.

El contratista deberá considerar a su costo, y a su cargo, las boletas de garantías que fuesen exigidas por las empresas proveedoras de los servicios para ejecutar las conexiones provisorias necesarias para la obra.

### **1.4 Instalación de Faenas**

La constructora podrá hacer uso del terreno desde el día estipulado para entrega de terreno en las Bases Administrativas Especiales, siempre que haya presentado la documentación y boletas de garantía indicada según dicho documento.

Todas aquellas áreas que deban implementarse para cumplir con un adecuado funcionamiento de la obra (Servicios higiénicos provisorios, vestidores, comedor, etc.) serán de exclusiva responsabilidad de la constructora, quien será el responsable de proveer las instalaciones y condiciones que requiera para sus trabajadores. La constructora deberá proponer al ITO las áreas y su emplazamiento y éste (el ITO) dará la aprobación, Todo bajo al cumplimiento del DS. 594

#### **1.4.1 Cierros y Medidas de Protección**

En todo el perímetro del terreno donde se realicen las obras y siempre que este no se encuentre cerrado y aislado, se cercará mediante cierros llenos. Se sugiere placas de madera aglomerada tipo OSB con bastidores de madera, de una altura de 2.00 mt o superior.

Se solicita el uso permanente de elementos de protección personal, así mismo, el uso de maquinaria y/o elementos debidamente certificados para la prevención de accidentes del trabajo. Andamios en buen estado, herramientas certificadas y en correcto funcionamiento, alargadores sin cables desnudos, etc. además de lo descrito en el artículo 184 del código del trabajo, la ley 16.744 y la normativa atinente al tema.

La empresa contratista deberá asegurar la calidad del cierre. El cierre deberá asegurar su estabilidad durante toda la faena y deberá incluir portones y puertas de acceso de vehículos y peatones de ser necesario.

#### **1.4.2 Oficinas**

La constructora deberá proveer oficinas, con escritorio, silla y conexión eléctrica, para sus profesionales de obra y el ITO, que consten de un espacio protegido del clima, la contaminación propia de la obra y que tenga condiciones de seguridad que cumplan con la normativa vigente.

Se deberá contar con un locker o cajón con llave para guardar objetos de valor (computadores portátiles, bolsos de mano, etc) de quienes visiten la obra por parte de la Fundación Integra y/o autoridades fiscalizadoras.

En la Oficina, se deberá contemplar un espacio para contener el legajo de planos de obra (arquitectura, cálculo y especialidades actualizados) los cuales se deberán mantener siempre en buen estado.

#### **1.4.3 Bodega de Materiales**

La constructora deberá generar un espacio para el acopio de materiales, el cual será de uso exclusivo para dicho fin. Deberá hacerse cargo de su seguridad y responsabilizarse de cualquier daño que se ocasione por efecto de uso o hurto de materiales, herramientas, etc.

#### **1.4.4 Retiro de Instalaciones**

Una vez terminada la obra, la empresa contratista deberá desarmar todas las instalaciones provisionales, entregar los puntos de empalme provisional de las instalaciones eléctricas y de agua potable en sus condiciones originales y trasladar todo fuera de los recintos de la obra. Será retirado todo material contaminante y se dejará el sector igual o mejor que como se entregó.

Nota: Se deberá poner especial énfasis en todos aquellos aspectos relacionados con la seguridad y prevención de riesgos en las faenas, con el objeto de cautelar la integridad física de los trabajadores de la obra y de terceros. Integra se reserva el derecho a fiscalizar con su propio prevencionista de riesgo, sin aviso, cuando estime conveniente.

#### **1.4.5 Libro de Obra**

En la obra se deberá mantener un libro foliado autocopiativo en triplicado, para anotaciones, observaciones y todo posible cambio por parte de Ingeniero, Arquitecto, Constructor, ITO, Instaladores y Propietario según se requiera.

Todo evento que se considere relevante o impida el avance de la obra, deberá ser anotado en el libro.

Toda consulta que se haga a través del libro, deberá especificar a quien se consulta y ser respondida por la misma vía. Será de responsabilidad de la constructora informar a los profesionales de Integra o al ITO sobre las consultas que se escriban en el libro de obras en ausencia de éstos.

Será responsabilidad de la constructora mantener un respaldo digital del libro de obra, que será entregado semanalmente al ITO.

## 1.5 Trabajos Previos

### 1.5.1 Demoliciones

Previo al inicio de la obra, se consulta la demolición de toda construcción existente en el terreno, incluyendo la mitigación y cierre de pozo séptico. Para la demolición de las construcciones existentes en el terreno se deberán seguir las siguientes especificaciones:

#### ***Medidas previas:***

Previamente a la demolición se deberá notificar a las propiedades existentes alrededor de terreno

Igualmente se neutralizarán las instalaciones de acuerdo con las compañías suministradoras y se vallará y señalizará la zona vial y espacio público afectado por la demolición (en el caso que sea necesario).

#### ***Normativa:***

Se deberá aplicar Norma Chilena Oficial NCh347.Of1999, la cual, establece las medidas mínimas de seguridad que deben adoptarse en esta faena. En lo que respecta a Norma, Organización de procedimiento y Condiciones de seguridad.

Se deberá especificar al mandante el sistema a utilizar, plano y plazos de ejecución.

Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del local en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.

Retiro de Escombros y Aseo General: Considera el retiro de todo escombro, maquinas, herramientas y cualquier elemento ajeno al terreno de acuerdo a lo especificado en el punto [1.6](#). Este deberá quedar listo para comenzar nueva construcción.

**Para no alterar la vivienda involucrada en la demolición adosada en el deslinde, se deberá tener especial consideración y tomar todas las medidas reglamentarias y que serán de cargo y responsabilidad del profesional competente.**

### 1.5.2 Trazados y Niveles

Los trabajos de trazados y niveles serán dirigidos por un profesional idóneo de la obra y aprobados por la I.T.O. El replanteo del trazado se deberá verificar en las distintas etapas de: excavación, fundaciones, plantas de pisos e instalaciones, respetando las cotas indicadas en el proyecto, para esto se usarán instrumentos ópticos.

El nivel del piso terminado (N.P.T.) será revisado por la I.T.O. al momento de trazar en la obra. El Contratista deberá mantener, durante todo el desarrollo de la Obra, un punto de referencia (PR), en algún elemento inmóvil, exterior del Edificio para indicación del nivel de referencia de cotas del Edificio

El Contratista será responsable de los trazados de cualquier eje, muro, fundación o elemento definido en los planos del contrato. Cualquier diferencia que surja durante la ejecución de la Obra, deberá ser informada de inmediato al Arquitecto y la I.T.O., antes de cualquier actividad u obra que quede ligada a dicho trazado.

Los trabajos de ejes, niveles y trazado serán dirigidos por un profesional competente a través de un equipo topográfico y contará con el V°B° de la inspección. Lo mismo es válido para el replanteo del trazado en las distintas etapas como excavación, fundaciones, planta de piso e instalaciones, respetando las cotas indicadas por proyecto.

Para los efectos de construcción, se adoptará como cota "0", el nivel definitivo aprobado por la I.T.O., para la solera de la calle, tomado en su punto más alto con respecto al frente de la construcción. En caso de no existir solera, se tomará el punto más alto del terreno o los NPT del edificio existente. Cabe señalar que esta entrega de cota "0" se debe realizar y dejar registrada en el Libro de obra por el ITO.

## **1.6 Acopio y Extracción de Materiales**

La constructora deberá generar, al interior del sitio y por ningún motivo en la vía pública, un espacio para el acopio de basura y escombros propios de la obra, que no obstruya los accesos, salidas de emergencia y circulaciones interiores de la obra. En caso de ser necesario, será a cargo, costo y gestión de la constructora, la obtención de permisos municipales para el uso de la vía pública

Se deberán tomar las medidas necesarias de extracción periódica y contención aislada de los residuos orgánicos, para evitar la aparición de vectores, durante todo el transcurso de las faenas hasta la entrega definitiva. En caso de que aparecieran vectores, por cualquier motivo, la constructora deberá hacerse cargo de la fumigación y control de plagas. Cuando sea el caso, se deberá hacer entrega al ITO el documento y certificación pertinente.

Todos los residuos deberán ser retirados y llevados a vertederos autorizados según su tipo. Se deberán tomar las medidas apropiadas para acopiar, retirar y disponer de los residuos que se clasifiquen como contaminantes o de riesgo para la salud de las personas y el medio ambiente.

## **2 OBRA GRUESA**

### **2.1 Movimiento de Tierras**

#### **2.1.1 Escarpe y limpieza de terreno**

En caso que lo indique la memoria de cálculo o las condiciones de terreno, se deben incluir rebajes, emparejamiento, nivelaciones del terreno y escarpes necesarios para obtener los niveles requeridos para el emplazamiento de la obra y poder ejecutar el proyecto de construcción.

Se deberán ejecutar además, de ser necesario, los movimientos de tierra necesarios para contener las fundaciones consultadas en los planos de cálculos.

#### **2.1.2 Excavaciones**

Tendrán las dimensiones apropiadas para ejecutar las fundaciones consultadas en el proyecto de cálculo o arquitectura. La profundidad será la indicada en los planos respectivos. El fondo será horizontal y sin alteraciones de la constitución natural del terreno. De ser necesario se deberán ejecutar las labores de demolición de fundaciones existentes y/o retiro de estos u otros elementos que interrumpen la correcta ejecución de las excavaciones y fundaciones proyectadas. La excavación podrá ser mediante medios mecánicos, pero los últimos 30 centímetros previos al sello de fundación deberán ejecutarse en forma manual.

La empresa contratista deberá considerar traslado de los escombros resultantes de la excavación, en forma periódica hasta botadero autorizado. La I.T.O. podrá exigir a la constructora el certificado del botadero autorizado, si lo solicitase.

Se consulta por parte del contratista la gestión de la visita del calculista para aprobación y determinación del sello de fundación, esta deberá quedar aprobada por libro de obra, si es necesario se deberá considerar más de una visita.



### **2.1.3 Rellenos y estabilizado**

Los rellenos para fundaciones y los rellenos en torno a fundaciones, se compactarán, según Mecánica de Suelos y por capas de no más de 15 cm. de espesor, con medios mecánicos, con el contenido de humedad igual o levemente superior al óptimo del terreno, hasta alcanzar la densidad necesaria.

Bajo todos los sectores de radieres se solicita rellenar con maicillo o arena compactada a máquina previa aprobación por escrito en el libro de obras por parte de la I.T.O. y calculista. La compactación se ejecutará en capas de no más de 15 cm. de espesor, para dar los niveles requeridos para recibir los radieres.

### **2.1.4 Retiro de excedentes**

Se considera el retiro de todo el material excedente de las excavaciones realizadas a máquina y a mano

## **2.2 Enfierradura, Moldajes y Hormigones.**

### **a) Armaduras**

Las barras y mallas de acero deberán cumplir con los requisitos establecidos por norma según corresponda. Las barras de acero deberán almacenarse bajo techo o a la intemperie si las condiciones climáticas lo permiten, ordenando el material en lotes separados por diámetro, grado y longitud. Evitando su contacto directo con el suelo, evitando su deformación o ensuciamiento. El corte y doblado de las barras de acero deberá ejecutarse en frío, por personal competente, con los elementos y herramientas adecuadas. Antes de colocar una barra deberá verificarse que se encuentre libre de cualquier otra suciedad. Las barras deberán fijarse adecuadamente en sus intersecciones con amarras de alambre de acero recocido y sujetarse por medio de bloques de mortero, distanciadores, soportes, separadores u otros dispositivos de plástico o mortero, de modo que la armadura quede en posición correcta y ajustándose a los recubrimientos de hormigón especificados, se deberá reponer los distanciadores dañados producto de eventuales pisadas de los trabajadores. No se permitirá el uso de soldadura en las amarras.

### **b) Moldajes**

Los moldajes podrán ser de madera, metálicos o una combinación de ambos. El material debe ser tal, que asegure la calidad del hormigón. La madera deberá ser de buena calidad, no presentará agujeros ni nudos sueltos, fisuras, hendiduras, torceduras u otros defectos que puedan afectar el empleo del moldaje. Se deberá considerar las alzaprimas de acuerdo al proyecto de cálculo, también considerar en su ejecución el correcto amarre y funcionamiento, respetando los tiempos de fraguado y descimbre de las mismas. Teniendo en cuenta niveles y aplomos correspondientes a especificaciones.

### **c) Hormigones**

El tipo de hormigón a emplear será de fábrica, teniendo especial cuidado en el cumplimiento de los tiempos de fraguado. Se solicita cemento de calidad y tipo especial o superior, determinando su dosificación de acuerdo al proyecto de cálculo. Los agregados pétreos deben estar exentos de materiales orgánicos, arcillas o cualquier otro tipo de impurezas. El agua a emplear debe ser potable. En ningún caso se aceptará la preparación de hormigones en forma manual o en condiciones climatológicas adversas, salvo autorización expresa de la I.T.O.

Los moldajes, y elementos de sujeción serán revisados y aprobados por la I.T.O. antes de autorizar el hormigonado.

La constructora programará las faenas de modo tal que se eviten en lo posible las juntas de hormigonado. Se solicitan rellenos y vaciados de hormigón por elemento.

Deben dejarse previstas en el hormigón todas las pasadas de cañerías, tuberías y cualquier elemento embutido de anclaje. Etc. ya que no se autorizarán picados posteriores.

Se tendrá especial cuidado con el fraguado del hormigón. Los hormigones se protegerán de los cambios bruscos de temperatura, evaporación y vibraciones, especialmente durante los 14 primeros días.

**\*Nota general de Hormigones:**

En la confección, transporte y colocación de los hormigones, así como en la clasificación y dosificación de los áridos, además de lo establecido en las presentes Especificaciones, se seguirá lo establecido en las Normas del Instituto Nacional de Normalización pertinentes, citadas al comienzo del texto.

El cemento y los agregados se dosificarán en peso, no obstante se aceptará la medida de los agregados en volumen, siempre que estas medidas se controlen y estén respaldadas por dosificación preparada por laboratorio competente.

El constructor se ceñirá estrictamente a lo especificado en los planos de estructuras, tanto en las dimensiones de los elementos proyectados como en la calidad de los materiales a emplear.

Especial cuidado se deberá tener con la calidad del acero, diámetro y ubicación de las barras y con la dosificación, nivel de confianza y calidad de los áridos para cada tipo de hormigón especificado.

Sólo se aceptará hormigón confeccionado en forma mecánica ya sea en planta externa o elaborada in situ con dosificación estudiada por laboratorio de hormigón para los áridos a proveer.

El plazo para proceder al descimbre de los elementos se establecerá previamente en común acuerdo con el Calculista.

Los elementos verticales serán regados en forma permanente durante siete días a contar del momento en que el hormigón haya fraguado, las losas se protegerán con membrana de curado aplicada con pulverizador o rodillo en el momento en que el endurecimiento del hormigón lo permita, y se mantendrán regadas en forma permanente a contar del instante que se permita el tránsito sobre su superficie.

El Constructor deberá proponer a la Unidad Técnica un Laboratorio de Hormigones para tomar muestras de hormigón in situ para el ensaye a la compresión, independientes de las que tome el proveedor del hormigón en el caso de suministro de planta externa. Se tomará una muestra por cada faena de hormigonado que no supere los 20 m<sup>3</sup> y una muestra por cada 20 m<sup>3</sup> o fracción cuando la colocación sea mayor a dicho volumen. Cada muestra corresponde a tres testigos que serán ensayados a la compresión a los 7, 14 y 28 días a contar de la fecha de elaboración.

Tanto el Calculista, como la Unidad Técnica, verificarán en obra el sistema constructivo del hormigón armado, y serán los encargados de autorizar el hormigonado en cada etapa importante de la obra.

La I.T.O. podrá exigir la demolición de cualquier elemento de hormigón que no cumpla con la resistencia especificada y también cuando presente fallas tales como: exceso de nidos, desnivel es, deformaciones, desaplomes, segregaciones, juntas de hormigonado imperfectas, etc.

La Unidad Técnica deberá controlar continuamente:

- La granulometría y características de los agregados.
- La dosificación de los materiales.

- Asentamiento del hormigón, por medio del cono de Abraham. Esto último se hará en presencia del Contratista o representante de la firma; quien deberá informar posteriormente al Jefe de Obra. Los resultados obtenidos se anotarán en un registro especial, donde se dejará constancia del resultado y del lugar de extracción de la muestra o de su destino, con la firma de ambos.
- La calidad del agua, que deberá ser previamente aprobada.

Las faenas de colocación del hormigón serán tan continuadas como sea posible, se consolidarán los volúmenes colocados empleando vibradores mecánicos de inmersión, debiendo disponer el Contratista de vibradores de reserva para fallas eventuales de ellos en faena. El programa de colocación deberá considerar y minimizar los problemas de retracción de fraguado.

Se ha considerado la posibilidad de que sea necesario efectuar reparaciones de hormigones ya fraguados, en cuyo caso se procederá como sigue:

- a) Una vez demolida la parte defectuosa, se picará la superficie de hormigón sano en la forma que se indica en estas especificaciones para superficies destinadas a ser estucadas.
- b) Se colocarán los moldajes y barras de refuerzo, si esto es necesario. El moldaje debe ser suficientemente resistente para soportar la compactación del hormigón.
- c) Se aplicará resina epóxica a las superficies de contacto.
- d) Se hormigonará usando en la mezcla un expansor de hormigón del tipo "Intraplast" de SIKA u otro similar.

Antes de concretar paredes en contacto con agua y que son atravesadas por cañerías u otros elementos, deberán colocarse los tubos cortos o piezas especiales respectivas que las atraviesan. Las armaduras no se cortarán al encontrarse con estos tubos sino que se desviarán en la distancia mínima para dejarlas pasar. Estas piezas deberán estar completamente limpias, y se les quitará previamente todo revestimiento, aceite u óxido de manera de obtener una buena adherencia con el hormigón. La colocación del concreto en torno a ellas deberá hacerse con especial cuidado para evitar su desplazamiento y la formación de nidos por la cara inferior.

### **Colocación**

El método de colocación deberá ser tal que no produzca separación de los elementos del hormigón. Este no se debe dejar caer directamente sobre las enfierraduras o sobre moldes profundos para evitar que con los repetidos golpes sobre los fierros o moldes se separen los agregados gruesos del hormigón.

En los muros o pilares, el hormigón debe ser uniformemente distribuido durante el proceso de vaciado y una vez depositado no debe desplazarse lateralmente con la sonda de compactación. Deberá depositarse en capas horizontales de no más de 0,60 m. de profundidad, evitando las capas inclinadas. La altura máxima aceptada para llenar muros, machones o pilares en una misma faena será 2 metros

El vertido del hormigón deberá ser hecho en forma de evitar su segregación, utilizando para tal efecto canoas u otros dispositivos.

La compactación del hormigón será con vibradores de inmersión con sondas de diámetro adecuado para el elemento que se concrete, las sondas deberán ser operados por personal especializado en este tipo de labor y supervisados en forma permanente por el capataz durante la colocación del material.

A medida que el hormigón se coloque en los moldes, ya sea en elementos estructurales en fundaciones o rellenos, deberá ser completamente compactado, de manera que llene las esquinas, se

envuelvan los fierros, se eliminen los nidos de piedras y se provoque sólo un pequeño exceso de mortero en la superficie.

Para este efecto, el hormigón deberá ser vibrado internamente con vibradores de alta frecuencia,

igual o superior a 6.000 vibraciones por minuto, los equipos serán los suficientes para que la operación de vibrado quede terminada a más tardar 15 minutos después de colocado el hormigón.

El tiempo de vibración, así como las distancias entre los puntos en que se aplique el vibrador, serán determinados prácticamente. El valor medio del tiempo de vibración es de 5 a 25 segundos, las distancias entre puntos de vibración están comprendidos entre 40 y 60 cm.

Deberá contarse con unidades de reserva de vibradores accionados con motores eléctricos y bencineros, a fin de no tener interrupciones en esta faena.

Se autorizará la colocación del hormigón una vez que la ITO haya verificado:

- El tiempo máximo entre la mezcla y la colocación, el cual no podrá ser superior a 30 minutos.
- La correcta colocación, fijación y limpieza de los fierros de armaduras, las que no deberán tener aceite, polvo, hielo, óxido, escamas o cualquier otro residuo.
- La colocación de separadores entre los moldajes y las barras de acero.
- La remoción del agua o cualquier otro elemento extraño en los lugares de colocación.
- El recubrimiento con material desmoldante aceptado por la ITO en los moldajes.
- La colocación de todas las piezas y cañerías que crucen muros por concretar, debidamente limpios de pintura, óxido, o cualquier otro que afecte la adherencia.

En la colocación del hormigón deberán adoptarse además las siguientes precauciones:

- La altura de vaciado del hormigón no será mayor a 2 m.
- Las juntas de hormigonado que se produzcan, programadas o imprevistas, deberán ser tratadas con productos epóxicos aceptados por la ITO (Colmax o similar).
- Se limpiará la superficie del hormigón ya colocado con chorro de arena o mediante picado, escobillado y chorro de agua a presión (hidrolavadora). En todo caso, el método a usar deberá eliminar completamente la lechada superficial, árido mal adherido y partículas sueltas.
- Recibido el tratamiento de limpieza por la ITO, y previo a la colocación del hormigón, se procederá a la colocar un puente de adherencia epóxico aceptado por la ITO, respetando cabalmente las instrucciones del fabricante. Si durante una faena de hormigón llueve, se tomarán precauciones adicionales para evitar alteraciones en el contenido de agua de los áridos y la mezcla.

Las superficies superiores de losas y radiers se dejarán terminadas de acuerdo al tipo de pavimento a colocar, con las pendientes y niveles indicados en los planos. Sólo se estucarán las superficies expresamente indicados.

### **Curado**

Los elementos verticales serán regados en forma permanente durante siete días a contar del momento en que el hormigón haya fraguado, las losas se protegerán con membrana de curado

aplicada con pulverizador o rodillo en el momento en que el endurecimiento del hormigón lo permita, y se mantendrán regadas en forma permanente durante 7 días a contar del instante que se permita el tránsito sobre su superficie.

Para faenas de hormigonado hechas en tiempo frío se tendrán, entre otras, las siguientes precauciones:

- No programar hormigones si el pronóstico del tiempo vaticina temperaturas inferiores a 5° C.
- Tomar las medidas adecuadas para que durante los 3 días posteriores a la colocación la temperatura del ambiente que rodea al hormigón no será inferior a 5° C.
- El Contratista dispondrá de recubrimientos y protecciones contra temperaturas de congelamiento.
- Si existen condiciones de temperatura o viento que aceleren la evaporación del agua durante la colocación o fraguado del hormigón, además de los materiales de curado y riego, deberá colocarse protecciones especiales que den sombras, pantallas que corten el viento o lloviznas que humedezcan al ambiente, desde antes del hormigonado. Las medidas de protección y curado deberán extremarse respecto al caso corriente.

El plazo para proceder al descimbre de los elementos hormigonados se establecerá previamente en común acuerdo con la Unidad Técnica.

### **Normas**

El cemento debe cumplir con la norma NCh 148.

El agua de mezcla será dulce y cumplirá con NCh 170.

Los agregados sólidos, arena y ripio, deben cumplir con la norma NCh 163. No se aceptan agregados de dimensiones superiores a 38 mm. (1 1/2").

La construcción deberá efectuarse de acuerdo a normas NCh 429, 430 y 172, a las disposiciones de la Ley de Ordenanza General de Construcciones DS 1.050 del 9/7/60 y DS 2.614 del 31/12/60.

#### **2.2.1 Fundaciones**

Se realizarán según disposiciones generales y en estricto acuerdo a planos de cálculo. No deberán ser menores a 60 cm. a no ser que el proyecto estructural indique lo contrario.

1. Las fundaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos y especificaciones de cálculo con respecto a sus dimensiones, dosificaciones, enfierraduras, etc. Previo a hormigonado se deberá aprobar por la ITO la enfierradura de acuerdo a proyecto, lo que deberá quedar por libro de obra.
2. Se considera obligatoria en todas sus partes la aplicación de la NCh. N° 170 Of. 85 "Hormigón-Requisitos Generales".
3. La colocación y curado de los hormigones se ejecutará de acuerdo a lo establecido en la NCh. N° 170 Of. 85. Además, se deberán tener en cuenta las siguientes disposiciones anexas:
  - a. Humedecer adecuadamente todas las paredes y fondo de las excavaciones y moldaje previo hormigonado.
  - b. El vibrado del hormigón se ejecutará por capas sucesivas, no mayor de 30 cms. de alto empleando vibrador por inmersión.
4. Previo hormigonado de los diferentes elementos de las fundaciones, se dejarán en las excavaciones o moldajes, todas las perforaciones necesarias para el paso de tuberías de instalaciones, considerando posibles dilataciones y refuerzos adecuados.

Sera requisito obligatorio el empleo de hormigón de fábrica y deberá adjuntarse copia de la guía al ITO.

### **2.2.1.1 Provisión y confección de emplantillado**

En hormigón simple de acuerdo a dosificación y espesor determinado por calculista, de espesor no menor a 5 cm. El hormigón deberá quedar nivelado y aplatachado, para poder replantear niveles y trazos sobre el mismo.

En caso que las condiciones del terreno lo requieran, deberá profundizarse el espesor del emplantillado hasta alcanzar el sello de fundación prescrita para las fundaciones. (Tanto la confección, como la colocación y el curado, cumplirán con las disposiciones de la norma Nch 170, OF.85).

### **2.2.1.2 Hormigón Cimientos H-25**

De acuerdo a lo señalado en ítem 2.2, letra C) **Hormigones**.

### **2.2.2 Radier**

Sobre relleno estabilizado y compactado según proyecto de cálculo, se dispondrá cama de ripio de 10 cm., para recibir una capa de poliestireno extruido de 25mm en radieres de salas de actividades y una capa de polietileno 0,4 mm para todos los radieres con traslapes mínimos de 30 cm. sin rotura. Sobre el polietileno se vaciará el hormigón que conformará el radier especificado en proyecto de cálculo, el cual no podrá ser menor a 10 cm. Se contemplará malla acma de acuerdo a lo indicado en proyecto de cálculo.

Los niveles de radieres deben considerar las alturas necesarias para el paso de tuberías de instalaciones.

Para dar con el nivel de piso terminado, se ejecutarán las partidas de enreglado, mediante reglas de aluminio u otro sistema, el cual asegure la horizontalidad o pendiente y niveles requeridos.

Se solicita terminación rugosa o platachado en aquellos sectores que reciban pavimento cerámico y terminación afinada para los sectores que reciban pavimentos vinílicos.

### **2.2.3 Sobrecimientos**

#### **2.2.3.1 Enfierradura, confección y colocación**

De acuerdo a lo señalado en ítem **Armaduras**

#### **2.2.3.2 Moldajes, confección y colocación**

De acuerdo a lo señalado en ítem **Moldajes**.

#### **2.2.3.3 Hormigón H-25**

De acuerdo a lo señalado en ítem **Hormigones**.

### **2.2.4 Pilares**

#### **2.2.4.1 Enfierradura, confección y colocación**

De acuerdo a lo señalado en ítem **Armaduras**.

#### **2.2.4.2 Moldajes, confección y colocación**

De acuerdo a lo señalado en ítem **Moldajes**.

#### **2.2.4.3 Hormigón H-25**

De acuerdo a lo señalado en ítem **Hormigones**.

#### **2.2.5 Vigas y Cadenas de H.A.**

##### **2.2.5.1 Enfierradura, confección y colocación**

De acuerdo a lo señalado en ítem **Armaduras**.

##### **2.2.5.2 Moldajes, confección y colocación**

De acuerdo a lo señalado en ítem **Moldajes**.

##### **2.2.5.3 Hormigón H-25**

De acuerdo a lo señalado en ítem **Hormigones**.

#### **2.2.6 Losas de Hormigón Armado**

##### **2.2.6.1 Enfierradura, confección y colocación**

De acuerdo a lo señalado en ítem 2.2 letra a.

##### **2.2.6.2 Moldajes, confección y colocación**

De respetarse lo señalado en ítem 2.2 letra b.

##### **2.2.6.3 Hormigón H-25**

De acuerdo a lo señalado en ítem **Hormigones**.

El alzaprimado de losas deberá mantenerse por 21 días posterior al hormigonado. Para el descimbre de losa, se mantendrán las alzaprimas hasta que los elementos de hormigón hayan alcanzado la resistencia especificada ó hasta que se elimine una eventual sobrecarga de obra, siempre según indicaciones del calculista.

##### **2.2.6.4 Enfierradura, confección y colocación**

De acuerdo a lo señalado en ítem 2.2 letra a.

##### **2.2.6.5 Moldajes, confección y colocación**

De respetarse lo señalado en ítem 2.2 letra b.

##### **2.2.6.6 Hormigón H-25**

De acuerdo a lo señalado en ítem **Hormigones**.

### **2.3 Paramentos**

#### **2.3.1 Albañilería Confinada (Ladrillo 29x14x7.1)**

Ante todo deberán cumplirse las disposiciones de la norma Nch 2123, Of97

Será de acuerdo a lo indicado en proyecto de cálculo. La estructura de primer piso se ejecutará en albañilería, la cual será reforzada con pilares, cadenas y vigas de hormigón de acuerdo a proyecto de cálculo. Estas albañilerías serán conformadas por ladrillo cerámico hecho a máquina, tipo princesa ranurado, o equivalente técnico, puestos de sogá, de acuerdo a proyecto de estructuras. Se tomarán todas las precauciones en cuanto a humedecimiento, antes y después de su ejecución y en cuanto a nivelación y aplomados.

Las uniones de albañilería con los pilares de hormigón se ejecutarán con endentados, de longitud comprendida entre 7 y 15 cm. de hilada por medio, con llagas y tendeles de 2 cm

El mortero de junta se preparará en forma mecánica, con agua potable y arena limpia, exenta de materias orgánicas y sales y de granulometría conforme a normas. El mortero de junta será de dosificación Cemento: Arena de 1:3, salvo que el proyecto de estructuras indique lo contrario.

No se deberá usar mortero que haya comenzado a fraguar o con más de dos horas de preparación.

Los elementos de hormigón, como pilares y cadenas se harán según las especificaciones indicadas en proyecto de cálculo y ejecución según normas INN.

Para la colocación de las hiladas, la velocidad de colocación en vertical de los muros de albañilería no podrá ser superior a 1,0 m diarios.

En cualquier caso, el ladrillo a utilizar deberá cumplir con la transmitancia térmica indicada para la zona 2, previa autorización de la I.T.O.

### **2.3.2 Estructura De Acero Galvanizado**

En segundo piso se solicita estructura de acero galvanizado tipo Metalcon con perfiles de acero galvanizado tipo CA de 90 x 38 x 12 x 0,85 mm y soleras (inferior y superior) tipo C de 92 x 30 x 0,85 mm. Como revestimiento interior estará forrada por una plancha de yesocartón tipo "RF" de 15 mm de espesor. Como revestimiento exterior se deberá instalar una plancha de madera OSB de 11,1 mm y una plancha de fibrocemento de 8 mm separadas horizontalmente por una cantería de 8 mm sellada con silicona pintable tipo Sikaflex o similar. Las juntas exteriores serán selladas con el sistema Joint Gard Super y Joint Col 300 y el acabado general será con pasta-E Mono Componente marca Prosol, todo de acuerdo a detalle de arquitectura.

Como aislación se consulta la instalación de lana de vidrio "Aislanglas", tipo colchoneta rollo libre de 50 mm de espesor y factor R119.

#### **OBSERVACIONES:**

Los elementos de Metalcon deben transportarse de "canto", tanto en vehículo como manualmente, puesto que pueden deformarse. Para el traslado dentro de una obra, se recomienda trasladar las piezas con una inclinación de 45°.

Para la fijación de cargas pesadas, con resistencia dinámica, como pueden ser los sanitarios (lavabos, Wc suspendidos en la pared, estanques o acumuladores empotrados, urinarios, etc) a los tabiques y revestimientos, es necesario colocar estructuras dimensionadas y calculadas adecuadamente como soportes para sanitarios. En tal caso debe realizarse una unión resistente de estos elementos a los perfiles de soporte verticales.

Todos los vanos y rasgos de puertas y ventanas, dispuestos en los muros perimetrales deberán contemplar un reforzamiento de la estructura según cálculo estructural e indicaciones del fabricante.



Se consulta dejar en todos los perímetros de vanos de puertas y ventanas, trozos continuos de madera de 2x3", para fijar posteriormente las protecciones.

### **2.3.3 Escaleras**

Será diseñada de acuerdo a proyecto de estructuras.

### **2.3.4 Celosías de madera**

Se consulta para fachadas, según proyecto de arquitectura, celosías de madera de 2x8", dispuestas según detalle de arquitectura. Además de considerar celosías en sombreadero.

Todas deberán ser tratadas con protección indicada en las presentes EETT.

## **2.4 Techumbre**

### **2.4.1 Estructura de Techumbre Acero**

Se considerara para la techumbre una estructura de cerchas de acero, de acuerdo a lo indicado en el proyecto de cálculo estructural, considerando además, en cerchas de metalcon, las indicaciones del fabricante.

Se debe incluir en esta partida todas las piezas de anclaje, conexión, fijación, refuerzos y soldaduras indicadas en los planos y las necesarias para asegurar un buen acoplamiento entre elementos estructurantes.

El Contratista deberá cuidar la nivelación, aplomo y alineamiento de la estructura en sus diferentes etapas de la construcción y montaje.

Se tendrá el cuidado de efectuar el montaje con elementos y maquinaria adecuada a la magnitud de los elementos.

### **2.4.2 Cubiertas Emballetada**

Se considera una Plancha emballetada de Aluzinc, de 0,5 mm de espesor, color de acuerdo a planta de cubiertas y una cumblera metálica tipo caballete Aluzinc de 0,5mm de espesor. Se deben considerar todos los elementos de fijación y sellos necesarios para la correcta seguridad e impermeabilización de las cubiertas. El manejo y la colocación de los elementos serán de acuerdo a instrucciones del fabricante y a las indicaciones especiales de cada caso.

Su instalación se ejecuta mediante indicación del fabricante y a modo referencial se indica traslapo lateral mínimo de 1,5 onda, fijación Plancha-Costanera mediante tornillo auto-perforante y auto-roscante de 12-24 x 1 1/4" acero galvanizado con golilla cóncava de 5/8" y sello de neopreno. Considerar a lo largo de cada plancha una fijación en cada extremo y una al medio lo que da una totalidad de 9 tornillos por plancha.

Se consulta para las áreas no traslúcidas de aleros y tapacanes un encamisado mediante paneles estructurales de astillas o virutas de madera, placas OSB 11.1 mm., sobre las cuales se instalará un revestimiento de placas de fibrocemento 8 mm terminación empastada y pintura, de acuerdo a ítem de pintura exterior de las presentes especificaciones técnicas.

Se deberá contemplar rejillas de ventilación de aluminio, según punto [3.12.4.2](#) de las presentes especificaciones y planos de arquitectura.

Nota: En todas las uniones de muros con elementos estructurales de la cubierta, donde queden espacios abiertos hacia el entretecho se deberá considerar el mismo revestimiento especificado, dando continuidad a la terminación del muro, con estructura soportante según cálculo, asegurando la homogeneidad y estanqueidad de los elementos.

## 2.5 Bajadas y Canales

La evacuación de aguas lluvia será de acuerdo a proyecto de aguas lluvias (desarrollado por un profesional competente e idóneo, a cargo de la constructora adjudicada). Se deberán incluir todos los elementos de evacuación de aguas lluvias los cuales serán en hojalatería.

Comprende esta partida la provisión de canales, bajadas de aguas lluvia, forros, collarines de salida ductos o ventilaciones sobre cubierta, sombreretes, etc. y cualquier otro elemento necesario para evitar filtraciones. Se utilizarán todos los elementos, tales como: Canaletas, bajadas, bota aguas, forros, emballetados, cubetas, esquineros, tapas, abrazaderas, coplas, codos, juntas, ganchos de fijación, soportes orientables, uniones de canaletas y demás accesorios. Para una óptima ejecución y funcionamiento. Las uniones se fijará mediante tornillos galvanizados con golillas de acero galvanizado y de neopreno N°7 11/4" y los traslajos longitudinales, que serán mínimo de 150mm, se fijarán con remaches pop y sello tipo Sikaflex 11Fc.

Las bajadas de aguas lluvias y canalización indicadas en planos de arquitectura son sugeridas, remitiéndose al punto 6.7 de las presentes especificaciones técnicas. El proyecto de aguas lluvias y su absorción en terreno deberán ser definidas por la empresa constructora mediante proyecto de especialidad, el que deberá ser aprobado previamente por el I.T.O y Arquitecto.

## 2.6 Estucos y remates

### 2.6.1 Estuco Exterior en Muros de Albañilería

Se contempla estuco de mortero cemento/arena en proporción 1:3 y aditivo impermeabilizante, en toda la superficie del muro de albañilería, por su cara externa, en espesor de 2.5 cm. terminación lisa.

### 2.6.2 Estuco Interior en Muros de Albañilería

Se contempla estuco de mortero cemento/arena en proporción 1:3, en toda la superficie del muro de albañilería, por su cara interna, en espesor de 2.5 cm. terminación lisa.

### 2.6.3 Tratamiento de Rasgos

Se pretenderá lograr un rasgo cuadrado y perfilado en obra gruesa, para alisar con producto para cargas delgadas tipo Bemezcla AC (menor o igual a 5mm) o Bemezcla FFL (entre 5 y 10mm) u otros equivalentes aptos para la solicitud.

Para estos casos, se procederá siguiendo un riguroso tratamiento de la superficie base de obra gruesa, según la siguiente secuencia:

- Replanteo y trazado del rasgo definitivo de acuerdo a planos de arquitectura.
- Desbaste mecánico o manual de toda la superficie a trabajar, dejando en un 100 % hormigón vivo y rugoso con una holgura para carga posterior.
- Lavado riguroso de la superficie a estucar con agua a presión. La superficie debe estar libre de agua superficial para proceder con la aplicación del producto adecuado (Bemezcla AC o FFL, dependiendo de la carga requerida).
- Sólo en caso de requerirse, por defectos de construcción de la obra gruesa que devenguen en cargas de reparación mayores a 10mm de espesor, el rasgo deberá ir estucado con la carga resultante, agregando a la secuencia anterior, los siguientes pasos:
  - Carga previa al afinado final con mezcla gruesa de mortero dejando como máximo 5mm para espesor de remate final. En esta etapa el perfil del rasgo ya debe quedar con su forma insinuada.
  - Remate final del rasgo con Bemezcla AC. Se deberá cuidar especialmente encuentros en esquinas y rincones para que no se produzcan deformaciones, curvaturas, etc.

Se debe tener especial cuidado en mantener húmedo elementos estucados durante 7 días mediante aplicación de aspilleras húmedas en cada rasgo.

En casos de recintos con revestimientos cerámicos en muros, será la propia cerámica con su espesor, la que generará el talón de atraque de la ventana en alféizar y también en piernas. En caso de que alguna ventana llevase dintel, también en éste se generaría el talón con el revestimiento cerámico.

#### **2.6.4 Cortagotas**

El alféizar deberá tener la pendiente necesaria para evitar la acumulación de agua. Se debe incluir un perfil cortagotas de PVC, marca DVP, de acuerdo a detalle de arquitectura. El alféizar en ventanas de cocinas deberá considerar, además, una pendiente hacia el interior según plano detalle de arquitectura.

### **2.7 Impermeabilizaciones**

#### **2.7.1 Impermeabilizante para madera**

Se considera la aplicación de impermeabilizante tipo Sika ElastoColor, dispersión de resinas sintéticas de alta resistencia a la intemperie y a la radiación ultravioleta, para aplicación en exteriores. Debe ser completamente impermeable. Se requiere que la superficie acabada presente una terminación semi-mate.

Se aplicará en toda estructura de madera expuesta a la intemperie.

#### **2.7.2 Impermeabilización De Baños Segundo Piso**

Se consulta impermeabilizar el piso sólo en el sector bajo el receptáculo de ducha, retornando verticalmente 15cm en los muros de albañilería y hormigón y mín. 2,0m en los tabiques, además de retorno de 15cm en los encuentros tabique-muro y tabique-piso.

La superficie deberá estar apta para ser pintada, es decir, sin protuberancias, carachas, insertos, rebarbas, nidos, oquedades, etc.

En todos los encuentros de losa-muro y losa-tabique, se deberá confeccionar un cuarto rodón o media caña.

Se procederá a la impermeabilización con producto cementicio bicomponente, formulado en base a polímeros reactivos y resinas sintéticas, en dos manos.

Se podrá utilizar alguno de los siguientes productos:

- Igol Flex de SIKA.
- Masterseal 550 de MASTER BUILDERS TECHNOLOGIES (444 97 60)
- Flexocret-Seal de Baumix (218 66 79) ;
- Cave 1 Seal de CAVE

### **3 TERMINACIONES**

Tanto en exteriores como interiores, la I.T.O. exigirá una adecuada terminación en los encuentros de las diversas superficies: muros con muros, cielos con muros, muros con pavimento; juntas por cambio de materiales, o por cortes en un mismo material, juntas de dilatación, etc.

### 3.1 Tabiques Interiores

Se consideran tabiques divisorios interiores de estructura de acero galvanizado.

Todos los encuentros de tabiques con muros o losas en el mismo plano, se ejecutarán dejando la plancha de volcánita del tabique pasada sobre el muro, respetando la medida libre de arquitectura.

Se deberá tener especial cuidado al momento de colocación de los revestimientos, cortando la plancha de modo de dejar espacio para el vano sin separar la parte de esta que revestirá el dintel.

Todas las juntas entre planchas se tratarán mediante aplicación de Junta Invisible de acuerdo a instrucciones del fabricante. La terminación final será lisa, a espejo.

Como norma general, se deberá considerar para todos los dinteles de puertas, que no se aceptarán uniones de planchas en las esquinas superiores del vano, de modo que la última plancha sobre la puerta, deberá tener la forma del hombro.

#### Observaciones

Los elementos de Metalcon deben transportarse de "canto", tanto en vehículo como manualmente, puesto que pueden deformarse. Para el traslado dentro de una obra, se recomienda trasladar las piezas con una inclinación de 45°.

Para la fijación de cargas pesadas, con resistencia dinámica, como pueden ser los sanitarios (lavabos, Wc suspendidos en la pared, estanques o acumuladores empotrados, urinarios, etc) a los tabiques y revestimientos, es necesario colocar estructuras dimensionadas y calculadas adecuadamente como soportes para sanitarios. En tal caso debe realizarse una unión resistente de estos elementos a los perfiles de soporte verticales.

Todos los vanos y rasgos de puertas y ventanas, dispuestos en los muros perimetrales deberán contemplar un reforzamiento de la estructura según cálculo estructural e indicaciones del fabricante.

Se consulta dejar en todos los perímetros de vanos de puertas y ventanas, trozos continuos de madera de 2 x3", para fijar posteriormente las protecciones.

#### 3.1.1 Tabique Volcometal

Será tabique volcometal de e=90 mm, elemento formado por estructura de perfiles de acero galvanizado Cintac, con horizontales canales inferior y superior en perfil 62 x 25 mm., a piso con clavos de impacto de 1 1/2", fulminante rojo y a cielos con roscalata, cada 40 cm. Los verticales serán montantes en perfil 60 x 38 x 0,85 mm., fijadas a canales con tornillos roscalata de 3/8 cada 40 cm.

La estructura se forrará por ambas caras con una plancha de volcánita estándar de espesor 15 mm, con borde junta invisible, las cuales se fijarán a la estructura metálica mediante tornillos para volcánita autopercutoras de 1 1/4" cada 25 cm.

Los espacios libres interiores de la estructura serán rellenos lana mineral de espesor 50 mm. y densidad 40 Kg/m<sup>3</sup>.

Se contemplan refuerzos de madera de pino seco de 55 x 70 mm. horizontales entre los perfiles verticales, para fijar posteriormente elementos tales como: muebles murales, estanque W.C., lavamanos, terminales de griferías de tina, calefactores murales, soportes para TV, etc. Se incluyen estos refuerzos de madera en contorno de centros de puertas y closets.

Se contemplan según lo indicado en los planos de arquitectura.

Para los recintos húmedos se debe considerar el uso de volcánita RH de 15 mm de espesor.

## **3.2 Aislación**

### **3.2.1 Aislación Acústica De Tabiques Interiores**

La aislación acústica de los tabiques interiores será tipo Aislanglass 50 mm, el cual debe quedar traslapado 10 cm.

### **3.2.2 Aislación Acústica De Shafts**

Se deberá utilizar aislante acústico Aislanglass 50 mm doble, encamisando las tuberías, en los cambios de direcciones y hasta un metro de longitud de estos.

## **3.3 Pavimentos**

### **3.3.1 Pavimentos Interiores de Cerámica**

Según la planta de pavimentos del proyecto de arquitectura, en recintos interiores, se solicita la instalación de cerámica de piso de 30 x 30 cm, antideslizante, tipo granulada, modelo Calbuco de Cordillera o similar, color blanco.

El radier deberá presentar una superficie rugosa y muy limpia al momento de la colocación. Las palmetas se fijarán con Bekrón, de acuerdo a recomendación del fabricante, el cual deberá colocarse con espátula o llana dentada en todo el reverso de las palmetas, en un espesor de 2 a 3 mm. Luego, será ubicada en su lugar y presionada contra el piso, hasta que rebase la mezcla por los bordes. Las palmetas se colocarán niveladas con una cantería de 3 mm. El fraguado se efectuará con cemento especial tipo Befragüe, del mismo tono de la cerámica, debiendo obtenerse una adecuada penetración en las uniones. Una vez terminada esta operación, las palmetas no deberán moverse durante 48 horas.

Las palmetas se recibirán lisas, completamente esmaltadas, sin desprendimientos, despuntes, manchas ni ondulaciones. No se aceptarán variaciones de color entre una caja y otra. Se verificará la nivelación de los pavimentos, así como también los cortes y encuentros con otros pavimentos, los que deberán ser rectos y limpios, sin despuntes y tendrán ajustes precisos. Se tendrá especial cuidado en verificar la linealidad y ortogonalidad de las canterías y la homogeneidad del fragüe. Considerar cubrejuntas metálicas fijadas con tornillos color similar a tono de aluminio de ventanas (mate) en cada encuentro de pavimento con otro de distinto material.

### **3.3.2 Pavimentos Exteriores De Cerámica**

Según la planta de pavimentos del proyecto de arquitectura, en circulaciones exteriores, se solicita la instalación de cerámica de piso antideslizante, modelo según planta de pavimentos, o similar.. Para su colocación deberán seguirse las mismas consideraciones indicadas en el ítem **3.3.1**

### **3.3.3 Pavimentos Interiores de Palmetas Vinílicas**

En los recintos indicados en la planta de pavimentos del proyecto de arquitectura se consulta la instalación de palmetas de cuarzo-vinílico de la marca ARMSTRONG modelo DLW TEXTURE IMPERIAL, de 3,2 mm de espesor, flexible, homogéneo, antiestático, calandrado y compactado, teñido en masa con diseño semi-direccional, compuesto por cloruro de polivinilo, plastificantes, estabilizantes y aditivos inorgánicos. Suministrado en losetas de 30,5 x 30,5. Bacteriostático y fungistático. Instalado sobre una base sólida, plana, limpia, perfectamente seca (3% máximo de humedad) y sin grietas, fijado con el adhesivo recomendado por el fabricante y sellado con sello recomendado por el fabricante. Colores y patrón según plano de pavimentos y cuadro de colores en proyecto de arquitectura.

### **3.3.4 Palmetas De Caucho**

Se consulta la instalación de Pavimento de Goma. Estos se dispondrán de acuerdo a lo indicado en planta de pavimentos del proyecto de arquitectura.

Estos estarán compuestos de goma HDPE, con el color incorporado (no pintado) grano de 1 a 3 mm, colores y disposición según planta de pavimentos. Su parte interior debe estar compuesta por goma negra, debe tener una terminación de goma de color incorporado de 0.7mm. En su parte interna cada palmeta debe tener canaletas para un mejor drenaje e instalación.

Se instalarán sobre radier según indica el fabricante, el área se confinará mediante solerillas de hormigón.

### **3.3.5 Pasto Sintético**

Será instalado de acuerdo a las secciones de patio indicadas en la planta de pavimentos del proyecto de arquitectura,

Se deberá preparar el terreno removiendo todo terreno vegetal contaminado, seco, etc. que se encuentre al interior del área a revestir. Se deberá incorporar material estabilizado y posteriormente recubrir y mezclar con arena gruesa. Se humedecerá ligeramente el terreno antes y durante la compactación. La superficie deberá quedar uniforme, homogénea, compactada y en condiciones idóneas para recibir el geotextil, el cual se afianzará sobre el terreno compactado con clavos de 4 pulgadas.

El pasto sintético se dispondrá según indicaciones del fabricante. La instalación deberá realizarse a temperaturas de 15°C a 25°C. No se aceptará la instalación en tiempo húmedo o con lluvias.

## **3.4 Revestimientos**

### **3.4.1 Cerámica de muros**

Se consulta la provisión e instalación de palmeta cerámica esmaltada tipo Cordillera, de color blanco, combinado con colores institucionales según arquitectura, de 20x30 cm. de primera selección y de una misma hornada para asegurar la uniformidad del color. Se utilizará fragüe blanco.

En Salas de hábitos higiénicos de niveles medios y salas de mura, se instalara franja de cerámico 20x30 cordillera color, ice cream fresa, ice cream limón, ice cream mango a una altura de 1,20 esta palmeta se instalara apaisada, utilizando 1 palmeta de cada color, según detalle o equivalente con previa autorización del ITO.

Los cerámicos se instalaran sobre las tabiquerías de recintos húmedos y en bodegas de alimentos en todo el muro, de piso a cielo. El manejo y la colocación de los elementos se realizarán de acuerdo a instrucciones del fabricante y a las indicaciones especiales de cada caso.

Para todas las superficies, se considera la realización de todas las faenas necesarias para dejar los muros perfectamente aplomados sin fallas ni desperfectos de ninguna clase de manera de asegurar una buena colocación.

Todas las bases deberán estar totalmente secas antes de recibir cualquier cerámico.

Las palmetas, que irán de piso a cielo, se fijarán con Bekrón, de acuerdo a recomendación del fabricante, el cual deberá colocarse con espátula o llana dentada en todo el reverso de las palmetas, en un espesor de 2 a 3 mm. Luego, será ubicada en su lugar y presionada hasta que rebalse la mezcla por los bordes. Las

palmetas se colocarán niveladas con una cantería de 3 mm con espaciadores plásticos. El fraguado se efectuará con cemento especial tipo Befragüe, del mismo tono de la cerámica, debiendo obtenerse una adecuada penetración en las uniones.

Las palmetas se recibirán lisas, completamente esmaltadas, sin desprendimientos, despuntes, manchas ni ondulaciones. No se aceptarán variaciones de color entre una caja y otra.

Se tendrá especial cuidado en verificar la linealidad y ortogonalidad de las canterías y la homogeneidad del fragüe.

### **3.4.2 Esquineros PVC**

En esquinas de shafts, vanos, muebles o cualquier volumen saliente que tenga revestimiento cerámico, se deberá dar terminación a las esquinas con esquineros para cerámicos de PVC, marca DVP color blanco de 10 mm.

## **3.5 Pinturas y Barnices**

### **Generalidades**

Se aplican las Normas Nch 331.of., 342.of. a la 344.of., 1001.of. a la 1010.of., 1044.of., 1051.of. a la 1060.of.

Se ejecutarán según planos específicos y planos de detalle. Se complementa con instrucciones del arquitecto en obra.

La obligatoriedad en el empleo de estos materiales se exigirá respecto a normas vigentes. Todos los colores están definidos en el cuadro Anexo A.7, para ello el I.T.O. podrá solicitar las muestras en terreno que sean necesarias, en formato de 35 x 35 cm. sobre MDF de 5 mm.

Todos los materiales serán de primera calidad. Las pinturas serán exclusivamente de las marcas especificadas para cada partida en particular. Cualquier cambio de marca o tipo de pintura a usar, deberá contar con la aprobación por escrito de la I.T.O.

Todas las superficies a pintar deben limpiarse, pulirse, recorrerse; eliminando en general todas las imperfecciones, porosidades asperezas y costras para un buen acabado final.

El Contratista deberá considerar las manos necesarias, con un mínimo de dos, para que las superficies queden bien cubiertas. La I.T.O. podrá rechazar, y exigir manos adicionales, en todo trabajo que considere defectuoso, deficiente, con manchas o transparencias, sopladuras, englobamiento, fisuras u otros desperfectos.

El Contratista deberá contemplar la protección previa y limpieza posterior de todos los elementos y materiales manchados producto de la pintura, tales como: pisos y muros interiores y exteriores; vidrios y perfiles de aluminio interiores y exteriores de ventanas; quincallerías; griferías; artefactos sanitarios y muebles, siendo responsable por su deterioro.

### **3.5.1 Tratamiento de Superficies**

Los muros y cielos deben ser limpiados de tal manera de retirar todos los restos de hormigón, mortero o estuco suelto o que se puedan desprender, retirar la suciedad, sales, grasas, polvo o cualquier otra contaminación que impida la buena adherencia de la pintura. Para tales efectos, se recomienda evaluar según corresponda a la situación del sustrato, una limpieza superficial mecánica con escobilla de acero, espátula, lijado, etc., hasta obtener un sustrato sano, firme y libre de contaminación.

Los alambres, clavos y puntas de enfierradura deben ser eliminados de la superficie a proteger o en su defecto desbastado como mínimo 5 mm bajo la rasante, además deben ser pintados con anticorrosivo.

Los hormigones existentes que se encuentren con algún grado de contaminación deben ser revisados, eliminando todo material contaminado y disgregado mediante picado o escariado hasta obtener un sustrato sano, firme y libre de contaminación.

Los muros de Hormigón que no vayan estucados deberán ser quemados para eliminar todos los residuos de desmoldantes, polvos y sales con una solución de ácido muriático con agua en relación 1:10, las que se lavarán posteriormente con agua a presión mediante uso de hidro-lavadora, para retirar los residuos del ácido.

Las superficies interiores de los elementos de hormigón y albañilería, que reciban pinturas, deberán ser revestidas con yeso, debiendo quedar las superficies totalmente planas, lisas y en condiciones óptimas para recibir posteriormente el empaste.

### 3.5.2 Pinturas Exteriores

La rasante del estuco deberá estar a nivel para recibir la pintura, cualquier reparación posterior de la rasante no se puede hacer sobre el muro pintado (con terminación).

Luego, a modo de sello y aparejo, se aplicará 1 mano base de Látex de color similar al final, para, una vez preparada la superficie, aplicar como terminación 2 manos (o hasta cubrir) de Esmalte al Agua según cuadro colores de **Anexo A.7.**

### 3.5.3 Pinturas Interiores

Previo al pintado, se aplicará pasta interior F-15 de Tajamar, eliminando todos los defectos e imperfecciones de las superficies, dejando secar de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y lijando, debiendo quedar la superficie lisa, suave y exenta de ralladuras.

Se debe dejar la rasante a nivel en esta etapa, cualquier reparación posterior de la rasante no se puede hacer sobre el muro pintado (con terminación).

Luego, a modo de sello y aparejo, se aplicará 1 mano base de Látex de color similar al final, para, una vez preparada la superficie, aplicar como terminación 2 manos (o hasta cubrir) de Esmalte al Agua según cuadro colores de Anexo A.7.

### 3.5.4 Pintura De Cielos

Se procederá a empastar tanto las uniones de planchas como los tornillos con pasta muro, nivelando de este modo los cielos. La pasta muro se deberá dejar a secar por lo menos 48 horas. Una vez seca la pasta muro se procederá a lijar y afinar toda la superficie manteniendo siempre el nivel de esta. Las superficies de los cielos se pintarán con esmalte al agua blanco, marca Ceresita, mínimo dos manos.

### 3.5.5 Pintura De Puertas

Óleo brillante o esmalte sintético Ceresita, dos manos como mínimo, con impregnación previa en caso de puertas de madera natural. Se consideran los siguientes colores:

Puertas	Color
Salas Mudas	Celeste integra
Bodegas	Color amarillo integra
Acceso y vías escape y sala docente	Verde integra
Cocina	Bodegas de alimentos, rojo integra
Puertas de Oficinas	Azul integra



Otras puertas

Color blanco

Se deberá contemplar pintura sobre celosía, placa metálica y marcos metálicos,

### 3.5.6 Pintura Intumescente

En todos los elementos estructurales metálicos a la vista (estructura de techumbre, pilares de acero en patio techado u otros) con el fin de proteger dichos elementos de la acción del fuego se aplicará pintura intumescente Cerefire X-200 similar o superior en la cantidad de capas que sean necesarias hasta alcanzar un espesor que garantice el factor de retardo al Fuego F-60 como mínimo, y en consideración al cálculo de masividad. Previa aplicación de ésta, deberá prepararse la superficie según indicaciones del fabricante.

Método de Recepción: Los espesores de película seca de cada capa de pintura, deberán ser contralados por la constructora o medidos con un medidor electromagnético, las superficies pintadas deberán lucir homogéneas, limpias, en buenas condiciones. Las capas de pintura, deberá presentar una película continua, en forma monolítica, sin cortes o diferencias de sentido a causa de trazos o huellas que pudieren dejar los equipos o herramientas de aplicación. El color o tono de las capas de pintura aplicadas a cada estructura, deberán lucir sin variación alguna al ser observadas en un mismo plano (salvo en aquellos casos donde la superficie presente algunas irregularidades morfológicas). El brillo u opacidad (según sea el caso) de las capas de pintura, deberán lucir uniformes y continuas. Las películas de pintura, deberá estar bien adheridas al sustrato, no podrán existir sopladuras, ampollas, chorreaduras u/o cualquier elemento que disminuya la calidad de la protección.

El espesor solicitado deberá estar avalado y certificado por Laboratorio especializado como requisito para la aprobación de la partida y antes de la ejecución de la pintura de terminación.

Como pintura de terminación se utilizará esmalte al agua de color según proyecto de arquitectura.

### 3.5.7 Tratamiento de Maderas

Todos los elementos de madera deben ser lijados para asegurar la eliminación de astillas e imperfecciones.

Los elementos de madera en exteriores, como las bancas sombreaderos y todos elementos de madera que queden en contacto directo con el ambiente se sellarán con dos manos de impregnante protector de madera CereStain, de la marca Cerecita, color Roble. Al ser un producto de baja viscosidad, se deben evitar las manchas por goteo.

En las protecciones de estufas, bancas en vestidor y en todo mobiliario o elemento de madera que quede al interior de un recinto se aplicarán 2 manos de barniz marino, color natural, o la cantidad de manos que sean necesarias para lograr un acabado completamente parejo.

### 3.5.8 Tratamientos y pinturas elementos metálicos

Los elementos metálicos deberán estar previamente limpios con detergente líquido, debidamente enjuagado y seco. Se revisarán posibles saltaduras, las cuales se lijaron y desmancharán las zonas reparadas. Se considera la aplicación de dos manos de pintura anticorrosiva, de distinto color, en todas las caras de los perfiles de todas las estructuras metálicas, quedando estas con todas sus caras impregnadas, para posteriormente recibir una mano de óleo brillante, según cuadro de colores de **Anexo A.7.**

### 3.5.9 Sellos

En contorno de vástagos de griferías, canterías de muros estructurales perimetrales, perímetro horizontal superior de tinas y receptáculos de ducha y en general en todos los encuentros con elementos que permitan filtraciones de agua se utilizará sello en base a cordón de Sikaflex 11 FC.

### 3.6 Cielos

#### 3.6.1 Estructura de Cielo

Estructura de acero galvanizado según indicaciones del fabricante. La altura desde el NPT y el cielo terminado, deberá ser de acuerdo a lo determinado por el proyecto de arquitectura.

#### 3.6.2 Revestimiento Cielo

La instalación deberá incluir huincha tipo americana y pasta, con el fin de lograr una superficie perfectamente lisa y apta para ser pintada. Se deben considerar nivelaciones de estructura, de ser necesario.

Todas las juntas entre planchas se tratarán mediante aplicación de junta invisible de acuerdo a instrucciones del fabricante. La terminación final será lisa.

##### 3.6.2.1 Cielo Primer Piso

En primer piso se consulta enlucido de modo que la superficie quede absolutamente lisa y libre de resaltes.

##### 3.6.2.2 Cielo segundo Piso

En primer piso se consulta planchas de yeso-cartón RF de 12,5 mm de espesor, perfectamente nivelado y afianzado a entramado de cielo mediante tornillos para Volcanita galvanizados. En recintos húmedos se consulta Volcanita RH.

#### 3.6.3 Aislación De Cielo

Sobre la perfilería de acero galvanizado se dispondrá de aislación térmica de lana de vidrio, tipo Aislánglass, rollo libre, densidad 40 Kg/m<sup>3</sup> y espesor de 60 mm., para cumplir con zona 2, R100=141

Las uniones deberán ser traslapadas al menos 10 cm.

### 3.7 Guardapolvos y Molduras

#### 3.7.1 Guardapolvos y junquillo

En recintos interiores, excluidas salas de baño y recintos húmedos, se consulta guardapolvo de madera fingerjoint 14 x 70 mm, tipo Corza, el cual se afianzará mediante adhesivo doble contacto y puntas de 2". Su terminación corresponderá a pintura esmalte sintético color según cuadro de Anexo A.7, previo lijado de todas las piezas, las cuales se recorrerán o empastarán hasta obtener superficies lisas y parejas, sin deformaciones de ningún tipo, para recibir pintura. Todas las uniones entre piezas se realizarán a la perfección y los encuentros serán a 45°. Se deberá asegurar terminación de unión piso y guardapolvo mediante el uso de 1/4 de rodón

#### 3.7.2 Cornisas

En recintos interiores, Cornisa poliestireno extruido 25 x 25 mm de alta densidad, Set de 4 metros. DECOFLAIR el cual se afianzará mediante adhesivo doble contacto Su terminación corresponderá a pintura esmalte sintético. Las piezas, las cuales se recorrerán o empastarán hasta obtener superficies lisas y parejas, sin deformaciones de ningún tipo, para recibir pintura. Las uniones entre piezas se realizarán los encuentros serán a 45°.

#### 3.7.3 Cubrejuntas

La presente partida se refiere a la provisión y colocación de cubrejuntas de aluminio, fijadas mediante tornillos cabeza plana o recomendados por el fabricante. Deberá, de ser necesario salvar posibles desniveles de pavimentos, de manera de lograr uniformidad en sus zonas de contacto para la unión de pavimentos interiores y exteriores.

Serán de color mate o a definir por la ITO. Estas se afianzarán mediante tornillos. Irán para los vanos de puertas, directamente bajo el eje de la hoja.

### 3.8 Marcos y Puertas

Los marcos de las puertas serán de perfiles de acero según imagen de referencia.

#### Marcos y Tapas Especificación Técnica Cintac ET-14/MA-7-2

Especificaciones Generales			
Largo normal:	6 mts. Otros largos previa consulta.		
Recubrimiento:	Negro.		
Extremos:	Lisos de máquina.		
Calidad normal:	ASTM A500		
Otras dimensiones:	A pedido, previa consulta a CINTAC.		

Nº	Descripción	Espesor nominal	Peso teórico	Código
		e	P	
		mm	kgf/m	
4-2	Correderas y batientes para fierro y madera	1,0	0,79	3828
		1,5	1,14	3830

*Imagen de referencia.*

Es importante en la colocación del marco, asegurar que su posición con respecto al muro sea la determinada. Se comprobara la nivelación del dintel y el aplomo de las piernas.

Las puertas irán de acuerdo a lo indicado en plano de detalle. No se permitirán la presencia de deficiencias como: deformaciones o torceduras.

En interiores las puertas serán MDF lisa *Jeld Wen* base blanca o equivalente técnico autorizado por el ITO.

En exteriores, se contemplan puertas con interior metálica marca Masonite modelo sinfonía.

Se considera exterior toda puerta que sirva a espacios abiertos al exterior, como pasillos o patios cubiertos.

#### 3.8.1 Puerta P1

Según detalle de Arquitectura

#### 3.8.2 Puerta P2

Según detalle de Arquitectura

#### 3.8.3 Puerta P3

Según detalle de Arquitectura

#### 3.8.4 Puerta P4

Según detalle de Arquitectura, considera ventana fija, indicada en [3.10.1.13](#), a modo de mirilla y doble celosía.

#### 3.8.5 Puerta Metálica para Casetas

Serán realizadas de acuerdo a detalle de proyecto de Arquitectura

### 3.9 Quincallería

Todas las puertas interiores serán conforme tabla adjunta

Llevará 3 bisagras de acero bronceado, de 3 ½ x 3 ½ "por hoja.

Las cerraduras serán tubulares, marca Scanavini y tipo de acuerdo a cuadro

Recinto	Cerradura
Salas de Actividades y salas cuna	Cerradura de manilla Scanavini Modelo 960 U, tipo acceso principal.
Sala Hábitos Higiénicos y Mudas	Cerradura de manilla Scanavini Modelo 960 U, tipo simple paso / dormitorio niños
Baños de personal	Cerradura de manilla Scanavini Modelo 960 U, seguro Interior, llave exterior.
Cocinas	Cerradura de manilla Scanavini Modelo 960 U, tipo acceso principal.
Bodegas	Cerradura de manilla Scanavini Modelo 960 U, tipo acceso principal.
Oficinas y Comedor	Cerradura de manilla Scanavini Modelo 960 U, tipo acceso principal.
Sala comunitaria	Cerradura de manilla Scanavini Modelo 960 U, tipo acceso principal.
Sala amamantamiento.	Cerradura de manilla Scanavini Modelo 960 U, seguro Interior, llave exterior.
Puerta metálica servicio	Cerradura Sobreponer Scanavini 2001, color negro
Puerta de acceso	Sobreponer Eléctrica Scanavini 2050 Color Negro.
Puerta en portones de acceso.	Sobreponer Eléctrica Scanavini Modelo 2150-30, de 3 pitones, color negro.
Puertas en portones de rejas tipo patio de servicio.	Sobreponer Mecánica Scanavini Modelo 2002, de 2 pitones, color negro.

Se deberán incorporar láminas de acero galvanizado, atornilladas en todo su perímetro, en la parte inferior de todas las puertas lisas de MDF, hasta los 50 cm de altura.

Se debe fijar en la parte superior con agorex para evitar que se ondee y cree un riesgo de corte para los niños.

Las láminas se deben pintar del mismo color de cada puerta.

#### 3.9.1 Puerta P1

Se considera quincallería de acuerdo a lo indicado en punto 3.9

### 3.9.2 Puerta P2

Se considera quincallería de acuerdo a lo indicado en punto 3.9

### 3.9.3 Puerta P3

Se considera quincallería de acuerdo a lo indicado en punto 3.9

### 3.9.4 Puerta P4

Se considera quincallería de acuerdo a lo indicado en punto 3.9

### 3.9.5 Ganchos de Sujeción

Se consideran, a modo de ganchos de sujeción, para sujetar la puerta abierta al muro, cadenas de seguridad en cada puerta de acceso, escape, salas de área docente, salas de hábitos higiénicos, salas de mudas, cocinas y bodegas de alimentos, con altura no inferior a 1.60 mts.



*Imagen de referencia*

### 3.9.6 Barra Antipánico (incluye picaporte)

En puerta de baño de discapacitados se debe incorporar barra antipánico por requerimiento normativo. Esta será modelo Sacanavini modelo DT-1200-RA o equivalente técnico aprobado por ITO. (Ver anexo A.3)

Como complemento, al interior de la puerta del baño de discapacitados, se debe instalar un picaporte base recta 100mm, zincado, para permitir el cierre manual de la puerta desde el interior.

### 3.9.7 Topes de Goma

Topes de goma o plástico esféricos de DVP, similar o superior. Irán perfectamente afianzados a pisos. Serán de color blanco. En casos que dichos toques no sean adecuados deberán hacerse toques especiales que cumplan dicha función con eficiencia y seguridad. Deben estar ubicados a no menos del último tercio de cada hoja.



### **3.10 Ventanas y Cristales**

#### **3.10.1 Ventanas de Aluminio**

Las ventanas irán asentadas en los vanos y selladas perfectamente, debiendo garantizar su absoluta impermeabilización. Irán de acuerdo a plano de puertas y ventanas, Los marcos serán de aluminio color Titanio. Se deberán incluir burletes de goma, felpas y todos los elementos necesarios para una correcta ejecución de la partida.

Se debe contemplar seguros de aluminio que impidan la apertura por el exterior de la ventana.

No se aceptarán elementos sueltos o sujetos a desperfectos. Se emplearán hojas de tipo correderas con corta-gotera. Se consultan vidrios fabricados por laminación o flotación en hojas planas elaboradas por estirado continuo, sin burbujas, repelos, semillas ni sopladuras. Normativa: Nch 132 Of. 55.

Los vidrios deberán estar aprobados por esta norma, serán transparentes, sin fallas. No se aceptarán espesores menores de 4 mm.

En salas de actividades, salas cuna, salas de hábitos higiénicos y salas de muda, serán tipo termopanel, con doble vidrio y cámara de aire hermético medidas 4/10/4.

Para el montaje de los vidrios en perfiles de aluminio, se empleará burlete de goma. Irán en general en las ventanas, y puertas vidriadas. Como centro para los vanos se utilizará el mismo material de revestimiento exterior del tabique, es decir, en tabiques de acero galvanizado, se confeccionará un centro de placa de fibrocemento pintado y para muros de albañilería se estucará el vano con terminación lisa y canto redondeado.

El centro debe quedar al plomo de las caras del muro, sin resaltos o pestañas que sobresalgan.

##### **3.10.1.1 Provision e Instalacion Ventanas V1**

Ubicación y tipo según planos de arquitectura.

##### **3.10.1.2 Provision e Instalacion Ventanas V2**

Ubicación y tipo según planos de arquitectura.

##### **3.10.1.3 Provision e Instalacion Ventanas V3**

Ubicación y tipo según planos de arquitectura.

##### **3.10.1.4 Provision e Instalacion Ventanas V4**

Ubicación y tipo según planos de arquitectura.

##### **3.10.1.5 Provision e Instalacion Ventanas V5**

Ubicación y tipo según planos de arquitectura.

##### **3.10.1.6 Provision e Instalacion Ventanas V6**

Ubicación y tipo según planos de arquitectura.

##### **3.10.1.7 Ventanas Fijas Sobre Puertas**

Ubicación y tipo según planos de arquitectura.

##### **3.10.1.8 Ventanas fijas en salas de expansión y de actividades**

A modo de mirillas, en puertas de acceso, se consideran según planos de arquitectura.

### **3.10.2 Film Antivandálico**

En todos los vidrios de ventanas y puertas, en salas de actividades, salas cuna y salas de expansión, se solicita Film anti vandálico o vidrio inastillable. El film, debe ser , film marca 3M modelo SCLARL 150, lamina de poliéster o similar a aprobar por la ITO, como protección anti accidentes y anti vandálica. No requiere ser instalada con traslape.

### **3.10.3 Mallas Mosquiteras**

Irán dispuestas sobre un bastidor de aluminio tipo cerco grande de 25x50mm, en cuyas esquinas tendrá escuadras imantadas, además de un marco fijo de recepción compuesto por un perfil bolsa de 2" y un perfil escalonado de 2" . Las piezas deberán ser color Titanio, al igual que la ventana. La malla deberá quedar instalada sin perforaciones, y con una buena tensión.

Se consulta para los vanos de ventanas y puertas de cocinas y bodegas de alimentos, además de las ventanas de salas de hábitos higiénicos de párvulos y salas cuna.

Se deberá procurar una instalación que permita una limpieza periódica de las ventanas, es decir, que se pueda retirar e instalar con facilidad. Se solicita un cierre imantado para las puertas de malla mosquitera. Deberán ser dispuestas de acuerdo a plano detalle.

### **3.10.4 Celosías**

#### **3.10.4.1 Celosía de Madera**

Se considera en acceso principal y de acuerdo a lo indicado en proyecto de arquitectura. La madera será tratada según el punto [2.7.1](#)

#### **3.10.4.2 Celosías De Pvc**

Se solicita una celosía de PVC, 25x25 cm. en cada una de las puertas de recintos húmedos, en bodega de alimentos y material didáctico. Además en salas con calefactores a gas se solicitan dos celosías por puerta. Se contemplan para lo indicado en este punto, según detalles de puertas y ventanas. Deberán quedar pintadas con el mismo color de cada puerta.

Se solicitan dos celosías de PVC, 25 x25 cm. en el cielo de cada una de las salas de actividades, salas cuna, salas de expansión y comedor, ubicadas en esquinas opuestas diagonalmente, ubicación a aprobar por ITO. Las celosías deben quedar descubiertas (de aislación) en su cara superior, dentro del entretecho. Deberán quedar pintadas con el mismo color del cielo.

#### **3.10.4.3 Celosías Aluminio**

Se solicita una celosía de aluminio, 30x30 cm. en todos los frontones de entretecho, ubicación a aprobar por ITO. Deberá quedar pintada con el mismo color del muro.

## **3.11 Protecciones**

### **3.11.1 Protecciones de Ventanas**

En los vanos de ventanas, se deberán instalar protecciones de perfiles de acero según detalle de arquitectura, las cuales irán empotradas y fijadas a la estructura mediante uniones que aseguren su comportamiento estructural y una fijación no desmontable o desatornillable. Partida a aprobar por la ITO. Las protecciones irán en el exterior y serán en perfiles cuadrados 20/20/2, los cuales irán soldados a bastidor de ángulo 20/20/2, de manera vertical, con separación de 10 cm. a eje entre las barras, conformando paños que se ajusten a la medida de cada vano de ventana.

Los bastidores irán empotrados mediante tornillos autoperforante de al menos 2". A estos se les aplicará pintura de óleo brillante color según cuadro de Aneo A.7, previa preparación, lijado y aplicación de anticorrosivo.

Para ventanas de mayor altura, se evaluará junto con la ITO la pertinencia de elementos horizontales que mantengan el paralelismo y estructuración de los perfiles.

### **3.11.2 Protecciones Estufas**

Ver detalle de arquitectura.

## **4 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO**

### **4.1 Muebles**

#### **4.1.1 Repisas en Bodegas de Materiales Y Aseo**

Se deberán fabricar en obra repisas perimetrales conformada por bastidores de perfiles metálicos de 30/30/3 mm y placas de Masisa Melamina blanca de 18 mm afianzadas con tornillos.

Se deberá velar por el autoaporte y empotrado de la estructura en los muros del recinto. Deberán replicarse uniformemente en 5 planos separados a 50 cm. entre sí. Se solicita incluir zócalo de 10 cm.

Las dimensiones mínimas de módulos serán de acuerdo a plano de detalle.

#### **4.1.2 Bancas en Acceso**

Se deberá fabricar en obra, bancas de madera en acceso, según detalle en planos de arquitectura. La madera será tratada según el punto [3.6.7](#)

#### **4.1.3 Banca En Vestidor**

En el vestidor de personal, se instalará una banca confeccionada con marco base de perfiles cuadrados de acero de 50x50x3 mm y asiento de tablas de 1"x4" dispuestas con su sección horizontalmente, fijas con tornillos que deberán ir por abajo del asiento. Los perfiles de acero serán pintados con protector anticorrosivo y terminación de esmalte al agua, color a definir por el ITO. Las tablas de madera deberán ser cepilladas y barnizadas.

### **4.2 Artefactos Baños**

Se consulta el suministro y colocación de todos los artefactos que se señalan en los planos.

Todos los artefactos llevarán una llave de paso propia cromada, aparte de la llave general del respectivo recinto.

Incluyen todas las griferías, fittings y accesorios para su perfecto funcionamiento.

Todos los artefactos serán sellados con masilla de silicona con fungicida y bactericida del tipo sellador sanitario de polchem s.a., o de calidad superior del color que corresponda, se corta la boquilla del pomo en diagonal dejando la salida ajustada al ancho de la junta. Es importante considerar que en las salas de hábitos higiénicos los artefactos a instalar son para niños, modelos de párvulos.

- **Nota: Todos los baños llevaran llaves de paso por cada artefacto y una general por recinto.**



#### 4.2.1 Lavamano

Lavamanos Valencia, marca Fanalosa o similar a aprobar por ITO, color blanco con pedestal. Grifería monomando cromada estándar, trampa cromada y sifón botella de PVC, en cada artefacto. Desagüe al suelo. Llaves cromadas mono mando. Conexión al agua fría y caliente.

#### 4.2.2 Lavamano Discapacitado

Lavatorio Withman, blanco, marca Briggs de 1ª selección (Ver Anexo referencial A.2) o similar a aprobar por ITO.

Grifería cromada estándar, trampa cromada y sifón botella de metal cromado, en cada artefacto. Desagüe al muro. Llaves cromadas mono mando. Conexión al agua fría y caliente. Ver **anexo A.1**

#### 4.2.3 Inodoro

WC silencioso de loza, blanco, modelo Verona, marca Fanalosa o similar a aprobar por ITO, con fittings y llaves de paso cromadas, tapa asiento plástico Elaplas.

#### 4.2.4 Inodoro Discapacitados

Wc modelo Ada con asiento blanco, marca Briggs, de primera selección o similar a aprobar por ITO, con fittings y llaves de paso cromadas. **Ver anexo A.1**

#### 4.2.5 Ducha (incluye barra)

Receptáculo de acero enlozado de 0.80x0.80 mts. Consultar ducha tipo teléfono, marca Nibsa, o similar a aprobar por el ITO, a altura 1.70 m. con juego llaves cromadas estándar. Conexiones al agua fría y caliente. Deberá contemplar barra para cortina.

### 4.3 Artefactos En Sala De Hábitos Higienicos

#### 4.3.1 Inodoro Parvulos

Se consultan 3 inodoros infantiles por cada sala de hábitos higiénicos y uno en cada sala de mudas. WC Línea Kinder, de Fanalosa o similar superior a aprobar por el ITO, con estanque de loza y tapa plástica Elaplas o similar calidad. Incluir Fittings necesarios llaves de paso por cada artefacto.

#### 4.3.2 Lavamanos Parvulos

Se consultan 3 lavamanos infantiles y 1 lavamano discapacitado por cada sala de hábitos higiénicos y uno en cada sala de mudas. Lavamanos Línea Kinder, marca Fanalosa o similar superior a aprobar por el ITO, con descarga al suelo, considerar fittings de PVC y monomando cromado institucional, marca nibsa. Instalación según proyecto de arquitectura. Conexión al agua fría.

#### 4.3.3 Tineta

Se consulta una tineta en cada sala de hábitos higiénicos y una en cada sala de mudas.

Tina de acero enlozado tipo Corvi o similar de 1.05 x 0.70 mts. Colocada a 0.80 mts. Del NPT, deberá consultar ducha teléfono Nimbasa, ubicado al centro de la tina.

Grifería monomando, cromada estándar con combinación para ducha. Trampa desagüe PVC. Sifón tipo S con registro. Conexiones al agua fría y caliente.

En faldón, revestimiento cerámico igual que el instalado en muros sobre base de permanit de 8 mm de espesor, sobre bastidor de perfiles de acero recomendado por el fabricante.



Las aristas deberán terminarse con esquinero de PVC.

#### **4.4 Artefactos Salas Multiuso (Comedor Y Sala Comunitaria)**

##### **4.4.1 Lavamanos**

Lavamanos Valencia, marca Fanalosa o similar a aprobar por ITO, color blanco con pedestal. Grifería monomando cromada estándar, trampa cromada y sifón botella de PVC, en cada artefacto. Desagüe al suelo. Llaves cromadas mono mando. Conexión al agua fría y caliente.

Deben instalarse cerámicos en el muro, al menos dos filas de cerámicos justo en la unión del lavamanos al muro y sobre el lavamanos para evitar salpicaduras.

#### **4.5 Implementos De Baños Y Otros**

##### **4.5.1 Accesorios De Baños**

La provisión e instalación será por parte de Fundación Integra.

##### **4.5.2 Espejos**

En cada lavamanos adulto de baño. Serán de 60 x 80 cm. con marco de aluminio blanco 5019 y burlete de goma.

Sobre corrida lavamanos de sala de hábitos Higiénicos. De 50 cm. de alto y longitud del primero al último lavamanos, con marco de aluminio blanco 5019 y burlete de goma.

##### **4.5.3 Barras De Seguridad**

En baño de discapacitados se deben instalar barras de seguridad como se muestra en el **anexo A.2**. Son dos barras de acero, una fija y una abatible de 60 cm de largo cada una.

#### **4.6 Artefactos De Cocina Y Bodegas De Alimentos**

##### **4.6.1 Mesones**

Se consulta de acuerdo a **anexo A.5** y proyecto de arquitectura.

##### **4.6.2 Fogones**

Se consulta de acuerdo a **anexo A.5** y proyecto de arquitectura.

#### **4.6.3 Cocina Doméstica**

Se consulta de acuerdo a **anexo A.5** y proyecto de arquitectura.

#### **4.6.4 Lavamanos**

Se consulta de acuerdo a **anexo A.5** y proyecto de arquitectura.

#### **4.6.5 Lavaplatos**

Se consulta de acuerdo a **anexo A.5** y proyecto de arquitectura.

#### **4.6.6 Lavafondos**

Se consulta de acuerdo a **anexo A.5** y proyecto de arquitectura.

#### **4.6.7 Mueble Guardavajilla**

Se consulta de acuerdo a **anexo A.5** y proyecto de arquitectura.

#### **4.6.8 Estanteria Para Bodegas De Alimentos**

Se consulta de acuerdo a **anexo A.5** y proyecto de arquitectura.

#### **4.6.9 Campana Industrial**

Se consulta de acuerdo a **anexo A.5** y proyecto de arquitectura.

#### **4.6.10 Campana Hogar**

Se consulta de acuerdo a **anexo A.5** y proyecto de arquitectura.

### **4.7 Artefactos de Exterior**

#### **4.7.1 Lavadero Patio de Servicio**

Lavadero construido en obra, con revestimiento cerámico. Deberán ir con conexiones de agua fría y caliente. Se solicitan todos los fittings y elementos para un óptimo funcionamiento, incluyendo llaves de jardín, con manilla, tipo Humboldt 1/2" HE/HE.

Se debe considerar taza de 50x50x30 cms. y desagüe al piso.



*Imagen de referencia.*

## 4.8 Grifería

### 4.8.1 Grifería Lavamanos Baños

Indicada en [4.2.1](#)

### 4.8.2 Grifería Lavamanos Baños Discapacitados

Indicada en [4.2.2](#)

### 4.8.3 Grifería Ducha

Indicada en [4.2.5](#)

### 4.8.4 Grifería Lavamanos Hábitos Higiénicos

Indicada en [4.3.2](#)

### 4.8.5 Grifería Tinetas Hábitos Higiénicos

Indicada en [4.3.3](#)

### 4.8.6 Grifería Lavamanos Sala Multiuso

Indicada en [4.4.1](#)

### 4.8.7 Grifería Lavamanos Cocina

Indicada en [4.6.4](#)

### 4.8.8 Grifería Lavaplatos Cocina

Indicada en [4.6.5](#)

### 4.8.9 Grifería Lavafondos Cocina

Indicada en [4.6.6](#)

### 4.8.10 Grifería Lavadero Patio de servicio

Indicada en [4.7.1](#)

### 4.8.11 Llave de Jardín

Se debe considerar ubicación y cantidad de acuerdo a lo indicado en planos de arquitectura. Serán llave bola de jardín de ½" de acero, con unión de manguera marca NIBSA o superior.

## 4.9 Equipamiento

### 4.9.1 Extractores De Aire

Se dispondrá de extractores de aire tipo HCM 225N –S&P en bodegas alimentos, y cuando no haya ventilación natural se instalarán en baños, salas de mudas y HH.HH., bodegas de materiales y cocinas, de forma complementaria a la ventilación natural. La capacidad de extracción de los mismos deberá ser de 660m<sup>3</sup>/hora. Se deberá instalar con ductos debidamente sellados, siguiendo las instrucciones del fabricante para diámetro de instalación y diámetro de ducto, este último deberá salir directamente al exterior con una altura mínima de 50 cm sobre la cumbrera de la edificación, o conectar con sistema de shaft si existiera.

[\(Anexo A.1\)](#)

### 4.9.2 Termo Eléctrico Mural

En cada bodega contigua a la sala de mudas se instalará un termo eléctrico mural de 80 litros, marca Splendid que alimentará la tineta con agua caliente. Se instalará según las indicaciones del fabricante.

Si no existe una bodega contigua, se instalará en el exterior y el termo deberá quedar protegido mediante caja de seguridad. Ver punto 4.5 del ítem Obras Complementarias y detalles en proyecto de arquitectura.

#### **4.9.3 Calefactores Tiro Balanceado**

Los calefactores irán ubicados de acuerdo a plano de arquitectura, se consulta Calefactor ATM GL 5700 BROWN TB 42314 Gas Licuado, marca Albin Trotter. Se instalarán según instrucciones del fabricante, se debe hacer entrega del manual y la garantía del fabricante a la Fundación Integral al finalizar la obra.

#### **4.10 Equipos De Iluminación**

Para todos los equipos de iluminación se deberá considerar la cantidad e indicaciones enunciadas para cada recinto según lo indicado en planta de artefactos eléctricos del proyecto de arquitectura.

##### **4.10.1 Luminarias**

Deberá considerar la instalación de equipo de iluminación de acuerdo a lo señalado según en planta de artefactos eléctricos del proyecto de arquitectura.

Las cantidades serán las necesarias según proyecto definido de acuerdo a las normativas vigentes en cuanto a calidad, instalación y rango de iluminación.

Se consultan, en ubicación según planos:

- Centros de alumbrado led, estancos.
- Canoas fluorescentes estancas, de ahorro de energía, 2x36 W
- Reflectores de ahorro de energía, para uso exterior, de doble ampolla.

##### **4.10.2 Kit de Emergencia**

Se considera la instalación de equipos de emergencia en jardines infantiles de la región, considerando las siguientes características: Focos independientes direccionales regulables de 12 volts, Iluminación doble, Indicadores luminosos de escape (flechas), Indicador luminoso de nivel de batería, Con sistema para colgar a muro, Botón de prueba, Protección de sobrecarga, Estanca (hermético), Autonomía de al menos 2 horas, Conexión a red domiciliaria. Cantidad y distribución según proyecto de arquitectura. Cualquier modificación deberá ser aprobada por libro de obras por el mandante antes de la ejecución del proyecto eléctrico.

La Instalación de artefactos eléctricos en muros secos se deberá considerar enchufes a 1.80 del NPT para la instalación de los equipos de emergencia.

##### **4.10.3 Luminarias Exteriores**

Deberá considerar la instalación de equipo de iluminación de acuerdo a lo señalado según en planta de artefactos eléctricos del proyecto de arquitectura.

Las cantidades serán las necesarias según proyecto definido de acuerdo a las normativas vigentes en cuanto a calidad, instalación y rango de iluminación.

Se consulta Canoa fluorescente estanca hermética 2x36 W

#### **4.11 Citofonía Y Porteros Eléctricos**

Se deberá considerar citófono con portero eléctrico marca Bticino o similar calidad.

El citófono debe ubicarse al costado de la puerta de la oficina de dirección, según se indica en plano de artefactos eléctricos en proyecto de arquitectura.

#### **4.12 Ascensor**

Se solicita instalar elevador para discapacitados de acuerdo a las siguientes características técnicas:  
Elevador para Discapacitados Modelo EDM-630

##### **Características Generales**

Capacidad: 630 [Kg] 8 [Pasajeros]

Velocidad: 0,15 [m/s]

Número de Accesos a Cabina: Un acceso en a 0° (estándar)

Número de Paradas: 2 [Paradas]

Número de Puertas: 2 [Puertas]

Funcionamiento: Oleodinámico

Motor (sumergido): 2,7 Kw. 220 [V] monofásico 50 Hz., 22/53A.

Voltaje Iluminación: 220 [V] 50 Hz.

Frecuencia: 50 [Hz]

Sistema de Freno: Acuñaamiento instantáneo en chasis

Tracción-Suspensión: 2:1

Comando: Simplex controlado por microprocesadores

Rescate automático: Sistema de regreso al piso inferior por corte de energía eléctrica.

##### **Características de la Escotilla Requerida**

Recorrido: 3.000 [mm]

Sobre Recorrido: 3.300 [mm] por normativa

Foso: 750 [mm] por normativa

Dimensiones de la Escotilla: 1.700 [mm] de Ancho x 1.700 [mm] de Fondo

Distancia Piso a Piso: 3.000 [mm]

Material de la Escotilla: Hormigón o Estructura Metálica

##### **Características de la Cabina Modelo: D-100 DAY**

Dimensiones de la cabina: 1.100 [mm] ancho x 1.400 [mm] fondo cabina

Paneles: Paneles laterales y de fondo plancha acero plastificado blanco

Pasamanos: Tubular acero inoxidable en una pared.

Espejos: En pared posterior (fondo).

Cielo: Cielo con iluminación de alta eficiencia LED

Panel de Control: Placa de acero inoxidable, Display indicador de pisos de 7 segmentos (sin flecha),

Pulsadores de micro recorrido con sobre relieves, Braille Botón apertura de puertas. Botón de alarma.

Sintetizador de voz.

Suelo: Goma negra antideslizante.

Puerta de cabina: Acero inoxidable satinado, automática, apertura lateral Izquierda (900 mm x 2000 mm), dos hojas y operador VVVF

Seguridad de Puertas: Malla de rayos infrarrojos

Luz de Emergencia: Con autonomía de 4 horas.

Intercomunicador: Bidireccional entre cabina y exterior

Sensor Símico: Incluido Decreto 37 del 21/03/2016

##### **Características de las Puertas de Piso**

Tipo de Puerta: Apertura Lateral Izquierda (900 mm x 2000 mm), dos hojas.

Funcionamiento: Automático VVVF Dimensiones de la puerta: 900 [mm] ancho x 2.000 [mm] altura

Paneles puerta nivel principal: Imprimación color RAL 7044

Paneles puerta otros niveles: Imprimación color RAL 7044

Marco nivel principal: Imprimación. color RAL 7044

Marco otros niveles: Imprimación color RAL 7044

Botoneras de Piso: En placa de acero inoxidable, con botones de llamado en sobre relieves en todos los niveles.

Braille Ubicación botoneras de piso: En marco de puerta

## 5 INSTALACIONES

La constructora deberá realizar todas las obras y gestiones necesarias para obtener las aprobaciones de los proyectos de instalaciones ante los servicios respectivos y dejar plenamente operativas todas las instalaciones.

Los proyectos definitivos serán elaborados por la constructora en base a los proyectos y/o documentos informativos entregados, incorporándoles todas las correcciones que exijan los respectivos servicios para su aprobación. Estos proyectos deberán ser entregados para la revisión y aprobación por parte del mandante antes de ser ejecutados. La constructora no podrá dar inicio a las instalaciones, sin la autorización escrita por la I.T.O. en libro de obras.

La constructora deberá rendir satisfactoriamente las pruebas reglamentarias y una vez terminadas las obras, obtener los certificados de recepción conforme de todas las instalaciones.

Será de cargo y responsabilidad de la constructora la elaboración y ejecución de los proyectos definitivos de las instalaciones. Al inicio de la obras deberá entregar los proyectos de instalaciones asociados y, si se hubieran efectuado cambios en obra, en las recepciones deberá entregar los proyectos definitivos que deben incluir el empalme con lo existente y su regularización.

Cualquier costo mayor de la obra resultante, por correcciones en los proyectos definitivos será de cargo de la constructora. Salvo alteraciones que apruebe la I.T.O., totalmente excluidas de los antecedentes técnicos que se entregan para el estudio de la licitación.

Se incluyen como parte de las obras contratadas todos aquellos elementos que tengan incidencia directa con la puesta en marcha de los sistemas e Instalaciones aunque no aparezcan en planos especificaciones (Luces de emergencia, citófonos, reemplazo de luminarias, enchufes o redes defectuosas, entre otros)

La constructora deberá entregar todas las instalaciones funcionando correctamente y recibidas por los servicios correspondientes. Además los planos definitivos originales en papel y en formato digital, de todas las instalaciones.

La constructora deberá entregar un set de planos de instalaciones en formato papel y digital, certificados de aprobaciones, especificaciones técnicas y recepciones en una carpeta a la ITO.

La constructora deberá entregar un manual de funcionamiento y mantenimiento de los equipos e instalaciones que corresponda o en su defecto solicite la ITO.

Además La constructora, al término de la obra y al solicitar Recepción a la I.T.O., deberá entregar la siguiente documentación en triplicado:

- Planos, detalles y especificaciones técnicas aprobados y certificados de instalaciones y de los organismos correspondientes definitivos. También, los proyectos As Built deberán ser entregados en un CD una vez terminada la obra en conjunto con las certificaciones.

En Termos, Tableros eléctricos, estufas u otro artefacto, se deberá colocar sus indicaciones de uso en termolaminado a un costado del artefacto.

Nota: Se deben elaborar dos redes independientes de agua caliente y de gas. Una corresponde a la cocina y baños de manipuladoras y la otra debe quedar como una alternativa de conexión para el resto del jardín.

Se debe considerar la revisión, reparación y regularización, así como también el empalme con las instalaciones y redes existentes (en caso de que estas existan).

## **5.1 Proyectos Sanitarios**

### **5.1.1 Proyecto Agua Potable Y Alcantarillado**

Proyecto de Agua Fría y Agua Caliente.

- Proyecto se hará conforme al reglamento de instalaciones domiciliarias de agua y alcantarillado RIDAA. (DS 50/2003).

- Considerar uso de cañería cobre para agua fría y caliente.

Estas obras sólo podrán ser ejecutadas por Contratistas o Instaladores habilitados según la reglamentación vigente y en completo acuerdo con las normas que rigen sobre la iniciación, construcción e inspección de las instalaciones.

Será responsabilidad del a constructora tramitar tales aprobaciones. Al efectuar los trámites para obtener los certificados finales de aprobación de las instalaciones, La constructora entregará al Servicio los planos de construcción (conforme a obra) de las instalaciones de agua potable, en los que se indicará toda modificación que se hubiese introducidos al proyecto original. Los planos deberán ser entregados en copias de papel y en formato digital (CD).

Dichos planos deberán mostrar claramente la ubicación de cañerías, tuberías, cámaras, llaves de paso, etc., para permitir una rápida ubicación en caso de reparación o mantenimiento.

Los proyectos de agua potable, alcantarillado y evacuación de aguas lluvias serán elaborados por La constructora.

Los proyectos deberán ser sometidos a sus pruebas respectivas y aprobadas por el ITO previa recepción.

Se consulta la conexión a la red pública de agua potable. Serán de cargo del contratista todos los gastos por ruptura de pavimentos y repavimentación, Se deberá hacer entrega de la aprobación y recepción por parte de entidad pertinente.

### **5.1.2 Instalación Agua Potable**

Según proyecto especialidad, Se deberá considerar:

- Medidores.
- Nicho Hormigón para medidor.
- Cañerías.
- Fittings. Arranque Domiciliario.
- Agua Caliente:
  - Aislación Térmica
- Considerar en Sala de Mudar Y Hábitos Higiénicos” y “Sala de Hábitos Higiénicos” una llave de paso por artefacto y una general por recinto.
- Redes Húmedas.

### **5.1.3 Instalación Alcantarillado**

Según proyecto especialidad, Se deberá considerar:

- Cámaras de Inspección de acuerdo a la Norma.



- Cámara desgrasadora.
- Tuberías ejecutadas en PVC de acuerdo a la Norma.

#### **5.1.4 Red Húmeda**

Se llevará a cabo según lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (RIDDA), título IV, artículo 53, letra a) sobre Red Húmeda. (Ver anexo 7). Cantidad y distribución según proyecto de arquitectura. En caso que el proyecto de agua potable requiera más deberá ser consulta la ITO, para definición de la ubicación de estos.

### **5.2 Gas Licuado**

#### **5.2.1 Proyecto Gas licuado**

Los balones de gas licuado (4 x 45 Kg.), se ubicarán según indicación en los planos, En caso que el proyecto de gas estipule mayor cantidad de balones, por ende, de casetas, se deberá consultar a la ITO con el fin de definir a tiempo la ubicación de dichas casetas en patios de servicios u otro lugar con el fin de cumplir con la normativa de gas. Esta ubicación deberá ser aprobada por el mandante. Se podrá proponer la instalación de bombonas de gas, será a cargo de contratista y deberá ser en forma oportuna las gestiones para la obtención del servicio antes del término de obra.

Será responsabilidad de la constructora, el desarrollo del proyecto de gas licuado y tramitar tales aprobaciones. Al efectuar los trámites tendientes a obtener los certificados finales de aprobación de las instalaciones

Dichos planos deberán mostrar claramente la ubicación de cañerías, llaves de paso, etc., para permitir una rápida ubicación en caso de reparación o mantenimiento.

Considerar la menor exposición posible de la cañería de cobre, esta debe ir forrada, para ello, usar por u otro sistema a acordar con ITO.

#### **5.2.2 Instalación Gas Licuado**

El proyecto de Instalación de Gas, deberá ser realizado por el proyectista, en el cual deberá considerar la instalación de calefactores, y calefones, con su respectiva instalación de agua caliente, de acuerdo a términos de referencia. La constructora deberá proponer la solución cuyo mantenimiento sea el más económico.

El proyecto y la Instalación de Gas licuado deberán considerar 2 redes independientes, además de lo señalado a continuación:

##### **Red 1:**

Para suministro de agua caliente en recintos de uso del Concesionario, mencionados a continuación: Lavafondos y lavamanos en cocina párvulos, cocina de lactantes para sólidos y cocina de lactantes para leches.

Baños con vestidor, en duchas y lavamanos.

##### **Red 2:**

Para suministro de calefactores en salas, según punto 4.8.3 y planos de arquitectura.

- Plano, Derechos e Inscripción SEC. TC6 (Superintendencia de Electricidad y Combustibles).
- Contar con dos redes independientes según los requerimientos de agua caliente (ver numeral 2.1.1 u 2.2.2)
- Considerar calefones con capacidad suficiente para la correcta alimentación de Agua Caliente. Se

- sugieren calefones ionizados de 17 lts c/u marca Splendid o similar, con encendido automático. Se deben
- considerar redes, extracciones y gorros, sombrerete y otros elementos para su óptimo funcionamiento.
- Considerar redes de acuerdo a la ubicación de casetas para Balones y señalados en planos de arquitectura.

### **5.2.3 Certificación, trámites e Inscripción SEC**

El contratista deberá hacer ingreso del proyecto ante el SEC. Hasta obtener el TC6. Este proyecto deberá venir respaldado por la firma de un especialista de gas autorizado por SEC. Previo a la recepción provisoria de obras, sin observaciones, el Instalador deberá recibir por libro de obras de todas sus Instalaciones ejecutadas.

Esta Instalación deberá ser certificada oficialmente por una empresa autorizada por SEC, considerando certificados, TC6 y Sello Verde.

Se exigirá el proyecto en digital (CD), más 1 original de planos timbrados con su respectiva firma del proyectista y la entrega del certificado correspondiente.

### **5.3 Electricidad**

Los accesorios y artefactos se entregarán completos, sin fallas y funcionando.

Se verificará cuidadosamente la calidad de su presentación.

Todas las lámparas consultan las correspondientes ampollitas o tubos.

Todas las tapas de artefactos se colocarán una vez pintadas las superficies; no se aceptarán elementos manchados o sucios. Los circuitos de enchufes e iluminación se activarán mediante los interruptores indicados en planos, y además se activarán centralizadamente desde un tablero de comando en el que se indicarán claramente los circuitos que se controlan. Los artefactos a consultar deberán ser Bticino o superior. El consultor tendrá como referencia el plano de Instalación Eléctrica y/o proyecto.

La instalación se hará conforme a las referencias indicadas en especificación anexa y/o planos correspondientes. Estos deberán ser realizados por el proyectista.

Debe consultarse el suministro de energía para todos los artefactos y equipos indicados en lo explicitado según especificaciones y/o planos anexos realizado por un profesional competente de la especialidad. La instalación debe consultarse completa con las aprobaciones de los organismos correspondientes. Se deben utilizar los términos de referencia adjuntos para su ejecución y/o la aprobación de la ITO. Se deben considerar la instalación de "Timers" para iluminación exterior y Termos eléctricos. La Instalación se hará de acuerdo a las normativas vigentes, al proyecto eléctrico aprobado por los servicios correspondientes SEC y de acuerdo a la capacidad nominal de potencia según cuadros de carga y características de la instalación. Será de responsabilidad del Instalador eléctrico la ejecución del proyecto.

Para el Diseño deberá considerar lo señalado por recinto según lo indicado en plano de electricidad de arquitectura.

- Centros de Alumbrado.
- Centro de Enchufes.
- Instalación de timbre, citofonía en intercomunicador, cuando sea necesario.
- Instalación de Teléfono.
- Canalización para instalación alarmas y fibra.
- El tablero de distribución deberá considerar como mínimo las siguientes áreas:

- Área Docente: Salas de Actividades, Salas de Hábitos Higiénicos.
- Área Administrativa
- Exteriores: El oferente deberá considerar en su propuesta el sistema de iluminación y fuerza de las áreas exteriores del edificio de acuerdo a particularidades del Proyecto. Lo anterior tendrá que ser consensuado con la fundación INTEGRA.

### 5.3.1 Proyecto de Electricidad

La instalación se ejecutará de acuerdo a los planos del Proyecto de especialidad, detalles e indicaciones contenidas en ellos y a especificaciones técnica eléctrica, en conformidad a los reglamentos y normas vigentes. Será responsabilidad de la constructora, el desarrollo del proyecto eléctrico, su ejecución, tramitar aprobaciones necesarias y obtener los certificados finales de aprobación de las instalaciones.

Se deberá incluir el aumento de la capacidad de medidor y todas las gestiones necesarias y gastos asociados para asegurar la obtención de la certificación y correcta ejecución y funcionamiento será a costo de la constructora.

### 5.3.2 Proyecto corrientes Débiles

Deberá considerar la instalación de canalización para corrientes débiles en recintos de acuerdo a lo señalado en plano de electricidad de arquitectura.

La instalación de un sistema de alarma inalámbrico será provista por Fundación Integra, sin embargo, se debe dejar la canalización entre la caja central y el teclado, cuyas ubicaciones están indicadas en plano de artefactos eléctricos del proyecto de arquitectura.

Se deberá considerar la canalización para una caja central de comunicaciones y los puntos de red indicados en plano de artefactos eléctricos del proyecto de arquitectura.

Para mayores referencias sobre lo que Fundación Integra instalará en éste item ver **anexo A.7**

### 5.3.3 Circuitos, cableado, canalización y Tableros

Toda la canalización se realizará embutida u oculta, según sea el caso, consultado previamente con la ITO, en tubería de acero galvanizado con diámetros correspondientes según Norma. Se considera el uso de conductores EVA. Tanto los conductores como la canalización deberán ser libres de halógenos, cualquier modificación de los materiales deberá ser aprobado por la I.T.O, debiendo cumplir en todo momento según lo estipulado en la Nch 4/2003 y en especial al Oficio Circular N°4979 de la SEC. Las cajas de derivación son tipo Bticino, marisio o similar calidad para embutir con tornillo metálico. Lo anterior de acuerdo a las condiciones de los ductos y conforme a las normas vigentes.

Se consulta la instalación de interruptores y enchufes marca bticino o similar calidad, embutidos, los que en área docente (Salas de Actividades y salas de H. Higiénicos y Mudos), deberán ser instalados a una altura de 1.30. mts del NPT.(Establecido en Art. 7° del DS 289 MINSAL).

### 5.3.4 Certificación, trámites e Inscripción SEC

El contratista deberá hacer ingreso del proyecto ante el SEC. Hasta obtener el TE1. Este proyecto deberá venir respaldado por la firma de un especialista eléctrico autorizado por SEC. Previo a la recepción provisoria de obras, sin observaciones, el Instalador deberá recibir por libro de obras de todas sus Instalaciones ejecutadas. Se exigirán el proyecto en digital (CD), más 1 original en papel timbradas y con su respectiva firma del proyectista y la entrega del certificado correspondiente TE1.

## 6 OBRAS EXTERIORES

### 6.1 Patios y áreas comunes

#### 6.1.1 Radier Afinado Exterior

En sectores indicados en plano de pavimentos, sobre relleno estabilizado y compactado según proyecto de cálculo, se dispondrá cama de arena y otra de ripio de 10 cm., para recibir polietileno 0,4 mm. Con traslapes mínimos de 30 cm. Sobre el polietileno se vaciará de hormigón el cual conformará el radier especificado en proyecto de cálculo, el cual no podrá ser menor a 10 cms.

Para dar con el nivel de piso terminado, se ejecutarán las partidas de enreglado, mediante reglas de aluminio u otro sistema, el cual asegure la evacuación de aguas lluvia a drenes proyectados y niveles requeridos.

Se deberá cuidar de no tener paños mayores a 9 m<sup>2</sup> en el exterior ni largos mayores a 3 mts, debiendo generar junta de separación cada 3 metros en cualquier sentido.

Se deberá implementar una pendiente de mínimo de 1% con inclinación hacia la mejor orientación para eliminar agua lluvia según proyecto y la terminación será afinada con pulidora de radier. Todos los hormigones deben ser vibrados a máquina. Se cuidará el proceso de fraguado manteniendo humedad permanente y asegurando con capa de polietileno sobre la superficie. No se aceptarán radieres manchados (sal, antisol, etc) ni fisurados.

Todas las bases para radier serán ejecutadas con maquina compactadora.

#### 6.1.2 Alero Cocina General

Será realizada conforme a proyecto de estructura. Se considera revestimiento de placas de policarbonato PV4 color Opal Blanco. Se instalará según indicaciones del fabricante.

Se aplicará sello de silicona en todas las uniones y alrededor de los tornillos para evitar filtraciones. Deberá instalarse la plancha con su cara protectora UV hacia arriba.

#### 6.1.1 Barandas

Será realizada conforme a detalles de arquitectura considerando altura de 95 cm. Para todas las barandas ubicadas en primer piso y 140 cms de altura para todas las barandas ubicadas en el segundo piso.

Estas deberán afianzarse adecuadamente a radier o a losa, dependiendo de la situación. Para ello, el contratista deberá proveer en hormigonado la postura de fijaciones necesarias para empotrar dicha estructura.

#### 6.1.2 Estructura Sombreaderos

Será realizada conforme a proyecto de estructura.

#### 6.1.3 Cubierta Sombreaderos

Se considera sombreadero compuesto por tablas de madera de 2x4", dispuestas de manera apaisada y en un ángulo de 45° respecto a la orientación del sol. Se harán de acuerdo a lo indicado en proyecto de arquitectura.

#### 6.1.4 Caseta Calefont y Termos

Las casetas irán de acuerdo a plano en ubicaciones descritas en planta de arquitectura.

Estarán compuestas por bastidor metálico de perfiles angulares. La puerta será en perfil angular de 20/20/2 travesaño intermedio. Para el forro y puertas y bastidores se contempla plancha de 0.8 mm de acero soldada, e instalada en paños con terminación diamantada (formando un X en cada paño para rigidizar). Según plano

de detalles. Se deberán instalar pomeles  $\frac{1}{2} \times 2"$  su parte frontal incluyendo esta una aldaba y su respectivo candado Odis Línea 360. Bronce llave paleta, además de las ventilaciones de 100 mm de diámetro.

Para pintura de caseta se considera anticorrosivo dos manos y esmalte sintético en perfiles y forro. En el caso de que el proyecto de arquitectura contemple nicho para los termos, se deberá instalar puertas metálicas de acuerdo a lo especificado en el párrafo anterior.

#### **6.1.5 Caseta Basura**

Se ejecutará en perfilera metálica de 40 x 40 x 1,0 mm, recubierta por ambas caras con una plancha de Zinc-Alum Lisa de 35mm o similar, pintada con 2 manos de anticorrosivo y una mano de terminación. Se ejecutarán sobre un radier afinado a grano perdido recubierto con pintura de alto tráfico o similar. Los encuentros de piso y muro serán de cantos redondeados. Contempla desagüe de lavado, celosías, burletes de goma, sellos y todas según lo indicado en planos de arquitectura.

#### **6.1.6 Caseta Gas**

Se ejecutará en muro de albañilería, según proyecto de cálculo. Se tomarán todas las precauciones en cuanto a humedecimiento, antes y después de su ejecución y en cuanto a nivelación y aplomados. Se contempla estuco de mortero cemento/arena en proporción 1:3 y aditivo impermeabilizante, en toda la superficie del muro de albañilería donde irá por ambas caras, en espesor de 2.0 cm. como mínimo.

La caseta será según diseño en plano, estará ubicada dentro de la albañilería en patio de servicio. Debe contemplar puertas metálicas de acero galvanizado con dos paños de planchas diamantadas (con pliegue en plancha según detalle) de 0.5 mm por hoja y bastidor en perfiles L según plano, con travesaños intermedio y diagonales, pomeles de  $\frac{3}{4} \times 3"$  y perforaciones para ventilación según plano de detalles su parte frontal incluyendo esta un portacandado y respectivo candado Odis Línea 360. Bronce llave paleta, y picaporte inferior y superior. Deberá emplear 3 bisagras. Deberá ir sobre paño de radier de mismo espesor que el proyecto de cálculo indique para el resto del establecimiento. La pintura deberá ser óleos opacos color gris de acuerdo cuadro anexo A.6.

### **6.2 Cierros**

#### **6.2.1 Portón metálico**

Se considera la provisión e instalación de portón de acceso a patio de servicio de acuerdo a lo indicado en proyecto de Arquitectura.

#### **6.2.2 Reja y Puertas en Patios de Servicio**

Se ubicarán de acuerdo a planta de arquitectura. Se consulta cercos de acero galvanizados malla de cerco (tipo acmafor bezinal de inchalam o su equivalente técnico aprobado por ITO) abertura 5/15 tipo 1G afianzado a pilares de acero 75/75/2 empotrados a piso, formando módulos de 2,50 mts de ancho máximo.

Se contempla anticorrosivo, con remate óleo opaco en pilares y rejas, **color según proyecto de arquitectura.**

Donde se incluyan puertas, se deberán considerar ejecutarlas en bastidores de acero y malla de acero galvanizados malla de cerco abertura 5/10 tipo 1G.

El bastidor será en base a perfiles L de 40/40/3. Deberá tener arrostamientos para evitar su deformación. Se sugiere soldar piezas en diagonal pletina de 30 mm de ancho y espesor 20 mm. Soldada en sus extremos y en parte central u otra a aprobar por la ITO.

Se contempla puerta en mismo material, con chapa de exterior según plano de detalle, respetando la ubicación y número de pomeles.

Se contempla anticorrosivo, con remate óleo opaco en pilares y rejas, color según proyecto de arquitectura.

### **6.2.3 Rejas De Protección En Patios De Niños**

Irán de acuerdo a plano. Serán en perfiles cuadrados 20/20/2, los cuales irán soldados a bastidor de perfil de 50/50/3, de manera vertical, con separación de 10 cm. a eje entre las barras, formando módulos de 1,30 mts como máximo se debe asegurar su correcto comportamiento estructural, mediante contrafuertes o los apoyos sean necesarios los que podrán ir en dados de hormigón, anclados a pilares, elementos a aprobar por la ITO. La altura de las rejas delimitadoras en patios de niños será de 1.00 m. y en división de estacionamientos 1,3 metros. Se contempla anticorrosivo, con remate óleo opaco en pilares y rejas, color según proyecto de arquitectura. Donde se incluyan puertas, se deberán ejecutar según plano de detalle, respetando la ubicación y número de pomeles y picaporte.

### **6.2.1 Rejas de protección en ventanas de segundos pisos**

En todas las ventanas de las salas de actividades y salas de expansión de segundo piso se deberá instalar baranda de protección hasta los 140 cms.

### **6.2.2 Cierre prefabricado de hormigón vibrado**

En los deslindes, se deberá considerar la provisión e instalación de placas de hormigón vibrado tipo bulldog de 2.0 metros de altura desde el nivel de terreno. Debe considerar bardas de coronación.

## **6.3 Rampas y Soleras**

### **6.3.1 Rampas de hormigón**

Serán de hormigón, realizadas de acuerdo a planos de arquitectura. Deberán respetarse las dimensiones y pendientes, debiendo cumplir con lo exigido por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

### **6.3.2 Área texturada para no videntes**

Se contempla de acuerdo a lo indicado en planta de pavimentos de arquitectura.

### **6.3.3 Solerilla Recta**

Se instalará una solerilla prefabricada recta, de 100x20x6 cm. de cantos superiores redondeados, según lo indicado en planta de pavimentos de arquitectura.

### **6.3.4 Rebaje de Solera**

Se considera en acceso a patio de servicio, frente a portón, rebaje de solera y habilitación para contemplar futuro acceso vehicular.

## **6.4 Paisajismo**

### **6.4.1 Jardineras**

Se consultan jardineras cilíndricas marca Città Urbana 900A de dimensiones, 90 cm. de altura y diámetro 90 cm. Con fondo o similar. Se contemplan 12 unidades, y deberán ser ubicadas según planta de arquitectura.



*Imagen referencial*

#### **6.4.1 Asiento Cilíndrico**

Se consultan asientos cilíndricos marca de dimensiones, 45 cm. de altura y diámetro 80 cm. Con fondo o similar. Se contemplan 10 unidades, y deberán ser ubicadas según planta de arquitectura.



*Imagen referencial*

#### **6.4.2 Árboles Frutales**

Se consulta la provisión y plantación de 12 naranjos, con crecimiento de 3 años, ubicada s en jardineras especificadas (12). El transporte, manejo y plantación de los árboles debe asegurar los cuidados de necesarios para evitar dañar os árboles. Los árboles serán ubicados, en las bolsas o maceteros que vengan desde el proveedor, evitando dejar raíces a la vista, en su posición final en el sitio, 10 días antes de su plantación, tiempo en el cual se mantendrán aislados con cercos provisorios y regados diariamente. Antes de su plantación se hará una mejora del suelo, agregando sustrato fértil alrededor de las raíces. Tras la plantación de los árboles se mantendrán hasta la entrega de la obra con cercos provisorios y serán regados a diario.

### **6.5 Seguridad y Prevención**

#### **6.5.1 Extintores De Incendio**

Extintores de 6 kilos, polvo químico seco multipropósito para fuegos tipo ABC, con gancho para colgar, fijos al muro. Cantidad y distribución según proyecto de arquitectura. La base no podrá estar a más de 1,30 mts de altura.

Deberá quedar protegido mediante caja de seguridad, indicaciones según el proveedor.

### 6.5.2 Mangueras de red húmeda y gabinetes.

Se consulta la provisión e instalación de gabinetes de red húmeda, válvulas, mangueras, llaves, nichos, señaléticas y todo lo necesario para cumplir con las exigencias definidas en Anexo A.4, adjunto, sobre Red Húmeda del RIDAA.

### 6.5.3 Nariz de Grada

En todos los bordes de pasillos, donde se genere un peldaño y en todos los desniveles, incluyendo escaleras y peldaños de acceso, se debe colocar nariz de aluminio de seguridad Lorenzini o similar. Además se deberá pintar con pintura de alto tráfico, una franja de 7 cm a 10 de color amarillo en todo el largo del peldaño



*Imagen de referencia*

### 6.5.4 Cintas Antideslizantes En Rampas

En todas las rampas se instalarán cada 30 cm., perpendicularmente al sentido de la bajada, cintas antideslizantes color negro, texturadas, con franja fosforescente, de 60 cm. marca Alte o similar calidad.

Además se instalarán las mismas cintas, separadas a 10 cm. en primeros los 50 cm. planos a cada extremo de la rampa, como cambio de textura normativo para no videntes.

### 6.5.5 Señalética

Se consulta señalética de seguridad, según norma NCh N° 1411/1 indicando todas las salidas de emergencia, los extintores, redes húmedas, zonas de seguridad y cualquier elemento de riesgo.

La señalética será adherida sobre bastidor o marco de madera, se ubicará a la altura del campo visual de las trabajadoras del establecimiento.

## 6.6 Ductos

Se contemplan ductos de ventilación para calefont, extractores y campana de extracción en cocina.

Para los calefont se consultan ductos de acero galvanizado tipo zinc alum de 0,4mm de espesor y un diámetro de cañón de 5". La altura, diámetro y ubicación de estos, será según proyecto de arquitectura y especialidades. Se incluyen sombrerete, gorros, ventilación superior e inferior de acuerdo a norma. Se deberá asegurar impermeabilidad, por ende considerar sellos cuando sean requeridos.

El proyecto se hará según requerimientos de gas. Sin embargo, a modo referencial es posible indicar que:

Para las campanas de cocinas generales y de sólidos, se consultan 2 ducto de acero galvanizado de 0,4mm de espesor y un diámetro de cañón de 8", la altura y ubicación de este será como se indica en proyecto de arquitectura y especialidades.



Siempre se deberá incluir a la salida de los ductos de ventilación para calefont, extractores y campanas de cocinas, extractores eólicos de acero galvanizado, medidas según proyectos de instalaciones. Cualquier modificación o propuesta deberá ser consultada y aprobada por la ITO



## 6.7 Proyecto Evacuación de Aguas Lluvias

Según proyecto especialidad

Para la correcta Evacuación de Aguas Lluvias en el diseño se deberá considerar:

- Piletas Absorción
- Pozos absorbentes o drenajes
- Canaletas y bajadas de Aguas Lluvia dimensionadas de acuerdo a Norma, considerando clima, región y pluviometría.
- Jardineras como elementos de recolección y drenaje de aguas lluvias de canaletas en patios.

### 6.7.1 Cámaras De Inspección Con Rejilla Metálica.

Según proyecto especialidad

### 6.7.2 Canales De Agua Lluvia En Radieres Exteriores

Las canaletas de conducción de agua en radieres exteriores, serán dimensionadas según proyecto de evacuación de aguas lluvias, sin embargo, no deben considerar el agua lluvia, si no el rebalse del agua generada por riego o aseo pisos. Serán de hormigón, con una rejilla perforada antideslizante, clase de carga A15, modelo de referencia: GP150UCA de marca ULMA, o similar de igual calidad. La rejilla debe fijarse con OTROS

### 6.7.3 Retiro de escombros final de obra y aseo general

Previo a la entrega del jardín se considera el retiro de todo escombros y aseo profundo de todos los recintos, patios y terreno en general, de tal forma que deberá quedar completamente aseado y libre del polvo de obra durante las entregas de cada dependencia y al término de la obra al momento del retiro de la instalación de faenas.

Se considera el retiro de todas las instalaciones de faenas, empalmes provisionales, construcciones provisionales, materiales y maquinarias usadas para la ejecución de la obra.

## ANEXOS:

### ANEXO A.1 EXTRACTOR DE AIRE



Ver más > [Extractores de Aire](#)

DESCRIPCION

Instalación: Muro o cristal Capacidad 600 M3/h Ideal: Para cocinas Color: Blanco Origen: Importado

Tamaño para despacho: Pequeño

ANEXO A.2 ARTEFACTOS EN BAÑO DISCAPACITADOS



WHITMAN

SIZE / MEDIDAS: 43.8 x 47.9 x 18.4 cm



COD. CS0066191300CB

Punched for concealed arm carrier  
4" centers available  
Perforados para ocultar el soporte de brazos  
Disponible con perforaciones 4"

58

-2264523 Anexo: 2823

**BRIGGS®**  
THE PREMIUM BATH COLLECTION

**MAELSTROM ADA**  
ELONGATED / ALARGADO

SIZE / MEDIDAS: 76.5 x 46 x 78.5 cm



**FEATURES / PRESENTACIONES:**

ASIENTO DE MADERA EMPIRE EF  
COD. JSMD41181301CW



ASIENTO EROS ALARGADO  
COD. JS0041181301CW



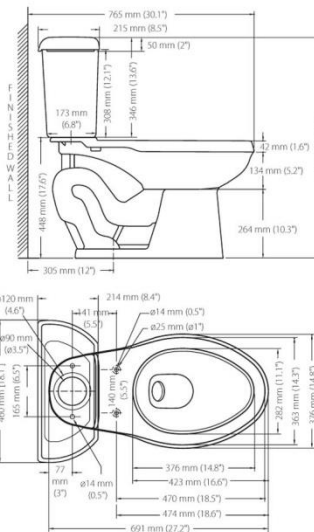
COLORS / COLORES 130

**SPECIFICATIONS**

- Water consumption: 1.28 gal.
- Tank water level: 8.46"
- Bowl weight: 50.8 lb
- Tank weight: 30.86 lb
- Wall thickness: 0.31 - 0.47"
- Dimensional tolerance:  $\pm 3\% < 7.87" \pm 5\% > 7.87"$
- Rough in: 12" floor
- Seal: 2.44"
- Trapway: 2.0"
- Water surface: 10.23" x 8.46"

**ESPECIFICACIONES**

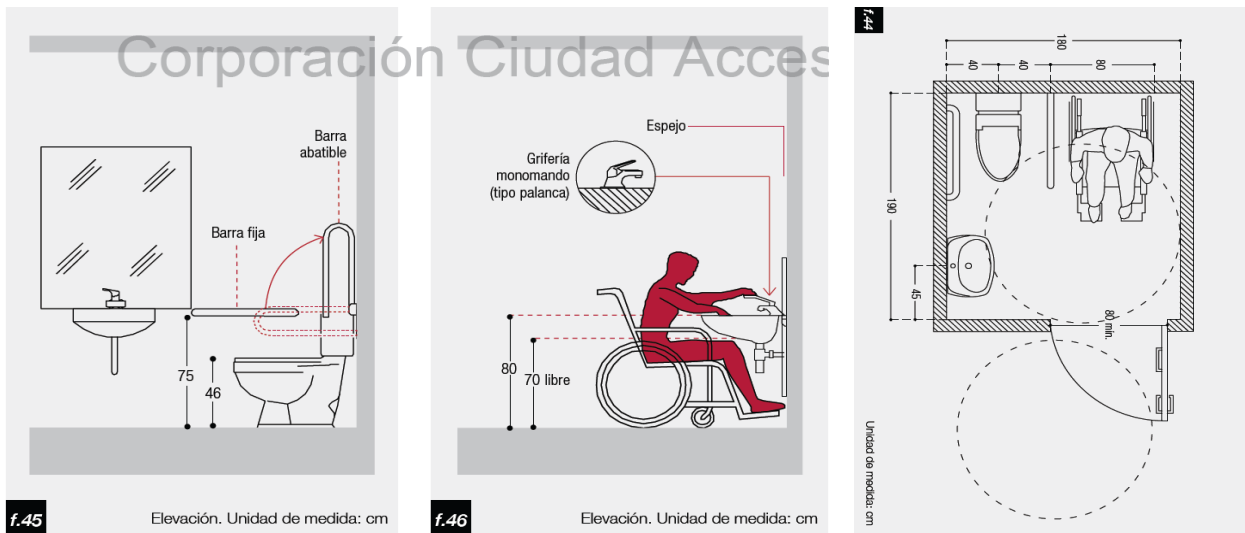
- Consumo de agua: 4.8 litros
- Nivel mínimo agua en el tanque: 215 mm
- Peso del inodoro: 23.05 kg
- Peso del tanque con tapa: 14 kg
- Espesor mínimo de loza: 8 - 12 mm
- Tolerancia dimensional:  $\pm 3\% < 200$  mm  
 $\pm 5\% > 200$  mm
- Instalación: 305 mm piso
- Altura sello: 62 mm
- Diámetro-Trampa: 51 mm
- Superficie de agua: 260 mm x 215 mm



**INCLUDED / INCLUYE:**



**NOTE / NOTAS**

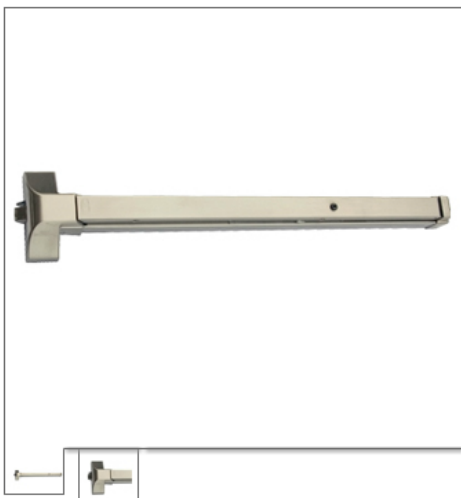


Ref. Manual de Accesibilidad Universal. Corporación Ciudad Accesible. Boudeguer & Squella ARQ

### ANEXO A.3 BARRA ANTIPANICO

#### Barras Antipánico

Art. DT-1200-RA



#### Detalles del producto

- Certificación UL
- Un punto de cierre lateral
- Barra completa antipánico
- Versión resistente al fuego Art. DT-F1200RA

#### Uso

- Salida de Emergencia

#### Acabados

- Acero Inoxidable Satinado

#### ANEXO A.4

### **REGLAMENTO DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (RIDAA), TÍTULO IV, ARTICULO 53, LETRA A) SOBRE RED HÚMEDA.**

#### a. RED HUMEDA

a. a. En los inmuebles destinados a la reunión de personas tales como hospitales, comercio, escuelas, industrias, edificios públicos, deportivos y otros destinados al mismo efecto, así como también en los edificios de tres o más pisos se deberá considerar para utilización contra fuegos incipientes, una boca de incendio de 25 mm como mínimo por piso, conectada al sistema de distribución de agua del edificio.

Las bocas de incendio se distribuirán de manera que ningún punto del inmueble quede a una distancia mayor de veinticinco metros de ellos, con una manguera que cubra el punto más alejado y su acceso será expedito y de fácil accionamiento de válvulas y mangueras.

a.b. En edificios de departamentos las bocas de incendio deberán ubicarse en espacios comunes, y en aquellos casos que no se pueda cumplir con la distancia señalada en el inciso precedente, podrán aceptarse mangueras de longitud superior a 25 metros, siempre que permitan contar una presión de 8 m.c.a., a la salida de la manguera.

a.c. Cada boca de incendio se ubicará en un nicho con puerta de vidrio debidamente señalado, en lugares de fácil acceso y rápida ubicación, excepto las escalas presurizadas. Este nicho se ubicará a una altura entre 0,9 m. y 1,5 m. sobre el nivel del piso, y contará una manguera resistente a una temperatura de 80° C, con certificado de calidad y especificada para estos efectos.

a.d. La boca de incendio tendrá llave de salida del tipo cierre rápido, válvula del tipo bola o globo angular de 45°, a la que deberá conectarse una manguera de diámetro igual al de la boca de incendio, con su respectivo pitón. Las mangueras que deberán ser del tipo semirrígidas, no podrán estar sometidas en ningún caso a presiones mayores que 70 mca.

a.e. En las bocas de incendio de 25 mm., el pitón de la manguera tendrá una boquilla cuyo diámetro interior será mayor o igual a 7 mm.

a.f. En cada vivienda unifamiliar, vivienda social a inmuebles similares destinados a otros fines y que enfrenten a la red pública, deberán contar a lo menos con una llave de salida con hilo exterior, de un diámetro igual al del arranque de agua potable.

a.g. Según las características de la edificación, en el diseño de la red de distribución que alimenta la red húmeda deberá considerarse la operación simultánea de dos o más bocas de incendio.

## ANEXO A.5

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EQUIPAMIENTO COCINAS DE JARDINES INFANTILES FUNDACIÓN INTEGRAL**

A continuación se describen y detallan las características técnicas del equipamiento para el servicio de alimentación; el cual será abastecido por la empresa a cargo de las obras de acuerdo a plantas de arquitectura tanto en su distribución, como en cantidad y dimensiones.

Todo recinto de preparación de alimentos deberá contar con la totalidad de equipamiento para el funcionamiento de este servicio.

Los recintos descritos serán los siguientes:

- COCINA DE PARVULOS
- COCINA DE SOLIDOS (SALA CUNA)
- COCINA DE LECHE (SALA CUNA)

### **DETALLE DE EQUIPAMIENTO DE COCINA**

#### **1. ESTANTERÍAS**

Esta partida consulta la provisión por parte del contratista de estanterías para bodegas de alimentos; confeccionada en acero inoxidable y/o zinc; con 4 bandejas tipo parrilla, (no lámina metálica), del mismo material, anticorrosiva, y si es posible, con reguladores de altura entre las bandejas y niveladores de patas. El formato de presentación será:

a) Largo: 120 cm Ancho: 60 cm Altura: 180 cm



*Imagen de referencia*

- Empresas de referencia: [www.biggi.cl/](http://www.biggi.cl/) [www.maigas.cl/](http://www.maigas.cl/) [www.oppici.cl](http://www.oppici.cl/)

## 2. MESONES DE TRABAJO

Estos mesones serán también provistos por el contratista y deberán ser en acero inoxidable (AISI304) y/o zinc; la tapa principal debe ser de una lámina completa  $e= 1.5$  mm con viga de refuerzo a lo largo de la cubierta; a su vez, deben tener rejilla inferior (acero inoxidable) que puede ser de parrilla ó lamina y con patas que respondan a la NFS y poseer un respaldo de 10 cm y niveladores de patas. El formato de presentación será:

- a) Largo: 120 cm Ancho: 60 cm Altura: 86 cm
- b) Largo: 90 cm Ancho: 60 cm Altura 86 cm



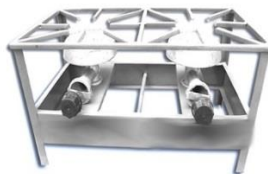
*Imagen de referencia*

- Empresas de referencia: [www.biggi.cl/](http://www.biggi.cl/) [www.maigas.cl/](http://www.maigas.cl/) [www.oppici.cl](http://www.oppici.cl/)

## 3. FOGONES

El fogón a usar será de hierro pintado, de dos platos, considerado en los formatos de 50 x 100 cm. Y no superior a 50 cm de alto, con conexión a red de gas.

El fogón deberá contar con sello de aprobación SEC y su respectiva placa.



*Imagen de referencia*

- Empresas de referencia: [www.biggi.cl/](http://www.biggi.cl/) [www.maigas.cl/](http://www.maigas.cl/) [www.oppici.cl](http://www.oppici.cl/)

## 4. CAMPANAS

Se solicitan campanas muro de acero inoxidable con filtros en aluminio con portafiltros en aluminio y su respectivo extractor e= 1.2 mm. La ubicación de éstas será en base a plano de arquitectura.

Las campanas de cocina de leche y de cocina de salas cuna serán:

➤ **CAMPANA DOMESTICA**

- Este tipo de extractor se considerará sobre cocinas domésticas y cocinilla.
- La altura de piso a la zona de extracción será según requerimiento SEC.

a) Largo: 60 cm Ancho: 50 cm Alto: 30 cm

La salida del tubo será de 4" con extractor de tiro forzado eléctrico, también en 4" (considera poncho, rosetas y hojalaterías)



Imagen de referencia

- Empresas de referencia: Retail, grandes tiendas.

➤ **CAMPANA SEMI-INDUSTRIAL**

- Este tipo de extractor se considerará sobre fogones, asegurando que queda cubierto a lo menos 10 cms a cada lado de estos, es decir, si el fogón tiene dimensiones 100x50cm, la campana debiese mino tener las dimensiones de
- La altura de piso a la zona de extracción será según requerimiento SEC

Este tipo de extractor se considerará sobre cocinas domésticas y cocinilla.

a) Largo: 160 cm Ancho: 60 cm

La salida del tubo será de 8" con extractor de tiro forzado eléctrico, también en 8" (considera poncho, rosetas y hojalaterías)





Imagen de referencia

- Empresas de referencia: [www.biggi.cl/](http://www.biggi.cl/) [www.maigas.cl/](http://www.maigas.cl/) [www.oppici.cl](http://www.oppici.cl/)

## 5. COCINA DOMESTICA

Se considera el uso de una cocina domestica standard según proyecto arquitectónico con ancho no superior a 60 cm de ancho por 60 de profundidad. Especificaciones según fabricante.

La Cocina deberá contar con sello de aprobación SEC y su respectiva placa.



Imagen de referencia

- Empresas de referencia: Retail, grandes tiendas.

## 6. CARRO TRANSPORTADOR :

Carro utilitario de tres (3) repisas de acero inoxidable, con borde de anti desplazamiento en tres (3) de sus lados, con cuatro (4) ruedas de acero giratorias de 9 a 12 cm, dos (2) de ellas con frenos, la estructura del carro debe asegurar estabilidad en el traslado de las preparaciones



Este equipamiento debe ser implementado cuando:

- Las salas de actividades se encuentren en 2° piso y el servicio de alimentación no se encuentre al lado del montaplatos.
- La distancia entre el servicio de alimentación sea mayor de 12 mt. de las salas de actividades y la superficie de tránsito lo permitan.

Para las regiones de : Arica, Tarapacá, Antofagasta, Maule, Los Ríos, Los Lagos y 1/3 de la RM deben ser considerados en los proyectos 2015.

Para las regiones de : Atacama, O'Higgins, Bio-Bio, Aysén, 1/3 RM deben ser considerados en proyectos 2015 y 2016.

Las regiones de : Coquimbo, Valparaíso, Araucanía, Magallanes y 1/3 RM está considerada la implementación por parte de la empresa concesionaria de alimentación.

## 7. LAVAMANOS

Se consulta el uso de un lavamanos de acero inoxidable, ubicados a inicios o finales de los flujos de circulación (ver según indicación de arquitectura), dimensiones no superiores a 45 x 50 cm, con llave monoblock, cuello de cisne, desagüe respectivo y respaldo de 6 cm.



Imagen de referencia

- Empresas de referencia: [www.biggi.cl/](http://www.biggi.cl/) [www.maigas.cl/](http://www.maigas.cl/) [www.oppici.cl](http://www.oppici.cl/)

## 11. LAVAPLATOS

Se requiere el uso de lavaplatos con estructura de acero inoxidable de dos cubetas, con profundidad mínima de 15 cm y 1 escurridor, según requerimiento arquitectónico, con cuello cisne y desagüe respectivo y patas con nivelador. Debe contemplar un respaldo de 10 cm. Formato:

- a) Largo: 120 cm Ancho: 60 cm Alto: 86 cm



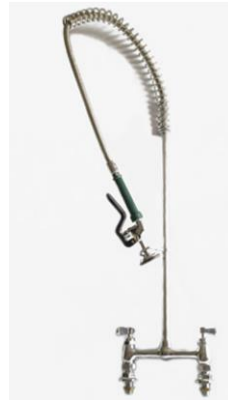
*Imagen de referencia*

- Empresas de referencia: [www.biggi.cl/](http://www.biggi.cl/) [www.maigas.cl/](http://www.maigas.cl/) [www.oppici.cl](http://www.oppici.cl/)

## 12. LAVAFONDOS

Se detalla el uso de lavafondos de acero inoxidable (AISI 304), de una o dos cubetas según requerimiento arquitectónico, en acero inoxidable, desagüe respectivo y patas con nivelador. Debe contemplar respaldo de 10 cm. La grifería a considerar debe ser del tipo pre-wash de largo aprox. 40 pulgadas, con doble llave, doble amarre en lavafondos y en acero inoxidable Formato:

- a) Largo 60 Ancho 75 cm Alto 86 cm  
b) Largo 120 Ancho 75 cm Alto 86 cm



*Imágenes de referencia*

- Empresas de referencia: [www.biggi.cl](http://www.biggi.cl)/ [www.maigas.cl](http://www.maigas.cl)/ [www.oppici.cl](http://www.oppici.cl)

**ANEXO A.6**

**CUADRO DE COLORES PINTURAS INTERIORES J.I. RINCONADA (1/3)**

Esto es parte del diseño del proyecto, cada arquitecto lo puede cambiar enmarcandose en los TRF

<b>Recintos</b>	<b>Elemento</b>	<b>Nombre color</b>	<b>Codigo color</b>
SALAS DE ACTIVIDADES PARVULOS	Muros	Blue Bouquet	7051W
	Cielo	Blanco	
	Puerta acceso	Electron Blue	7075D
	Puerta escape	Broadleaf	7185A
	Guardapolvo	Stonewall	8783M
	Corniza	Blanco	
SALAS DE HH.HH. PARVULOS*	Cielo	Blanco	
	Puerta	Amarillo Sunspot	7263M
BODEGAS MATERIALES PARVULOS	Muros	Blanco	
	Cielo	Blanco	
	Puerta	Amarillo Sardonix	7264D
	Guardapolvo	Stonewall	8783M
	Corniza	Blanco	
SALAS CUNA	Muros	Blue Bouquet	7051W
	Cielo	Blanco	
	Puerta acceso	Electron Blue	7075D
	Puerta escape	Broadleaf	7185A
	Guardapolvo	Stonewall	8783M
	Corniza	Blanco	
SALAS DE MUDA*	Cielo	Blanco	
	Puerta	Amarillo Sunspot	7263M
BODEGAS MATERIALES LACTANTES	Muros	Blanco	
	Cielo	Blanco	
	Puerta	Amarillo Sardonix	7264D
	Guardapolvo	Stonewall	8783M
	Corniza	Blanco	
SALAS DE MUDA*	Cielo	Blanco	
	Puerta	Amarillo Sunspot	7263M

**CUADRO DE COLORES PINTURAS INTERIORES J.I. RINCONADA (2/3)**

<b>Recintos</b>	<b>Elemento</b>	<b>Nombre color</b>	<b>Codigo color</b>
BODEGAS MATERIALES LACTANTES	Muros	Blanco	
	Cielo	Blanco	
	Puerta	Amarillo Sardonix	7264D
	Guardapolvo	Stonewall	8783M
	Corniza	Blanco	
SALAS DE AMAMANTAMIENTO*	Cielo	Blanco	
	Puerta	Electron Blue	7075D
SALA DE EXPANSION	Muros	Green Pear	7181W
	Cielo	Blanco	
	Puerta	Amarillo Sardonix	7264D
	Guardapolvo	Stonewall	8783M
	Corniza	Blanco	
OFICINAS	Muros	Pear Violet	7990W
	Cielo	Blanco	
	Puerta	Electron Blue	7075D
	Guardapolvo	Stonewall	8783M
	Corniza	Blanco	
COMEDOR DE PERSONAL	Muros	Green Pear	7181W
	Cielo	Blanco	
	Puerta	Amarillo Sardonix	7264D
	Guardapolvo	Stonewall	8783M
	Corniza	Blanco	
BAÑOS DE PERSONAL, DE MANIPULADORAS Y ACCESIBLE,	Cielo	Blanco	
	Puerta	Arresting Red	AC111R
BODEGAS DE ASEO	Muros	Blanco	
	Cielo	Blanco	
	Puerta	Arresting Red	AC111R
	Guardapolvo	Stonewall	8783M
	Corniza	Blanco	

**CUADRO DE COLORES PINTURAS EXTERIORES J.I. RINCONADA (3/3)**

<b>Elemento</b>	<b>Tipo Pintura</b>	<b>Nombre color</b>	<b>Codigo color</b>
Muros	Esmalte Agua	Blanco Camelle	CW 065W
Cielos	Esmalte Agua	Blanco Camelle	CW 065W
Rejas, barandas y pasamanos	Oleo Brillante	Gris Blackthorn	GRIS 8784D
Estructura Sombreaderos	Esmalte al agua**	Verde Broadleaf	7185A
Madera en Banca	Protector Madera	Roble	Cerestain
Cubiertas	PV4 Prepintado	Azul	
Bajadas y canales de agua lluvia	Oleo Brillante	Gris Blackthorn	GRIS 8784D

\*Muros con cerámicos blancos 20x30 de piso a cielo sin guardapolvo y con cantería de 2cm en union con cielo

\*\* En los elementos estructurales se aplicará pintura anticorrosiva, pintura intumescente según EE.TT. Y como terminación final se aplicarán al menos dos manos de esmalte al agua.

## **ANEXO A.7**

### **REQUERIMIENTOS PARA INSTALACIONES DE TECNOLOGÍA DE COMUNICACIONES**

Éste anexo debe ser considerado de referencia, ya que respecto de las corrientes débiles la constructora tendrá solamente la responsabilidad de las canalizaciones indicadas en el punto 5.3.2 de las especificaciones.

#### **ÍNDICE**

##### **01 INSTALACIÓN DE RACK COMUNICACIONES**

- Dimensiones
- Fijación
- Alimentación eléctrica
- Distribución Interior

##### **02 CANALIZACIONES**

- Canalizaciones de corrientes débiles
- Canalizaciones de fuerza

##### **03 ROTULACIONES**

- Rotulaciones Voz
- Rotulaciones Datos
- Rotulaciones F.O.
- Rotulaciones Rack

##### **04 TIERRA ELECTRICA**

- Consideraciones

##### **Instalación de Rack**

Para todo efecto de instalación en este proyecto, se deben considerar las siguientes dimensiones para el rack a instalar:

- Alto: 500 milímetros
- Ancho: 500 milímetros
- Fondo: 450 milímetros
- Características: El rack debe contar con un extractor de aire y ordenador de cables,
- Altura Instalación: a partir de 1,60 mts considerando un espacio desde el cielo de la oficina de 20 CM.
- Consideración: Este rack se debe ubicar en la oficina de la Directora u otra similar, ideal que permita resguardar el equipamiento en su interior.





Imagen de Referencia

### Fijaciones

Para todo efecto de instalación en este proyecto, se deben considerar los siguientes estándares de fijaciones, para los rack.

- La fijación debe ser en los cuatros extremos posteriores dispuestos en Rack para este efecto.
- La fijación debe ser solo en muros de concreto; de existir solo tabiquería, se debe instalar un refuerzo en el tabique capaz de soportar el peso del Rack; como última opción se pueden considerar pernos de hilo largo, atravesando el tabique por completo, con tuercas y golilla posterior reforzada, previa autorización de cliente y Jefe de proyecto.

Los Rack deben estar instalados según las siguientes tipificaciones:

- Rack en sala de equipos o similar, se debe instalar a una altura de 1.60 mts. del suelo como mínimo. Debe estar instalado en un perímetro mínimo de 1.50 mts. de distancia de fuentes de energía eléctrica.
- En pasillos con tránsito de personas, debe instalarse a una altura mínima de 1.80 mts. del suelo.
- Se debe considerar el espacio físico necesario para apertura completa de puerta del Rack.
- Siempre, el rack debe considerar la instalación de extractores de aire y zapatilla eléctrica con capacidad suficiente para conectar equipos destinados. Debe quedar a lo menos 1 enchufe libre.
- Cada vez que se instale un rack, especialmente en sitios de tránsito de personas ú oficinas de atención de público, se debe obtener autorización por escrito previa del gestor del establecimiento, autorizando la instalación en ese lugar. Si no existe documento firmado, no se instala.

### Alimentación Eléctrica

Para todo efecto de instalación en este proyecto, se deben considerar las siguientes especificaciones para el tendido eléctrico de alimentación de los Rack:

- La alimentación eléctrica del Rack debe ser un circuito Independiente, tomado del tablero General, este debe quedar ubicado a la misma altura del rack de comunicaciones.
- Este circuito eléctrico, debe estar debidamente canalizado e instalado, según normas eléctricas chilenas vigentes.
- La fase de este circuito debe terminar con un disyuntor de 16 A / curva lenta, instalado al lado de cada Rack, con su respectiva caja plexo.
- El rack debe contar con una PDU de 6 módulos normales.

## **Distribución Rack**

Para todo efecto de instalación en este proyecto, se debe considerar la siguiente distribución dentro de los Rack de comunicaciones, siguiendo una secuencia descendente:

\* Rack principal:

- Bandeja para Acceso (convertor): referencia
- Router: referencia
- Switch: referencia
- Ordenador Patch cord: (considerar)
- Patch panel categoría 6 de 8 posiciones (considerar)

Consideración:

1. El patch Panel debe ser de la misma marca (Leviton, furukawa o similar) que el cableado.
2. La PDU debe estar conectada en la parte posterior interna del rack.

## **Canalizaciones Corrientes Débiles y Fuertes**

### **Corrientes Débiles**

En esta se considera canalización para puntos de Voz , Datos.

- Las canalizaciones a la vista para un recinto, debe ser toda en bandeja DLP (legrand o similar) considerando todos los accesorios respectivos según norma de cableado 568A-B
- Las canalizaciones que no estén a la vista ( Cielo Falso, Shaft,etc.) deben ser con PVC conduit o similar, con sus respectivas fijaciones cada 1.5 mts. tipo cadi ( un perno) y accesorios respectivos .
- Las Canalizaciones para los Verticales, deben ser según factibilidad de terreno, como escalerilla metálica, PVC conduit, escalerilla tipo canasto, con sus respectivas fijaciones cada 1 Mts. Y según cotización validada por Telefónica.
- Para todos los cableados con pasadas de Muros consideradas en estas canalizaciones, deben ser protegidas con PVC conduit o similar y selladas en ambos extremos con cajas de derivación correspondiente (estanca- Chuki – Molveno- etc.).

### **Corrientes Fuertes**

En esta se consideran los tendidos de circuitos eléctricos, particularmente para alimentación de Rack

- Las canalizaciones a la vista para este caso, también debe ser bandeja DLP, considerando todos los accesorios respectivos según norma eléctrica.
- Para los casos de canalización a la vista ,en donde se utilice la misma bandeja DLP utilizada para puntos cat-6, se debe considerar el espacio suficiente dentro de esta y separadores de bandeja respectivo.
- Las canalizaciones que no estén a la vista, deben ser canalizadas con PVC conduit y sus respectivos accesorios según norma eléctrica. De igual forma se deben colocar fijaciones cada 1.5 Mt. Tipo Cadi.
- Para todos los cableados con pasadas de Muros consideradas en estas canalizaciones, deben ser protegidas con PVC conduit y selladas en ambos extremos con cajas de derivación correspondiente (estanca- Chuki – Molveno- etc.).

## Rotulaciones

### • ROTULACIONES VOZ

- La rotulación de Voz, debe estar claramente indicada en Patch panel, MDF, Face plate.
- La rotulación debe indicar el puesto de voz y el Rack de donde se alimenta (Ejemplo: R01/V01).
- La rotulación se debe realizar con una "Rotuladora Térmica".

### ROTULACIONES DATOS

- La rotulación de Datos, debe estar claramente indicada en Patch panel, MDF, Face plate.
- La rotulación debe indicar el puesto de Datos y el Rack de donde se alimenta (Ejemplo: R01/D01).
- La rotulación se debe realizar con una "Rotuladora Térmica".

Nota: Todos los puntos de voz y de datos deben ser certificados

### Tierra Eléctrica

- Se instalará solo tierra de servicio, la cual será tomada del tablero General del establecimiento.
- De encontrarse en malas condiciones, sobre 0.7 V entre N-T, se realizará un puente entre neutro y Tierra, considerando que es un a tierra de Servicio

---

**PAOLA ALVAREZ CAYULEF**

Rut: 9.981.031-9

Representante Legal Fundación Integra

---

**JAIRO MORAGA PAREDES**

Rut: 14.564.112-8

Arquitecto

---

**HUMBERTO LAGOS MORALES**

Rut: 8.091.407-5

Revisor Independiente de Arquitectura