

PROYECTO  
UNIDAD APLICATIVA EL REDENTOR  
BOGOTÁ D.C.



CONTRATO DE OBRA No. 68573-008-2018 (PAF-ICBF-O-001-2018)

"REVISIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS,  
CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PRIMERA FASE  
DE LA UNIDAD APLICATIVA EL REDENTOR, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ  
D.C."



INFORME CONSOLIDADO DIAGNÓSTICO  
DISEÑOS

BOGOTÁ D.C.. SEPTIEMBRE 19 DE 2018

INFORME CONSOLIDADO DIAGNÓSTICO  
PRELIMINAR DISEÑOS

SEPTIEMBRE 19 DE 2018

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. Información recibida .....</b>	<b>3</b>
<i>Estudio de suelos .....</i>	<i>3</i>
<i>Estudio topográfico .....</i>	<i>3</i>
<i>Diseño arquitectónico y urbano bajo criterios de normativa vigente.....</i>	<i>3</i>
<i>Diseños estructurales.....</i>	<i>4</i>
<i>Diseño hidrosanitario, red contra incendios y gas.....</i>	<i>5</i>
<i>Diseño eléctrico, telefónico, voz y datos.....</i>	<i>6</i>
<i>Diseño de seguridad .....</i>	<i>7</i>
<i>Diseño de Ventilación mecánica .....</i>	<i>7</i>
<i>Plan de Manejo Ambiental .....</i>	<i>7</i>
<i>Registro forestal .....</i>	<i>7</i>
<i>Plan de Gestión Social.....</i>	<i>8</i>
<i>Documentos Normativos.....</i>	<i>8</i>
<b>2. Diagnóstico de los diseños.....</b>	<b>10</b>
<i>Estudio de suelos .....</i>	<i>10</i>
<i>Estudio topográfico .....</i>	<i>12</i>
<i>Diseño arquitectónico y urbano bajo criterios de normativa vigente.....</i>	<i>16</i>
<i>Diseños estructurales.....</i>	<i>51</i>
<i>Diseño estructura metálica.....</i>	<i>77</i>
<i>Diseño hidrosanitario, red contra incendios y gas.....</i>	<i>82</i>
<i>Diseño eléctrico, telefónico, voz y datos.....</i>	<i>88</i>
<i>Diseño de seguridad .....</i>	<i>93</i>
<i>Diseño de Ventilación mecánica .....</i>	<i>96</i>
<i>Diseño bioclimático.....</i>	<i>97</i>
<i>Plan de Manejo Ambiental.....</i>	<i>101</i>
<i>Proyecto paisajístico.....</i>	<i>110</i>
<i>Plan de Gestión Social.....</i>	<i>111</i>
<b>Anexo 1: Lista de planos entregados por ICBF.....</b>	<b>112</b>
<b>Anexo 2: Radicados .....</b>	<b>114</b>
<b>Anexo 3: Planos entregados el 13 de julio de 2018 (detalles arquitectónicos) .....</b>	<b>115</b>

## 1. Información recibida

A continuación, se presenta la totalidad de información que Construcciones Obycon SAS recibió de parte del ICBF y Findeter a la fecha, actualizando el informe de diagnóstico entregado el día 27 de junio de 2018 en base a la nueva información entregada por Findeter en medio magnético el día 13 de julio de 2018, días previos a la suspensión del contrato, la cual tuvo vigencia a partir del 16 de julio de 2018.

### Estudio de suelos

Documento "ENTREGA SUELOS", donde se encuentra el estudio de suelos presentado el 11 de junio de 2014.

Este estudio de suelos fue aprobado por la Curaduría Urbana No. 3, fue escaneado y entregado a Construcciones Obycon SAS.

### Estudio topográfico

Documento "LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO", donde se encuentra el levantamiento topográfico del GPS 1 y del GPS 2, y el plano en AutoCAD del levantamiento de las edificaciones existentes, realizado por el IGAC.

También se hizo entrega de la carpeta "TOPOGRAFÍA, CURVAS Y CARTERAS", en la cual se encuentra la incorporación catastral del predio y el levantamiento de las redes existentes del

### Diseño arquitectónico y urbano bajo criterios de normativa vigente

De la lista de planos entregados por el ICBF, se tiene un total de 587 planos arquitectónicos, de los cuales solamente se le hizo entrega de 72 planos al Contratista al momento de firmar el acta de inicio (13 de junio de 2018).

Adicional a lo anterior, los días 13 y 14 de junio de 2018, el ICBF hizo entrega a Construcciones Obycon SAS de 75 planos arquitectónicos sellados por la Curaduría Urbana No. 3.

El día 13 de julio de 2018, en comité realizado en Findeter junto con el ICBF y la Interventoría, Findeter hizo la entrega oficial de los planos arquitectónicos definitivos del proyecto. Se entregó al Contratista un total de 68 planos arquitectónicos y 553 planos de detalles arquitectónicos. Al revisar los 553 planos de detalles arquitectónicos mencionados anteriormente, se encuentra que 515 coinciden con la lista entregada de detalles durante la etapa de licitación, mientras que 38 planos de detalles arquitectónicos son totalmente nuevos para Construcciones Obycon SAS.

Cabe recalcar que en dentro de la información entregada por Findeter el 13 de julio de 2018, no se encuentra en medio magnético el plano A-300 (CORTES GENERALES) ni el plano A-317 (A 317 - CORTE TIPO L-L' ALOJAMIENTOS DE PROTECCIÓN), planos que sí fueron entregados en medio físico y sellados por curaduría el día 13 de junio de 2018 por parte del ICBF. También se encuentra que la versión del plano magnético entregado el 13 de julio de 2018 de los detalles arquitectónicos A-767 (PLANTA GENERAL CERRAMIENTO) y A-768 (DETALLE CERRAMIENTO) es de septiembre del 2014, mientras que los planos en físico y sellados por curaduría entregados el 13 de junio de 2018 por parte del ICBF tienen versión del 12 de mayo de 2016. Lo anterior resulta preocupante pues daría indicios de que aún no se

ha recibido en magnético la información definitiva radicada ante curaduría por parte de la firma Arquidiseños.

A continuación, se listan los 38 planos de detalles arquitectónicos nuevos entregados por Findeter el día 13 de julio de 2018:

#	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO	BLOQUE
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>					
<b>700-750</b>					
<b>DETALLES ESPECIALES</b>					
118	50	A-713	DETALLES DE CUBIERTA	01/25	DOBLE CARTA
#	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO	BLOQUE
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>					
<b>2000-2050</b>					
<b>DETALLES ÁREAS LIBRES PÚBLICAS - CESION TIPO A - PARQUE ZONAL</b>					
499	1	A-2000	PLANTA GENERAL CESION TIPO A	1:100	DOBLE CARTA
499	2	A-2001	VEGETACIÓN CESION TIPO A	1:150	DOBLE CARTA
500	3	A-2002	RECORRIDOS CESION TIPO A	1:150	DOBLE CARTA
501	4	A-2003	PERMANENCIAS CESION TIPO A	1:150	DOBLE CARTA
502	5	A-2004	PLANTA CANCHA MÚLTIPLE GRAMA	1:125	DOBLE CARTA
503	6	A-2005	SECCIÓN A CANCHA MÚLTIPLE GRAMA	1:125	DOBLE CARTA
504	7	A-2006	PLANTA CANCHA M93 FUTBOL	1:125	DOBLE CARTA
505	8	A-2007	SECCIÓN A CANCHA M93 FUTBOL	1:125	DOBLE CARTA
506	9	A-2008	PLANTA ADOQUIN ECOLÓGICO AD-01	1:125	DOBLE CARTA
507	10	A-2009	PLANTA ADOQUIN ECOLÓGICO AD-02	1:125	DOBLE CARTA
508	11	A-2010	PLANTA ADOQUIN ECOLÓGICO AD-03	1:125	DOBLE CARTA
509	12	A-2011	PLANTA ADOQUIN ECOLÓGICO AD-04	1:200	DOBLE CARTA
510	13	A-2012	SECCIONES ADOQUIN ECOLÓGICO	1:125	DOBLE CARTA
511	14	A-2013	PLANTA ELEVACIÓN EL-01	1:125	DOBLE CARTA
512	15	A-2014	PLANTA ELEVACIÓN EL-02	1:125	DOBLE CARTA
513	16	A-2015	PLANTA ELEVACIÓN EL-03	1:125	DOBLE CARTA
514	17	A-2016	PLANTA ELEVACIÓN EL-04	1:125	DOBLE CARTA
515	18	A-2017	PLANTA ELEVACIÓN EL-05	1:125	DOBLE CARTA
516	19	A-2018	PLANTA ELEVACIÓN EL-06	1:125	DOBLE CARTA
517	20	A-2019	PLANTA ELEVACIÓN EL-07	1:125	DOBLE CARTA
518	21	A-2020	SENDERO PEATONAL SE-01	1:200	150X60
519	22	A-2021	PLANTA DIVISIONES SENDERO SE-01	1:200	150X60
520	23	A-2022	DETALLE TIPICO SE-01	1:25	150X60
521	24	A-2023	PLANTA SENDERO SE-02 A	1:200	150X60
522	25	A-2024	PLANTA SENDERO SE-02 B	1:200	150X60
523	26	A-2025	PLANTA SENDERO SE-02 C Y D	1:200	150X60
524	27	A-2026	DETALLE TIPICO SE-02	1:25	150X60
525	28	A-2027	DETALLE PARQUE INFANTIL J3-01	1:125	150X60
526	29	A-2028	DETALLE COLUMPIOS	1:25	150X60
527	30	A-2029	DETALLE JUEGOS INFANTILES	1:25	150X60
#	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO	BLOQUE
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>					
<b>2051-2100</b>					
<b>COCINA-RESTAURANTE-ADMINISTRACIÓN</b>					
219	1	A-2051	PLANTA COCINA PISO 1-BLOQUE C	1:125	DOBLE CARTA
220	2	A-2052	PLANTA COCINA PISO 2-BLOQUE C	1:125	DOBLE CARTA
221	3	A-2053	SECCIÓN A-BLOQUE C	1:125	DOBLE CARTA
222	4	A-2054	SECCIÓN B-BLOQUE C	1:125	DOBLE CARTA
223	5	A-2055	PLANTA ADMINISTRACIÓN - BLOQUE A	1:125	DOBLE CARTA
224	6	A-2056	SECCIÓN A ADMINISTRACIÓN - BLOQUE A	1:125	DOBLE CARTA
225	7	A-2057	SECCIÓN B ADMINISTRACIÓN - BLOQUE A	1:125	DOBLE CARTA

### Diseños estructurales

De la lista de planos entregados por el ICBF, se tiene un total de 84 planos estructurales. La totalidad de estos planos fue entregado al Contratista al momento de firmar el acta de inicio (ver anexo).

Además, se hizo entrega de las memorias de cálculo para cada una de las edificaciones, las cuales se listan a continuación:

- MEMORIA BLOQUE A.PDF
- MEMORIA BLOQUE B.PDF
- MEMORIA BLOQUE B1.PDF
- MEMORIA BLOQUE C.PDF

- MEMORIA BLOQUE D.PDF
- MEMORIA BLOQUE H.PDF
- MEMORIA BLOQUE M.PDF
- MEMORIA RAMPA BLOQUE A.PDF
- MEMORIA TANQUE AGUA LLUVIA.PDF
- MEMORIA TANQUE AGUA POTABLE.PDF
- MEMORIAS CUBIERTA METÁLICA ALOJAMIENTOS.PDF
- MEMORIAS MURO CERRAMIENTO.PDF

Dichas memorias selladas por la Curaduría Urbana No. 3 fueron escaneadas y entregadas a Construcciones Obycon SAS.

Adicional a lo anterior, los días 13 y 14 de junio de 2018, el ICBF hizo entrega a Construcciones Obycon SAS de 85 planos estructurales sellados por la Curaduría Urbana No. 3.

El día 3 de julio de 2018, en comité realizado en Findeter junto con la Interventoría, Findeter hizo la entrega de los últimos planos estructurales entregados por el Consultor inicial (Arquidiseños) al ICBF y a Findeter. Al realizar la revisión de los mismos, se encuentra que estos no varían con respecto a los planos con los que se entregaron anteriormente.

#### Diseño hidrosanitario, red contra incendios y gas

De la lista de planos entregados por el ICBF, se tiene un total de 46 planos hidráulicos. La totalidad de estos planos fue entregado a Construcciones Obycon SAS (ver anexo).

No se entregó disponibilidad de servicios públicos de Gas Natural ni de Acueducto y Alcantarillado.

Además, también se hizo entrega de las especificaciones y memorias de cálculo, las cuales se listan a continuación:

#### ESPECIFICACIONES HIDROSANITARIAS

- APUS HG.pdf
- APUS MAMOSTERIA.pdf
- APUS PVC.pdf
- APUS VALVULAS.pdf
- MOD. CENTRAL BLOQUE A – ADMINISTRACION.pdf
- MOD. CENTRAL BLOQUE B – VISITAS – SALUD.pdf
- MOD. CENTRAL BLOQUE C – SERVICIOS – PROTECCION.pdf
- MOD. TALLERES HOMBRES.pdf
- MOD. TALLERES MUJERES.pdf
- MOD. TIPO ALOJAM. HOMBRES.pdf
- MOD. TIPO ALOJAM. MUJERES.pdf
- ESPEC. EQUIPOS CEA.pdf
- ESPEC. ITEMS.pdf
- ESPEC. MATERIALES.pdf
- MEMORIAS HIDRAULICAS.pdf

#### ESPECIFICACIONES INCENDIO

- INCENDIO CAE.pdf
- INCENDIO MONTAJE.bak
- RPCI – CAE EL REDENTOR (BLOQUE C).rpt
- RPCI – CAE EL REDENTOR (BLOQUE D) – Conex. Bomb.rpt
- RPCI – CAE EL REDENTOR (BLOQUE D).rpt

#### MEMORIAS HIDRÁULICAS - CAE

- COLECTORES ALL
- ESPEC. EQUIPOS CEA.pdf
- ESPEC. ITEMS.pdf
- ESPEC. MATERIALES.pdf
- INCENDIO CAE.pdf
- Memoria calderín.pdf
- MEMORIAS HIDRAULICAS.pdf
- MEMORIAS REDES CAE.pdf

#### Diseño eléctrico, telefónico, voz y datos

De la lista de planos entregados por el ICBF, se tiene un total de 25 planos eléctricos. De estos planos, 24 fueron entregados en formato AutoCAD y 1 fue entregado en formato .pdf (iluminación Exterior), a Construcciones Obycon SAS (ver anexo). Adicional a lo anterior, se hizo entrega de las memorias de cálculo en el archivo "MEMORIAS DE CALCULO El Redentor Oct 2014.xlsx" y la disponibilidad de servicios públicos antes Codensa con fecha del 5 de noviembre de 2014 en el documento "FACTIBILIDAD 26244801.pdf".

También se le hizo entrega a Construcciones Obycon SAS lo correspondiente al diseño de Apantallamiento, de los cuales se lista la información recibida:

#### PLANOS Y ESPECIFICACIONES FINALES:

- ESPECIFICACIONES TECNICAS APANTALLAMIENTO CAE FINAL.pdf
- IE-APANT-3D CAE FORMATO V2 apantalla.pdf
- IE-APANT-3D CAE FORMATO V2 apantalla-1.pdf
- IE-APANT-3D CAE FORMATO V2 apantalla-2.pdf
- IE-APANT-3D CAE FORMATO V2 apantalla-3.pdf
- IE-APANT-3D CAE FORMATO V2 apantalla-4.pdf
- IE-APANT-3D CAE FORMATO V2 apantalla-5.pdf
- IE-APANT-3D CAE FORMATO V2 apantalla-6.pdf
- MEMORIAS APANTALLAMIENTO analisis de riesgo CAE EL REDENTOR.pdf
- PRESUPUESTO APANTALLAMIENTO CAE EL REDENTOR-ENVIO (1).xlsm
- REGISTRO RESISTIVIDAD CAE EL REDENTOR.pdf

Adicional a lo anterior, el ICBF entregó el documento "2428 – 2012 – Tomo 45.pdf", en el cual, de la página 1 a la 108, se encuentran las memorias del diseño eléctrico, de iluminación, de tomas, redes y voz y datos.

#### Diseño de seguridad

De la lista de planos entregados por el ICBF, se tiene un total de 5 planos de seguridad. La totalidad de estos planos fue entregado a Construcciones Obycon SAS (ver anexo).

Adicional a lo anterior, el ICBF entregó el documento "2428 – 2012 – Tomo 47.pdf", en el cual, de la página 2 a la 116, se encuentran las especificaciones generales, las memorias de cálculo, especificaciones técnicas, presupuesto, manuales de instalación, catálogos de equipos y sobres con los planos generales del diseño.

#### Diseño de Ventilación mecánica

De la lista de planos entregados por el ICBF, se tiene un total de 6 planos de ventilación mecánica. La totalidad de estos planos fue entregado a Construcciones Obycon SAS en medio físico, más no en magnético (ver anexo).

Adicional a lo anterior, el ICBF entregó el documento "2428 – 2012 – Tomo 47.pdf", en el cual, de la página 117 a 196, se encuentra las especificaciones generales, memorias de cálculo y las especificaciones técnicas.

#### Plan de Manejo Ambiental

Para el Plan de Manejo Ambiental, el ICBF hizo entrega de la guía ambiental en la cual se encuentra la Guía para la elaboración del Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) en obra, realizada por la Secretaría Distrital de Ambiente; y los Lineamientos ambientales para los Centros de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, realizado por el Arq. Gustavo Guarín de la Secretaría Distrital de Ambiente.

#### Registro forestal

Del registro forestal, el ICBF hizo entrega del complemento de inventario de árboles con fecha del 30 de abril de 2016, dentro del cual se encuentran las fichas de los árboles 948 a 1203, incluyendo fotos de cada individuo y la implantación georeferenciada de cada uno de los árboles en dos planos en formato AutoCAD.

Respecto al informe inicial, en el que se inventarió los árboles con fichas de la 1 a la 947, no se hizo entrega de las fichas de inventario, registro fotográfico ni implantación georeferenciada de cada uno de los individuos en un plano en formato AutoCAD.

En cuanto al tratamiento de los individuos arbóreos presentes en el proyecto, se cuenta con la siguiente información:

- Resolución No. 02291/2017 de la Secretaría Distrital de Ambiente.
- Recurso de Reposición contra la Resolución No. 02291 del 2017.
- Edicto Silvicultural.

### Plan de Gestión Social

Para el Plan de Gestión Social, el día 5 de junio de 2018 se hizo entrega del documento "13. Lineamientos Plan de Gestión Social CAE Contratistas" y "14. Lineamientos Plan de Gestión Social CAE Interventoría", los cuales son los documentos ajustados por Findeter y que se deben aplicar al proyecto CAE El Redentor. Estos documentos son un ajuste del documento inicial entregado en la adjudicación del proyecto.

### Documentos Normativos

El ICBF hizo entrega de los documentos normativos listados a continuación:

- Escritura y Certificados El Redentor.pdf
- Estudio de Tránsito PRM El Redentor.pdf
- Licencia de Construcción Redentor.pdf
- Licencia de Urbanismo RES16-4-0477 CAE El Redentor.pdf
- CU4 TU 24 4-02.1.pdf
- Plano 1 Urbanismo.pdf
- Plano 2 Urbanismo.pdf
- Plano 3 Urbanismo.pdf
- Licencia de Urbanismo RES 18-4-0552 del 28 de mayo de 2018, en cual se aprueba la prórroga de la Licencia de Urbanismo RES 16-4-0477 hasta el día 9 de junio de 2019.
- RESOLUCIÓN 1035-2013 PRM (3).pdf
- Ampliación plazo PRM El Redentor.pdf
- Certif trad y lib predio 1.pdf
- Certif trad y lib predio 2.pdf
- 000. LM14 P Lineamiento para Servicios Medidas y Sanciones Proceso Judicial SRPA v1.pdf
- Especificación Silla Odontológica CAE.pdf
- G6 PP Guía Técnica Del Componente De Alimentacion y Nutricion v1.pdf
- GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE CONCEPTOS MINIMOS SRPA Febrero -2016.pdf
- Copia de Ficha Técnica Taller Madera.xlsx
- Copia de FT AMBIENTE CONF INDUST ROPA EXTERIOR (1).xlsx
- Copia de FT AMBIENTE PATRONAJE.xlsx
- Copia de FTT PANIFICACION.xlsx
- Ficha ambiente cocina

**HOJA EN BLANCO**

## 2. Diagnóstico de los diseños

### *Estudio de suelos*

#### *Profesional:*

Alfonso Uribe Sardiña

En el informe inicial de junio 11 del 2014, se realizaron 14 perforaciones para la exploración del subsuelo. En este nuevo estudio, se complementa dicho informe con 3 nuevas perforaciones de 6 metros y se obtuvieron muestras inalteradas en moldes CBR en 4 apiques. Además, de acuerdo a la Tabla H.3.1-1 para edificaciones en Categoría Baja y a la Tabla H.3.2-1 de la norma NSR-10, se determinó el número de sondeos que se debían realizar para el proyecto. En este caso se requiere un mínimo de 3 perforaciones a 6m de profundidad por unidad de construcción, y se establecieron 7 unidades de construcción para el proyecto. Los resultados de estas perforaciones se complementaron con ensayos de veleta de corte de campo y ensayos de resistencia a la penetración estándar SPT.

Luego de realizar este estudio de revisión y complementación del informe geotécnico de junio 11 de 2014, el especialista concluye que el perfil estratigráfico presenta características similares en toda el área. Debido a lo anterior, la cimentación tendrá las características especificadas en el informe de 2014, indicando que la cimentación estará conformada por zapatas aisladas y cimientos corridos para las columnas, que se apoyarán sobre arcillas de color café a una profundidad de 1.2m bajo la superficie actual. Debido a lo anterior, la capacidad de soporte del terreno tiene un valor de 22T/m<sup>2</sup>. El especialista recomienda que las zapatas aisladas no tengan lados inferiores a 1m ni que los cimientos corridos tengan anchos inferiores a 0.4m, además de especificar que los cimientos corridos serán tiras en concreto ciclópeo coronadas por vigas de amarre. También recomienda que se diseñe todas las placas de contrapiso de las edificaciones de tipo aéreo, trasladando su carga a las zapatas y cimientos corridos.

También se complementó el estudio al presentar las recomendaciones geotécnicas para el muro del cerramiento, las cuales no se habían incluido en el informe de 2014. Dentro de estas recomendaciones el especialista indique que para lograr la estabilidad de la cimentación, se requiere diseñar pares de pilotes, de 0.3m de diámetro y de 2.5m de profundidad, construidos con barrenos manuales. Los pilotes quedarán distribuidos en pares, separados a una distancia de como mínimo de 1.5 veces su diámetro entre bordes y ubicados en forma transversal al muro. Cada pilote podrá soportar una carga de 2.6T. Sobre los pilotes se harán dados; en sentido longitudinal se construirá una viga de amarre que tendrá una altura mínima de 0.4m y podrá puntear la carga del muro a los pilotes en una longitud como mínimo de 3m.

Además, se estableció la estructura del pavimento que se requiere para el proyecto en base a las perforaciones y el apique realizado. Las recomendaciones del suelista para estructura de pavimento en canchas deportivas y estructuras en concreto asfáltico es una capa de geotextil tejido tipo 2100 o similar, seguido de una subbase granular SBG de 45cm de espesor para finalizar con una capa de rodadura asfáltica MDC-10 con espesor de 6cm; para la estructura de pavimento de senderos peatonales, plazoletas y estructuras en adoquín es una capa de geotextil tejido tipo 2100 o similar, seguido de una subbase granular SBG de 40cm de espesor, luego una capa de base en arena de 4cm de espesor, finalizando con una capa de adoquín en arcilla con espesor de 6cm; y para la estructura de pavimentos de plazoletas, andenes y estructuras en concreto recomienda una capa de geotextil tejido

tipo 2100 o similar, seguido de una subbase granular SBG de 40cm de espesor, finalizando con una capa de concreto reforzado de 3000psi con espesor de 10cm. El refuerzo para la placa de concreto será doble malla electrosoldada de 6mm de diámetro, espaciadas cada 15cm en ambos sentidos.

Por último, el estudio rectifica que el suelo se puede clasificar como tipo D, según la norma NSR-10; además de ubicar el terreno en la transición entre las Zonas Aluvial 100 y Aluvial 50 del mapa de microzonificación sísmica de Bogotá, al igual como lo había establecido en el estudio de 2014.

Estudio topográfico

*Profesional:*

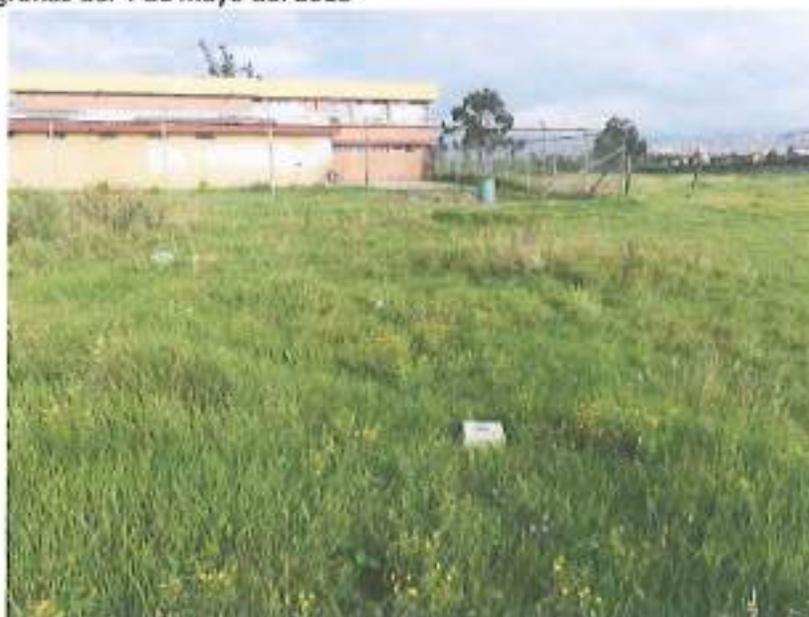
Julián Arnulfo Dimate Mican

Después de realizar la visita al proyecto se pudo evidenciar la existencia de 2 mojones en concreto con su respectiva placa en aluminio con la nomenclatura GPS 1 y GPS 2. Estos dos puntos están referenciados en el informe (Topografía ICBF) y tienen sus respectivos procesos de posicionamiento completo.

Son los puntos geo-posicionados y utilizados con los cuales se realizó el levantamiento topográfico mencionado en el informe (Topografía ICBF).

A continuación, anexo la imagen actual de los puntos mencionados.

1. GPS 1- fotografías del 4 de mayo del 2018



2. GPS 2 - fotografías del 4 de mayo del 2018



Estas son las coordenadas y la descripción tomadas del informe:

## 5. PRODUCTOS

### 5.1 ARCHIVOS RINEX

Información GPS en formato RINEX de los rastreos realizados

### 5.2 DESCRIPCIÓN DE VÉRTICES MATERIALIZADOS

Descripciones de dos (2) puntos materializados por el IGAC

### 5.3 CARTERAS DE CAMPO

Información recopilada en campo (190 hojas). Ver Anexo I

### 5.4 COORDENADAS GEOGRÁFICAS

El siguiente listado de coordenadas, están referidas al Sistema MAGNA SIRGAS, época 1995.4

PUNTO	Latitud	Longitud	Altura Elipsoidal (m)
GPS 1	4° 34' 35.328 42" N	74° 06' 42.737 05" W	2 660, 20
GPS 2	4° 34' 39.725 07" N	74° 06' 45.655 33" W	2 660, 14

Tabla N. 1

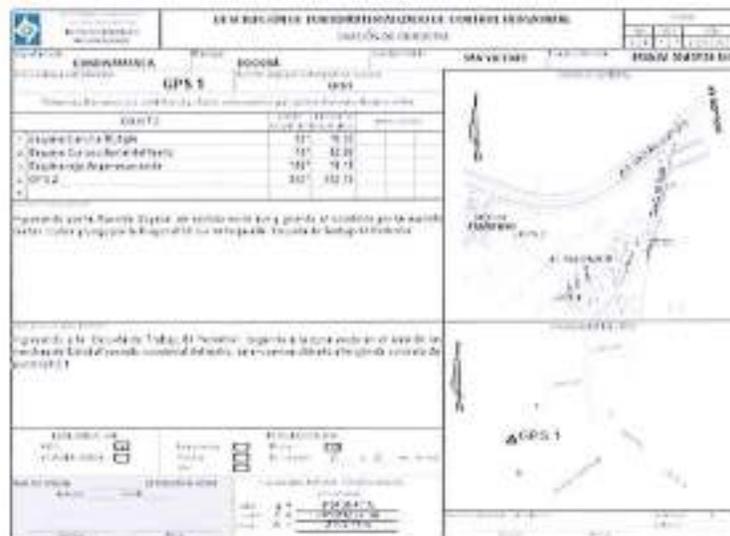
### 5.5 COORDENADAS PLANAS CON PROYECCIÓN CARTESIANA LOCAL

El siguiente listado de coordenadas, se encuentra referido a la proyección cartesiana local, tomando como origen las coordenadas BOGOTÁ-MAGNA.

PUNTO	ESTE	NORTE	Altura Ortométrica (m)
GPS 1	02 433 365	07 814,324	2 655,0
GPS 2	02 417 400	07 850,620	2 657,2

Tabla N. 2

NOTA: Cálculos con el método Geoidal 2004, aprox 0,40 m





Diseño arquitectónico y urbano bajo criterios de normativa vigente

Profesional:

Carlos Andrés Núñez Amórtegui

En el marco del diseño Arquitectónico del proyecto **CAE EL REDENTOR**, localizado en La localidad de Tunjuelito, Ciudad de Bogotá -departamento de Cundinamarca, se emite diagnóstico frente al cumplimiento de la normatividad vigente aplicable, presentando lo siguiente:

- Diagnóstico de cumplimiento normativo sobre el planteamiento del Diseño de la Arquitectura General, donde se relacionan las variables objeto de modificación, que se encuentran con inconsistencias de pre-dimensionamiento, frente a los requerimientos establecidos en la normatividad vigente aplicable.
- Diagnóstico sobre el estado actual de COORDINACIÓN con los proyectos técnicos (Diseños Estructurales, Diseños Hidrosanitarios-Diseños Eléctricos), con respecto al Diseño Arquitectónico planteado.
- Diagnóstico sobre el estado actual por capítulos del planteamiento de los detalles constructivos, donde se presentan las variables objeto de modificación y ajuste para el desarrollo objetivo de los procesos constructivos.

**1. CONCLUSIONES DIAGNÓSTICO DISEÑO ARQUITECTURA GENERAL CAE EL REDENTOR**

**Cumplimiento Normatividad**

Se realizó la revisión de los planos arquitectónicos de la totalidad de las edificaciones con el fin de encontrar incongruencias e incumplimientos a las normas vigentes. A continuación, se relaciona un resumen de los espacios que presentan falencias en el cumplimiento de orden normativo. Estas falencias se calculan con respecto a las áreas a cubrir establecidas en las reglamentaciones citadas, precisando la diferencia que existe entre las áreas diseñadas y las solicitadas por norma:

**Espacios Prestación de Servicios de Salud**

RESUMEN CUMPLIMIENTO NORMATIVO ESPACIOS A EVALUAR					
ESPACIO	UBICACIÓN	AREA DISEÑADA (m <sup>2</sup> )	ÁREA NORMATIVA (m <sup>2</sup> )	NORMA CONSULTADA	DIFERENCIA(m <sup>2</sup> )
ENFERMERÍA (Primeros Auxilios)	BLOQUE B PISO 1 (sobre los ejes 6-B-6-D)	12,09	15	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN CONCEPTOS MÍNIMOS SRPA FEBRERO 2016-NUMERAL 6.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y CUADRO DE ÁREAS ICBF	2,91
CONSULTORIO ODONTOLÓGICO	BLOQUE B PISO 1 ( ejes 5-B-6-D)	10,8	12	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN CONCEPTOS MÍNIMOS SRPA FEBRERO 2016-NUMERAL 6.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y CUADRO DE ÁREAS ICBF	1,2
			11,5	MANUAL PARA EL DISEÑO DEL SERVICIO DE CONSULA EXTERNA	0,7
CONSULTORIO MÉDICO	BLOQUE B PISO 1 (sobre los ejes 6-7-D)	7,50	12	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN CONCEPTOS MÍNIMOS SRPA FEBRERO 2016-NUMERAL 6.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y CUADRO DE ÁREAS ICBF	4,41
			10	MANUAL PARA EL DISEÑO DEL SERVICIO DE CONSULA EXTERNA	2,41

**Espacios Educativos: Salones de Clase**

SALON DE CLASES (40 Cupos)	BLOQUE D PISO 2 ejes (2-3-F)	65,91	37	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN CONCEPTOS MÍNIMOS SRPA FEBRERO 2016-NUMERAL 6.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y CUADRO DE ÁREAS ICBF	
			74	NTC 4595. PLANEAMIENTO Y DISEÑO DE INSTALACIONES Y AMBIENTES ESCOLARES :ÁREAS AMBIENTES TIPO A:ÁREAS PARA AULAS DE CLASE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA-ESPECIAL (6-16 AÑOS ) 1,86 m <sup>2</sup> /estudiante	8,09
SALON DE CLASES (40 Cupos)	BLOQUE D PISO 2 ejes (3-4-F)	62,94	37	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN CONCEPTOS MÍNIMOS SRPA FEBRERO 2016-NUMERAL 6.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y CUADRO DE ÁREAS ICBF	
			74	NTC 4595. PLANEAMIENTO Y DISEÑO DE INSTALACIONES Y AMBIENTES ESCOLARES :ÁREAS AMBIENTES TIPO A:ÁREAS PARA AULAS DE CLASE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA-ESPECIAL (6-16 AÑOS ) 1,85 m <sup>2</sup> /estudiante	11,10

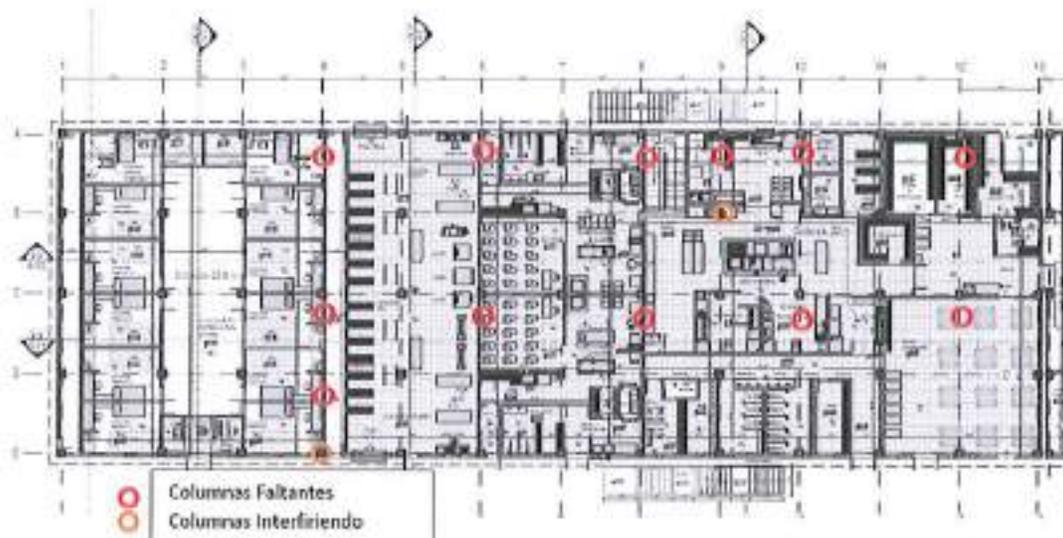
**Espacios Complementarios**

BATERIA SANITARIA PROFESORES	BLOQUE D PISO 1 (SOBRE LOS EJES C-7)	4,91	6	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN CONCEPTOS MÍNIMOS SRPA FEBRERO 2016-NUMERAL 6.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y CUADRO DE ÁREAS ICBF	1,09
CUARTO SUB-ESTACIÓN ELÉCTRICA	BLOQUE B PISO 1 (SOBRE EL EJE 3-E)	12,75	15	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN CONCEPTOS MÍNIMOS SRPA FEBRERO 2016-NUMERAL 6.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y CUADRO DE ÁREAS ICBF	2,25
ESTACIONAMIENTO POLICIA/ AMBULANCIA	BLOQUE A EJES (4-5-F)	13,9	20	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN CONCEPTOS MÍNIMOS SRPA FEBRERO 2016-NUMERAL 6.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y CUADRO DE ÁREAS ICBF	6,1
AUDITORIO CAPACIDAD 224 PERSONAS	BLOQUE (B PISO 2 ) (EJES 9-13)	235,61	168	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN CONCEPTOS MÍNIMOS SRPA FEBRERO 2016-NUMERAL 6.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y CUADRO DE ÁREAS ICBF	
			313,6	NTC 4595. PLANEAMIENTO Y DISEÑO DE INSTALACIONES Y AMBIENTES ESCOLARES :ÁREAS AMBIENTES TIPO F:ÁREAS SALÓN MÚLTIPLE AUDITORIO 1,4m <sup>2</sup> /estudiante	78,08

Adicional a lo anterior, en la revisión del cumplimiento de la normatividad se encuentra lo siguiente:

- Se presentan inconsistencias frente a circulaciones verticales en el bloque C Segundo Piso sobre los ejes 13-A, donde aparece proyectado un Ascensor PMR (Personas con movilidad reducida) que permitiría únicamente acceder al área del comedor de mujeres sin permeabilidad o acceso al área del comedor para hombres, por lo que se requiere o bien el planteamiento de un segundo ascensor o el replanteamiento de las circulación vertical en este módulo para dar respuesta a los lineamientos de accesibilidad exigidos en el Título K de la norma NSR-10 y la NTC 6047 de accesibilidad a Edificaciones Públicas.
- En el bloque C en la sección de la Cocina General, la altura pre dimensionada de 3,95 m está por debajo de lo establecido en las fichas de cumplimiento normativo PARA OPERACION DEL SENA, donde está establecida una altura libre de 5,62 m.

- En el Bloque C en el sobre los ejes 1-A Y 4 -A nivel 1, aparecen ductos que parecen estar planteados sobre el trazado de vigas.
- En el Bloque C nivel 1 sobre los ejes F-4 aparece una columna sobre la ducha del alojamiento de protección 6.
- Además de estas inconsistencias se requiere de la resolución del proyecto Arquitectónico frente a la coordinación técnica (Proyecto Estructural, Proyecto Hidrosanitario, Proyecto Eléctrico, y de sistemas de ventilación mecánica).
- En el bloque C además existen inconsistencias de Diseño frente a la ubicación de columnas en nodos donde deberían aparecer (Ejes: B-4, B6, B8, B10, B-12, D4, D6, D8, D10, D-12) y casos de columnas sobre equipos (Ejes: E4, B9).



**Estado Dotación Equipos Cocina General Bloque C**

ÍTEM	CANTIDAD	UNIDADES	CUMPLIMIENTO	
		EQUIPO	SI	NO
1	3	ESTUFA BAJA	X	
2	1	ESTUFA LINEAL 3 PUNTOS		X
3	1	CAMPANA EXTRACTORA		X
4	1	Mesa de Acero Inoxidable	X	
5	2	Regisa de Acero inoxidable	PENDIENTE	
6	2	Mesas de acero inoxidable con poceta	X	
7	1	Mesa de Acero inoxidable con azules	X	
8	1	Escotilla descorriete	PENDIENTE	
9	1	Mesa de acero inoxidable con Poceta	X	
10	1	Gabinete para Químicos	PENDIENTE	
11	1	Gabinete para menaje	X	
12	1	Estante Ventilado Para Almacenamiento	PENDIENTE	
13	2	Unidades Refrigerador Industrial	X	
14	2	Unidades de Congelador Industrial	X	
15	1	Lavamanos Químico acero inoxidable	X	
16	3	Báscula	X	
17	1	Lavamanos	X	
18	1	Esanitario	X	
19	1	Escalero	X	
20	7	Cárcamos		X
21	3	Ventanas Aluminio cortina Translúcida	PENDIENTE	
22	1	Máquina	X	
23	1	Freidora	X	

- Los equipos que aparecen en estado PENDIENTE, no se logran identificar debido a la carencia de detalles, de especificación o de señalamiento en la planta general, y al no nombramiento correcto del bloque de dibujo del archivo dwg.



Fig. 1 Taller Panadería Bloque C Piso 1

ESPACIOS COMPLEMENTARIOS DENTRO DEL AMBIENTE		RELACIÓN FUNCIONAL CON OTROS AMBIENTES	CONDICIONES DE UBICACIÓN		
NOMBRE DEL ESPACIO	ÁREA APROXIMADA (m <sup>2</sup> )	NOMBRE DEL AMBIENTE	ALREDEDOR POR GENERACIÓN DE VIBRACION PARTICULADA	SI	NO
Cocina	9,31 m <sup>2</sup>	Planta de tratamiento de agua	ALREDEDOR POR GENERACIÓN DE RUIDO	SI	NO
Cuarto eléctrico	1,71 m <sup>2</sup>	Área de talleres y sistemas	ALREDEDOR POR RIESGO DE CONTAMINACIÓN QUÍMICA	SI	NO
Cuarto de Elementos de Acero	8,87 m <sup>2</sup>	Sistemas de tratamiento de aguas residuales	NECESIDAD DE ÁREA DE CARGAS Y MEDIOALGUE	SI	NO
Bodega de Ingredientes	6,85 m <sup>2</sup>	Sistema de red de vapor como fuente generadora de calor			
Área de Almacenamiento Materiales Páramo	12,24 m <sup>2</sup>				
Punto de Servicio	0 m <sup>2</sup>				
Área de Proceso	38,04 m <sup>2</sup>				
Área de Depósito de Botellas Selladas	8,24 m <sup>2</sup>				
Bodega de Empaque	5,31 m <sup>2</sup>				
Área de Empaque	18,80 m <sup>2</sup>				
Bodega de Producto Terminado	8,34 m <sup>2</sup>				

- En el área de talleres de panadería, de acuerdo a los lineamientos establecidos en las Fichas Técnicas de operación del Sena, los indicadores que aparecen en color amarillo, tendrían que incluirse o evaluarse si para el servicio de formación pre-dimensionado resultan absolutamente necesarios, puesto que carecerían en esta versión los talleres de panadería de estos espacios complementarios.

EQUIPOS POR AMBIENTE DE APRENDIZAJE					
NÚM EQUIPO	NOMBRE DEL EQUIPO	CANT	NÚM EQUIPO	NOMBRE DEL EQUIPO	CANT
1	MAQUINA DE PAN	1	40	ESCALERA DIGITAL	8
2	HORNO ROTATORIO 3 BANDEJAS	1	41	ESCALERA DIGITAL	1
3	HORNO ROTATORIO 3 BANDEJAS	8	42	ESCALERA DIGITAL	0
4	HORNO CONVENCIONAL	1	43	ESCALERA DIGITAL	0
5	CUARTO DE CRECIMIENTO	1	44	MICROLAVADORA	0
6	DIVISORA DE MASA	1	45	COMPUTADOR	1
7	ESCALERA INDUSTRIAL DE UN PUESTO	1	46	LAVAVASOS DE UN PUESTO	0
8	AMASADORA INDUSTRIAL 100L	1	47	ESTANTE 0.6m x 0.6m x 2m	0
9	BAÑERA INDUSTRIAL 5 Litros	1	48	ESTANTE 0.6m x 0.6m x 2m	0
12	REFRIGERADOR CONGELADOR DOBLE INDUSTRIAL	1	49	ESCALADERO	0
13	MESA EN ACERO INOXIDABLE 2m x 0.7m x 0.9m	1	50	ESCALADERO	0
14	MESA EN ACERO INOXIDABLE 2m x 0.7m x 0.9m	0	51	ESCALADERO	1
15	MESA EN ACERO INOXIDABLE 2m x 0.7m x 0.9m	0	52	GABINETE EN ACERO INOXIDABLE	1
16	MESA EN ACERO INOXIDABLE 2m x 0.7m x 0.9m	1	53	FRIGIDORA ELECTRICA CON SOPORTE	0
17	ESCALADERO	1	54	MESA EN ACERO INOXIDABLE DE 1 m X 0,7 m X 0,9 m	1
18	IMPRESORA DE FECHA, LOTE Y VENCIMIENTO	0	55	BALANZA DIGITAL	0
19	GABINETE EN ACERO INOXIDABLE	1	56	HORNO MICROONDAS INDUSTRIAL	0
20	CONGELADOR VERTICAL	0	57	MESA CON POSICION INCLINADA 1.45m x 0.7m x 0.9m	0
21	FRIGIDORA	1	58	SECADOR DE MANOS	0
22	SELLADORA DE PEGAJ	8	59	SECADOR DE MANOS	8
23	LAVADORA	1	60	SECADOR DE MANOS	8
24	LICUADORA INDUSTRIAL DE ZUTROS	1	61	ESCRITORIO	8
25	LAVAVASOS DE ACCION NO MANUAL DE UN PUESTO	1	62	SILLAS GIRATORIAS CON ESPALDAR	8
26	MESA PLANA CON POSICION INCLINADA EN ACERO INOXIDABLE CON PISO POSTERIOR 2m x 0.6m x 0.9m	1	63	PISTOLA BIPARTITA	8
27	BALANZA DE PISO	1	64	SILLAS GIRATORIAS CON ESPALDAR	8
28	LAVAVASOS DE ACCION NO MANUAL DE DOS PUESTOS	9	65	SILLAS GIRATORIAS CON ESPALDAR	8
30	MESA EN ACERO INOXIDABLE 2m x 0.7m x 0.9m	1	66	PISTOLA BIPARTITA	8
31	ESTANTE 0.6m x 0.6m x 2m	0	67	EXTINTOR	1
32	ESTANTE 0.6m x 0.6m x 2m	0	68	EXTINTOR	0
33	ESTANTE 0.6m x 0.6m x 2m	0	69	EMPACADORA AL VACIO	0
34	ESTANTE 0.6m x 0.6m x 2m	0	70	CARRO TRANSPORTADOR CON BANDEJAS ABIERTO	0
35	ESTANTE 0.6m x 0.6m x 2m	1	71	CARRO TRANSPORTADOR CON BANDEJAS CERRADO	0
36	ESTANTE 0.6m x 0.6m x 2m	1	72	ESCALADERO ADICIONAL AL HORNO	0
37	ESTANTE 0.6m x 0.6m x 2m	1	73	BANDEJA INDUSTRIAL (SUTROS) ANCLADA EN SOPORTE ACERO INOXIDABLE	0
38	CAMPANA EXTRACTORA 8m x 1.3m x 1m	0			
39	BALANZA DIGITAL	1			

Fig. Equipos de Talleres de panadería Requeridos según fichas de operación el Sena.

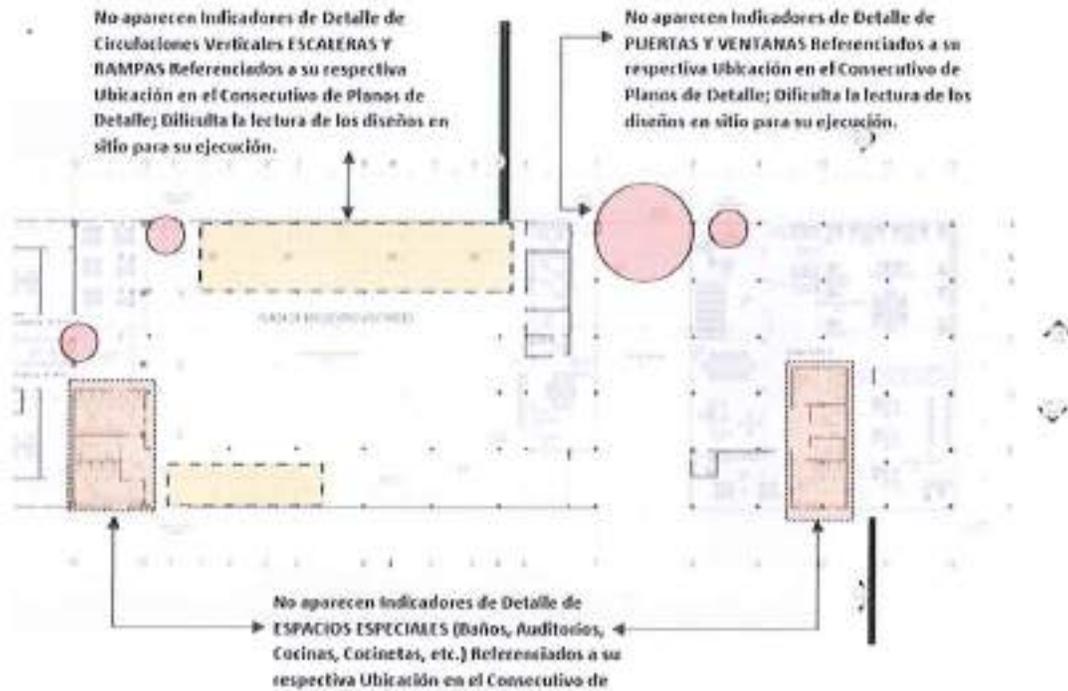
- Los ítems que aparecen resaltados en color amarillo, no son evidentes en la planimetría general. No se logran identificar debido a la carencia de detalles, de especificación o de señalamiento en la planta general, y al no nombramiento correcto del bloque de dibujo del archivo dwg.
- Los ítems de color verde, aparecen dando cumplimiento a lo establecido en el sistema de operación del SENA.

Se recomienda la reevaluación de los déficits identificados en cada uno de los Espacios Evaluados, para dar cumplimiento a las directrices normativas relacionadas para el correcto funcionamiento de los mismos.

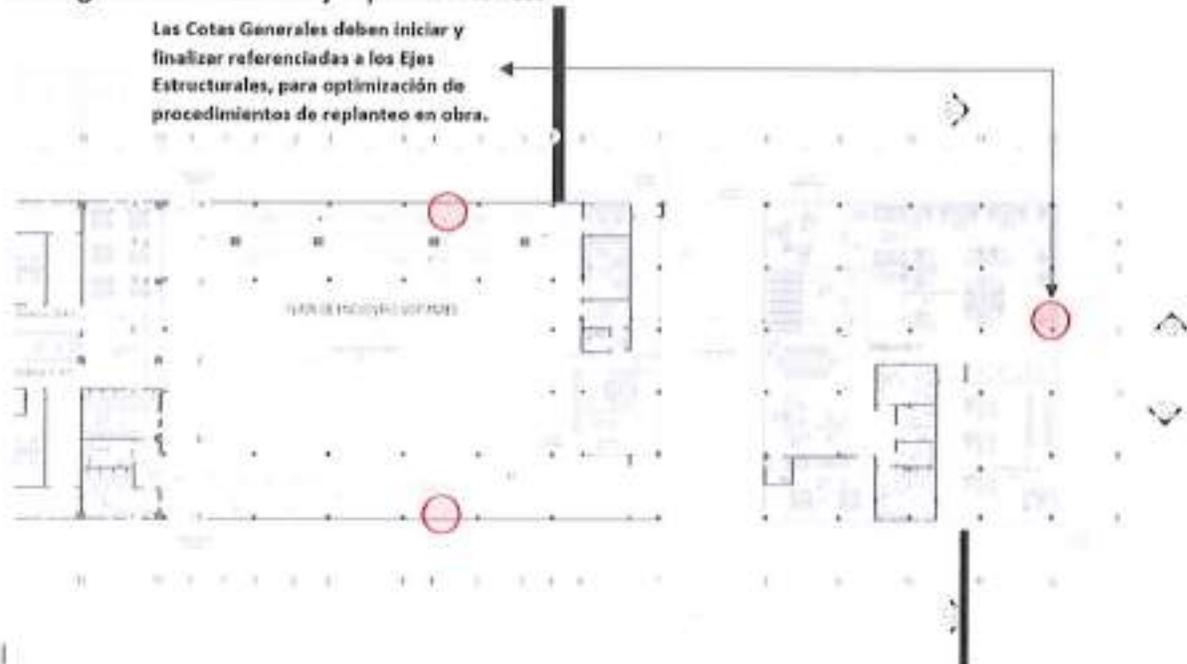
Por último, luego de revisar los planos arquitectónicos sellados por curaduría, se encuentra que la versión de estos planos no coincide y es posterior a los planos arquitectónicos entregados en la licitación, por lo cual se concluye que la versión arquitectónica de la licitación no es la versión definitiva de los diseños. Algunas de las diferencias encontradas corresponden a la inclusión de algunos ductos de instalaciones, la modificación de la distribución del cerramiento perimetral debido a las líneas de alta

tensión, la reducción del tamaño de la cancha de fútbol por haber reducido el cerramiento y la inclusión de un ascensor para personas con movilidad reducida en el Bloque C.

### Indicadores de Detalles en Plantas Generales:



### Cotas generales en Planta y Especificaciones:



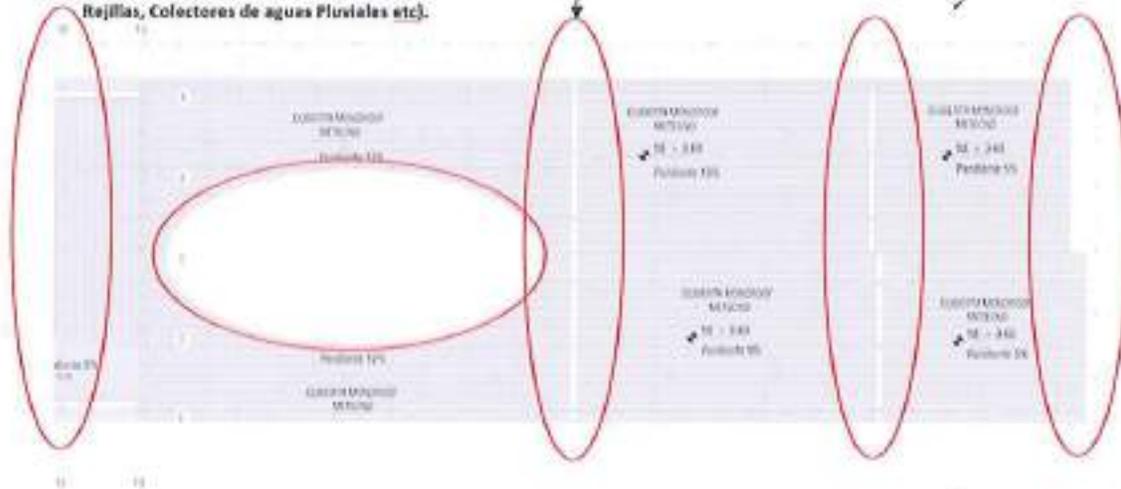
No se evidencian relaciones de Especificaciones (Acabados de piso, Muros, Tratamientos de Fachada, etc), en las plantas generales necesarias para la lectura e interpretación en sitio. A pesar de existir, una plancha de Especificaciones (PLANO DE ESPECIFICACIONES CONSECUTIVO: A 500), no estan en las mismas relacionados los espacios o su ubicación a desarrollarse en el proyecto, por lo que la lectura resulta confusa. Es necesario relacionar estas especificaciones en la planimetría del proyecto para facilitar la lectura y optimizar procedimientos de ejecución en sitio.

## 2. DIAGNÓSTICO COORDINACIÓN TÉCNICA CAE EL REDENTOR

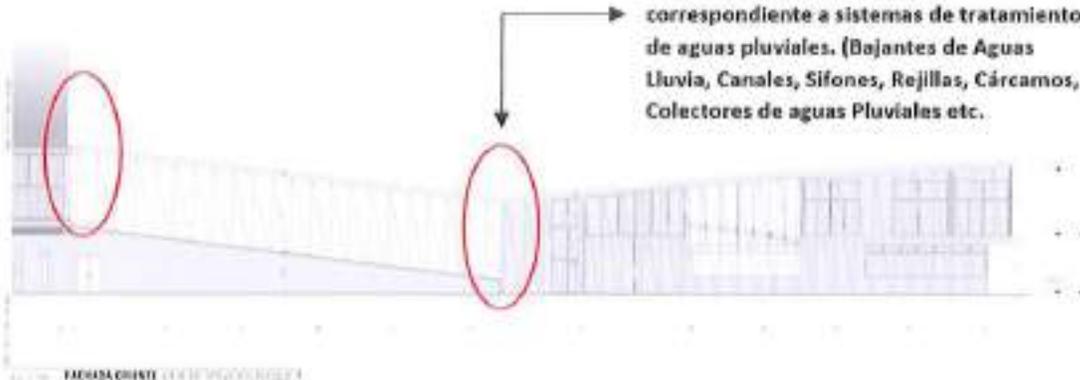
### Coordinación Técnica:

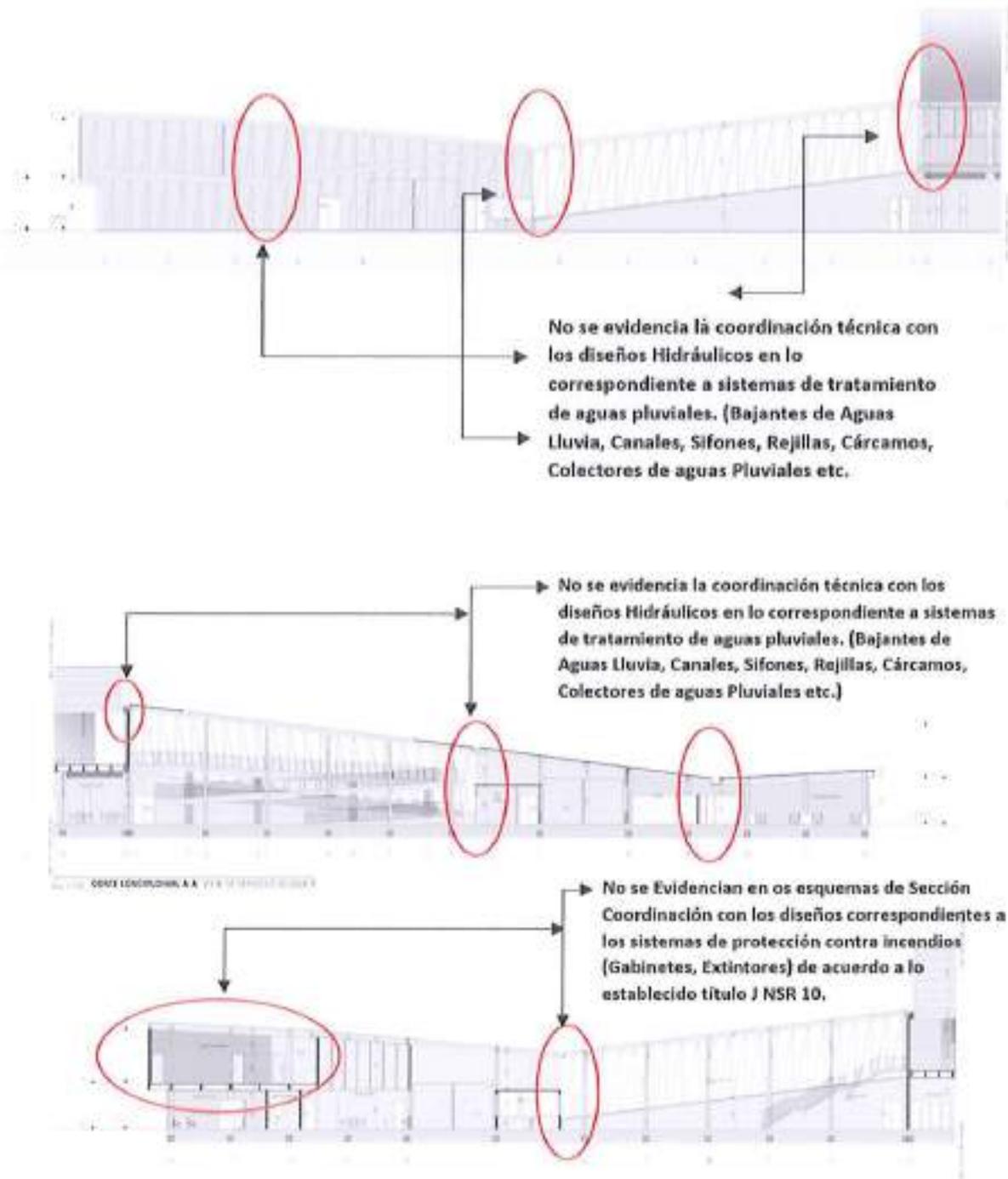
No se evidencian en Plantas de Cubierta, coordinación con los diseño hidráulicos correspondientes a los sistemas de aguas pluviales (Bajantes de Agua Lluvia, Canales, Sifones, Rejillas, Flanches, Cárcamos, ubicación Colectores de aguas pluviales, Tanques de Almacenamiento, pozos eyectores, etc); la misma situación se repite en la fachadas no evidencian los mismos tratamientos para la gestion de recursos Pluviales.

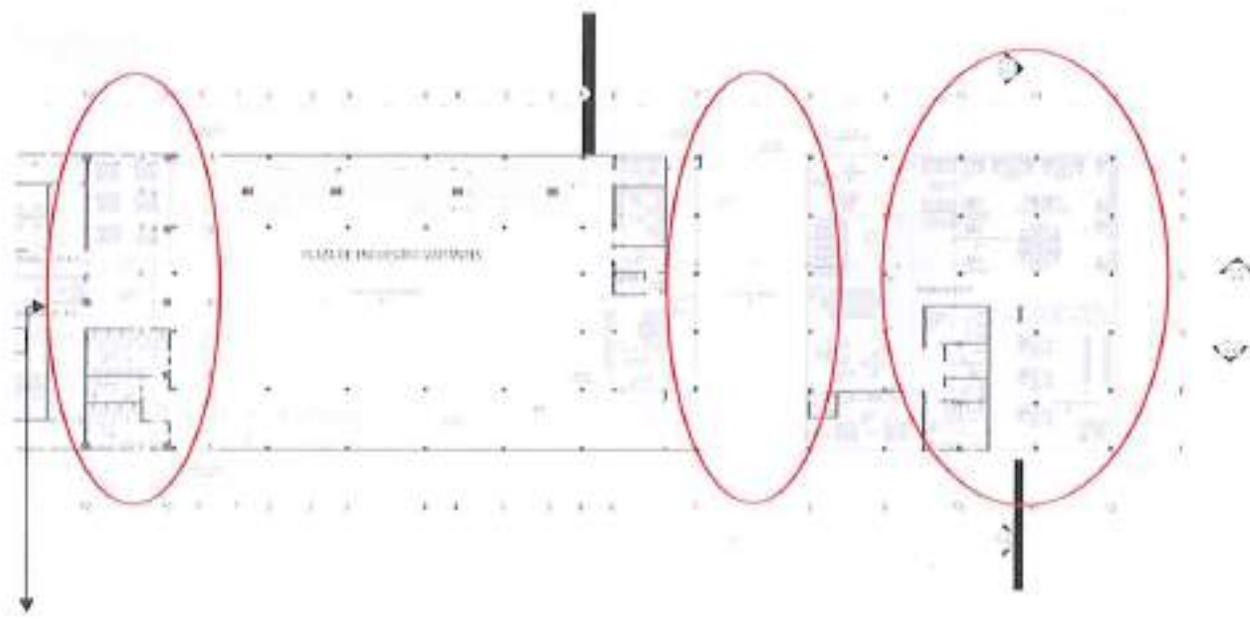
No se evidencia la coordinación técnica con los diseños Hidráulicos en lo correspondiente a sistemas de tratamiento de aguas pluviales. (Bajantes de Aguas Lluvia, Canales, Sifones, Rejillas, Colectores de aguas Pluviales etc).



No se evidencia la coordinación técnica con los diseños Hidráulicos en lo correspondiente a sistemas de tratamiento de aguas pluviales. (Bajantes de Aguas Lluvia, Canales, Sifones, Rejillas, Cárcamos, Colectores de aguas Pluviales etc).







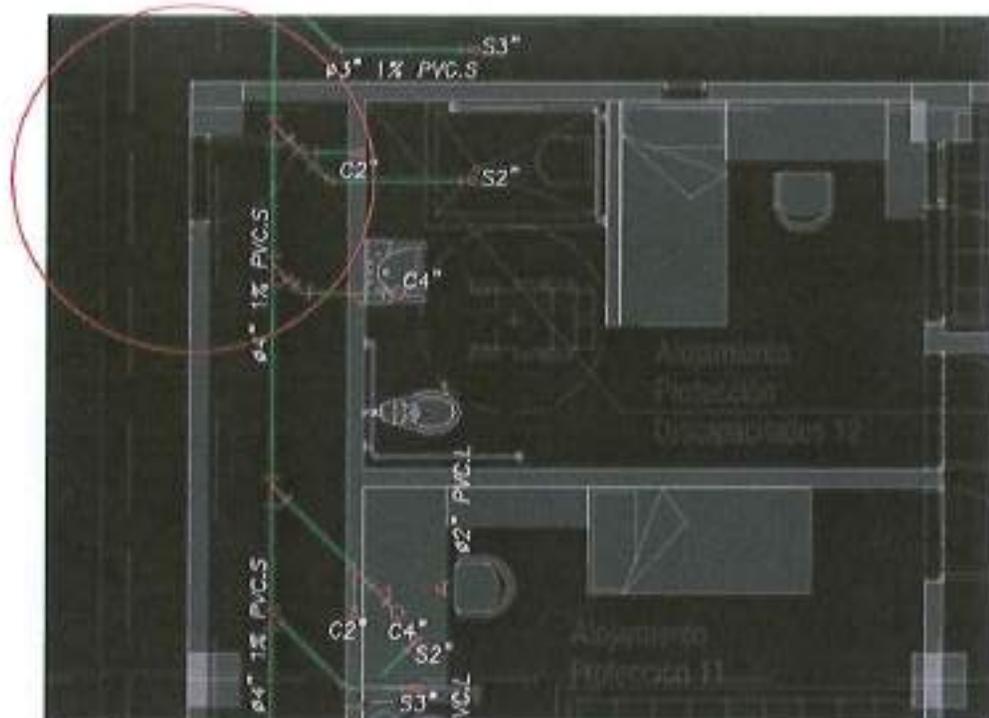


Fig 1. Desplazamientos Redes Hidráulicas Bloque C Servicios de Protección.

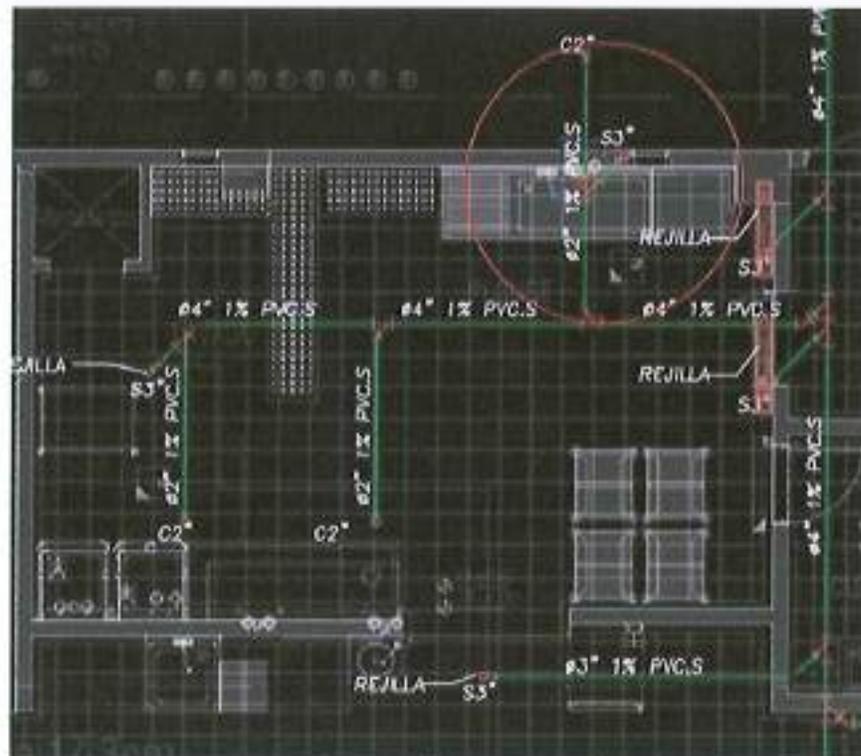


Fig 2. Desplazamientos Redes Hidráulicas cocina Bloque c Servicios de Protección



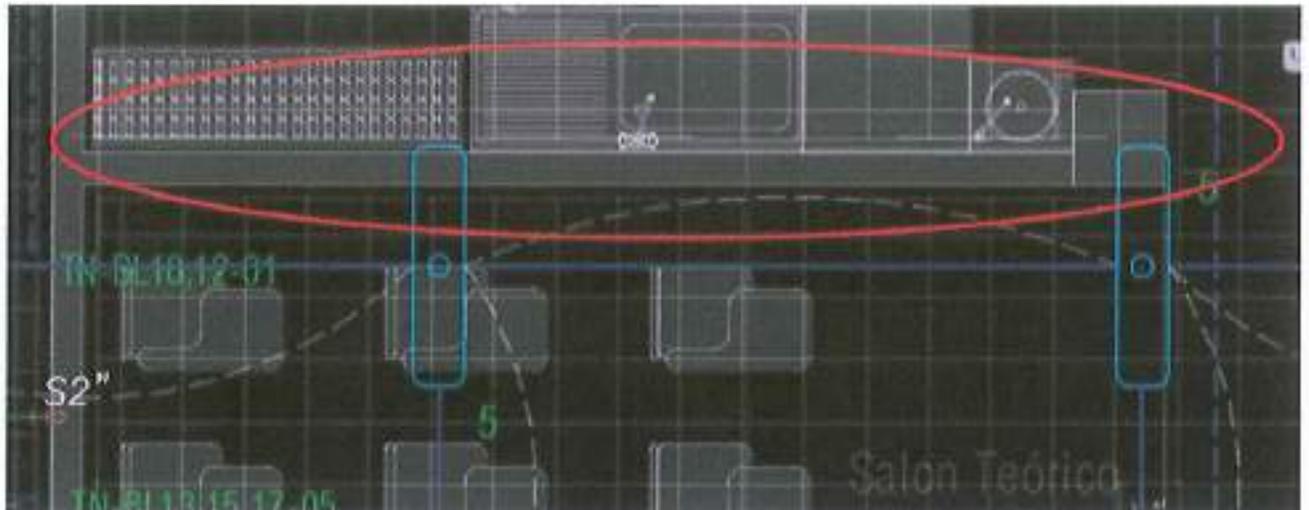


Fig. 5 Interferencias Redes Eléctricas (Iluminación Sobre Muros).

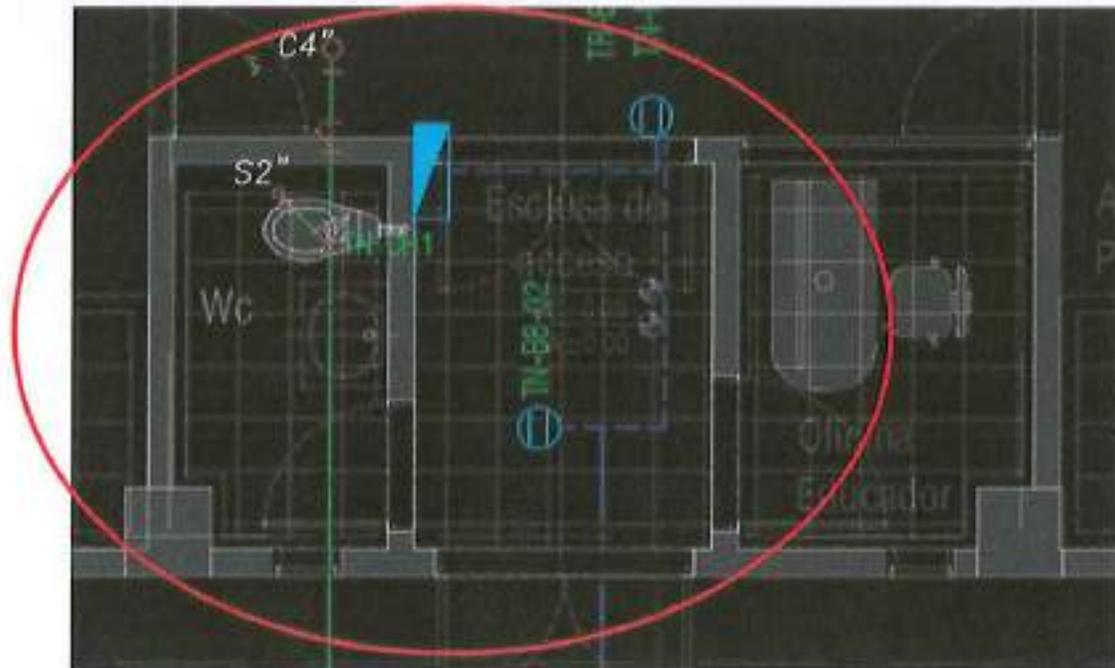


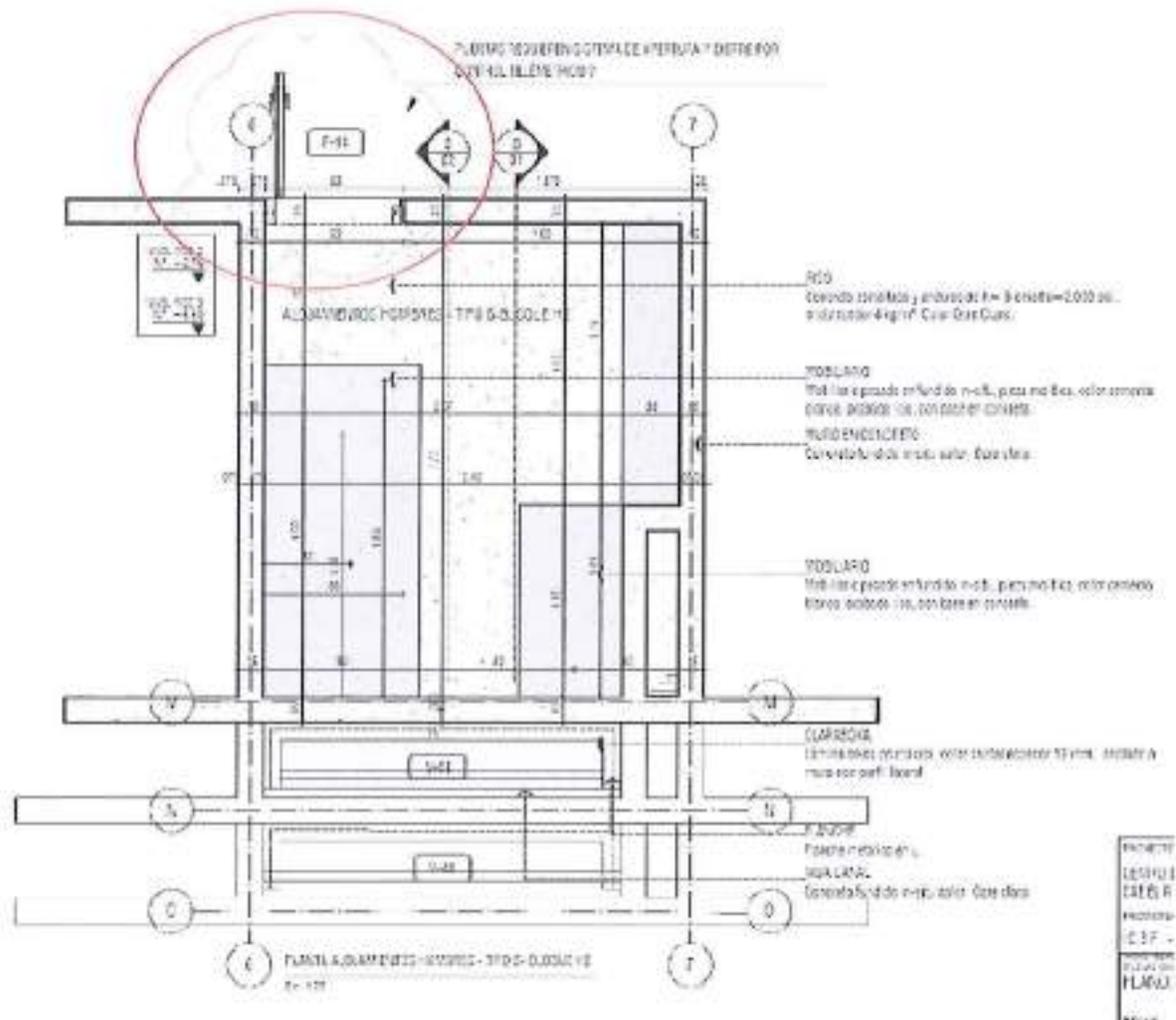
Fig.6 Desplazamiento de Redes Eléctrica e Hidrosanitarias Bloque C Servicios de Protección

En Conclusión, las versiones de diseños Hidrosanitarios y Eléctricos tienen no correspondencia con la versión de Arquitectura entregada por FINDETER (están desplazados o parece que se desarrollaron sobre una versión anterior de Arquitectura). Además, se requiere evaluar las ubicaciones más convenientes para sistemas de ductos, lo que implica la reevaluación de la coordinación técnica general del proyecto, para su respectivo ajuste sobre el diseño Arquitectónico.

### 3. DIAGNÓSTICO DETALLES ALOJAMIENTOS CAE EL REDENTOR

A continuación, se relacionan las variables que presentan irregularidades de Diseño y Especificación que deben someterse a procedimientos de ajuste valorando inconsistencias de Especificación y Dibujo Arquitectónico más incoherencias de coordinación técnica y/o faltante por resolver de los Detalles entregados por FINDETER a saber:

- Según el título K numeral K3.14.1.3 de la NSR-10; frente a los sistemas de evacuación en procura de la seguridad humana, precisa textualmente que, En Edificaciones institucionales de Reclusión, es conveniente que las puertas tengan sistemas de apertura por control remoto; este lineamiento lleva a precisar que en efecto dentro de los detalles de estas no se evidencian la proyecciones correspondientes a mencionados sistemas, por lo que se requiere la valoración de estos en coordinación con los estudios Eléctricos y de Automatización Correspondientes.



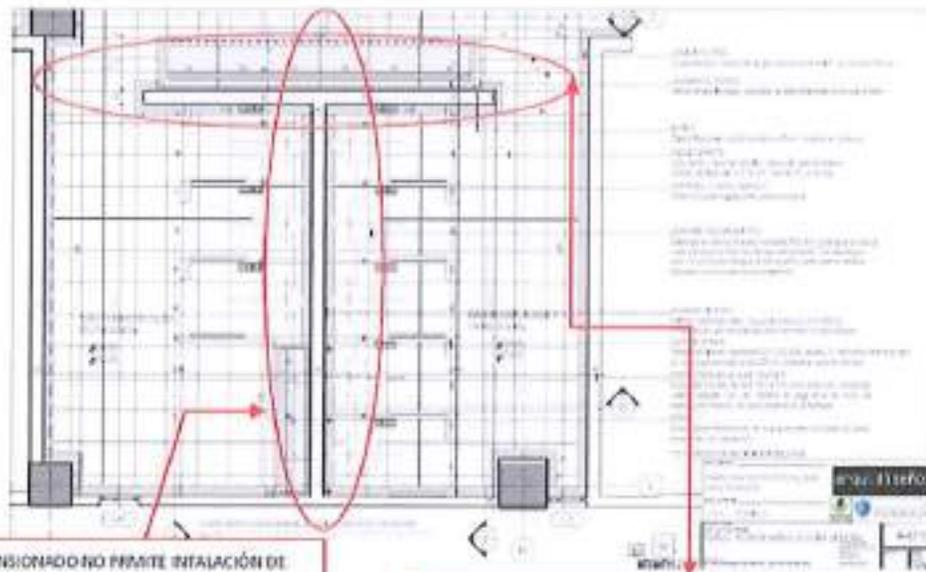
- Carencia de Especificaciones Técnicas en Secciones de Alojamientos



#### 4. DIAGNÓSTICO BAÑOS CAE EL REDENTOR

A Continuación, se relacionan las variables que presentan irregularidades de Diseño y Especificación que deben someterse a procedimientos de ajuste valorando inconsistencias de Especificación y Dibujo Arquitectónico más incoherencias de coordinación técnica y/o faltante por resolver de los Detalles entregados correspondientes a las baterías de baños FINDETER a saber:

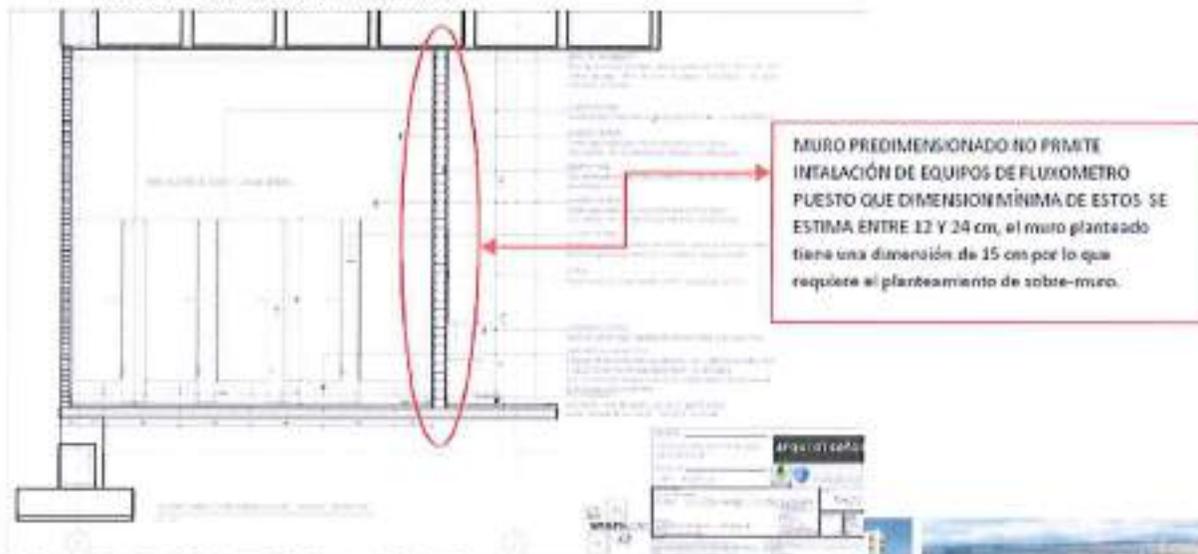
- Planta Baños Cocina General Bloque C Piso 1:



MURO PREDIMENSIONADO NO PERMITE INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE FLUJOMETRO PUESTO QUE DIMENSION MÍNIMA DE ESTOS SE ESTIMA ENTRE 12 Y 24 cm, el muro planteado tiene una dimensión de 15 cm, y la disposición de los sanitarios enfrente obliga a su reubicación o en su defecto el planteamiento de un muro doble.

MURO PREDIMENSIONADO NO PERMITE INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE FLUJOMETRO PUESTO QUE DIMENSION MÍNIMA DE ESTOS SE ESTIMA ENTRE 12 Y 24 cm, el muro planteado tiene una dimensión de 15 cm, y la disposición de los sanitarios enfrente obliga a su reubicación o en su defecto el planteamiento de un muro doble.

- Sección Baños Cocina General:



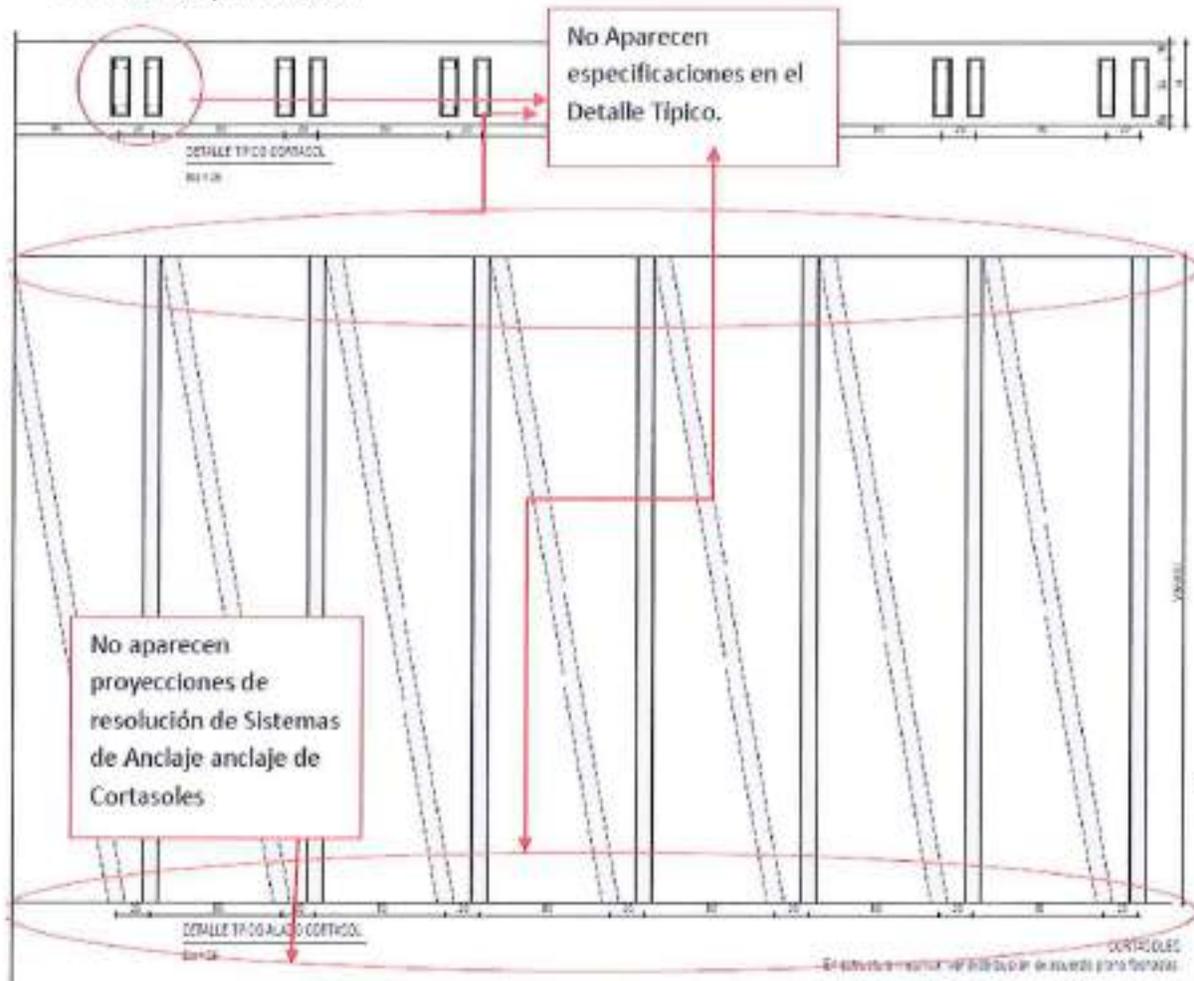
MURO PREDIMENSIONADO NO PERMITE INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE FLUJOMETRO PUESTO QUE DIMENSION MÍNIMA DE ESTOS SE ESTIMA ENTRE 12 Y 24 cm, el muro planteado tiene una dimensión de 15 cm por lo que requiere el planteamiento de sobre-muro.





## 5. DIAGNÓSTICO DETALLES BARANDAS Y CORTASOLES CAE EL REDENTOR

- Detalle típico cortasol



## 6. DIAGNÓSTICO DETALLES COCINA RESTAURANTE CAE EL REDENTOR

A continuación, se relacionan las variables que presentan irregularidades de Diseño y Especificación que deben someterse a procedimientos de ajuste valorando inconsistencias de especificación y dibujo arquitectónico más incoherencias de coordinación técnica y/o faltante por resolver de los detalles entregados correspondientes a las baterías de baños.

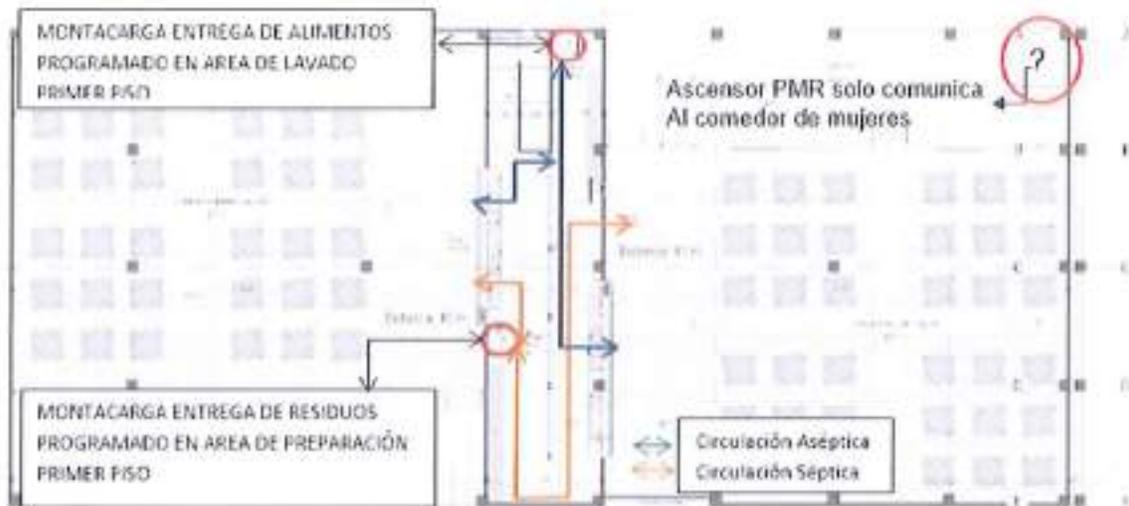
- PLANTA COCINA GENERAL BLOCQUE C PSO 1:



- La distribución de la cocina presenta un cruce de distribución entre el flujo de circulación de entrega de alimentos y la recepción de menaje, es decir, aparece un cruce entre la ruta de circulación aséptica (Productos Elaborados) y la ruta de circulación séptica (Residuos Sólidos). Se requiere la reevaluación de esta distribución para dar cumplimiento a los lineamientos sobre flujos de circulación establecidos en la norma GTS USNA 009.

REVISIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PRIMERA FASE DE LA UNIDAD APLICATIVA EL REDENTOR, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

• PLANTA COCINA GENERAL BLOQUE C PISO 2:



- En el área de comedor del Bloque C Segundo nivel se evidencia también la intersección entre el área de entrega de Productos Elaborados (Alimentos) y el menaje (residuos sólidos), por lo que se requiere redistribuir la función de entrega y recibido de productos y residuos para dar cumplimiento la separación entre circulaciones sépticas y asepticas.
- SECCIÓN A COCINA GENERAL BLOQUE C:

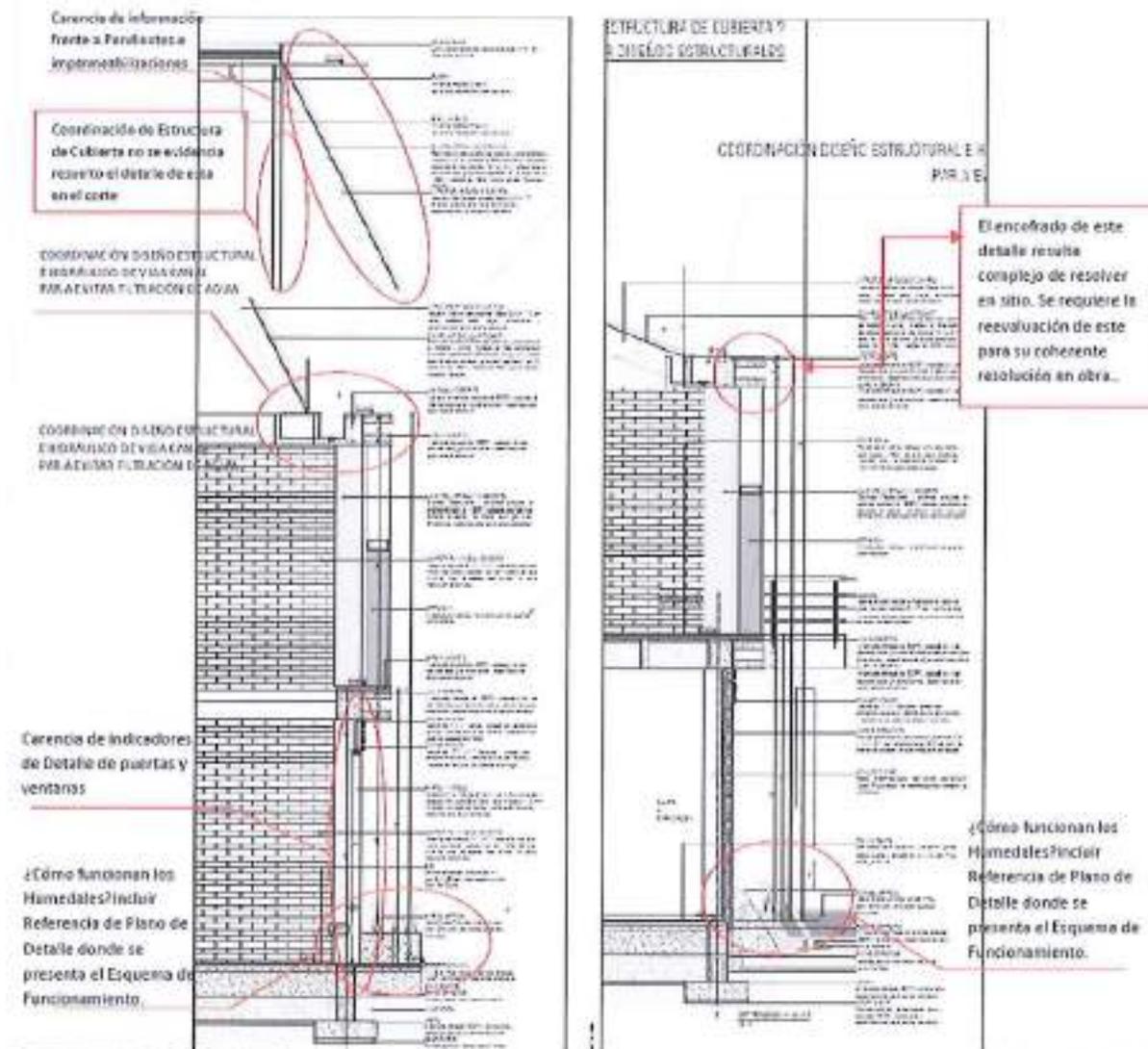




## 7. DIAGNOSTICO DETALLES CORTES POR FACHADA CAE EL REDENTOR

A continuación, se relacionan las variables que presentan irregularidades de Diseño y Especificación que deben someterse a procedimientos de ajuste valorando inconsistencias de Especificación y Dibujo Arquitectónico más incoherencias de coordinación técnica y/o faltante por resolver de los Detalles entregados por FINDETER a saber:

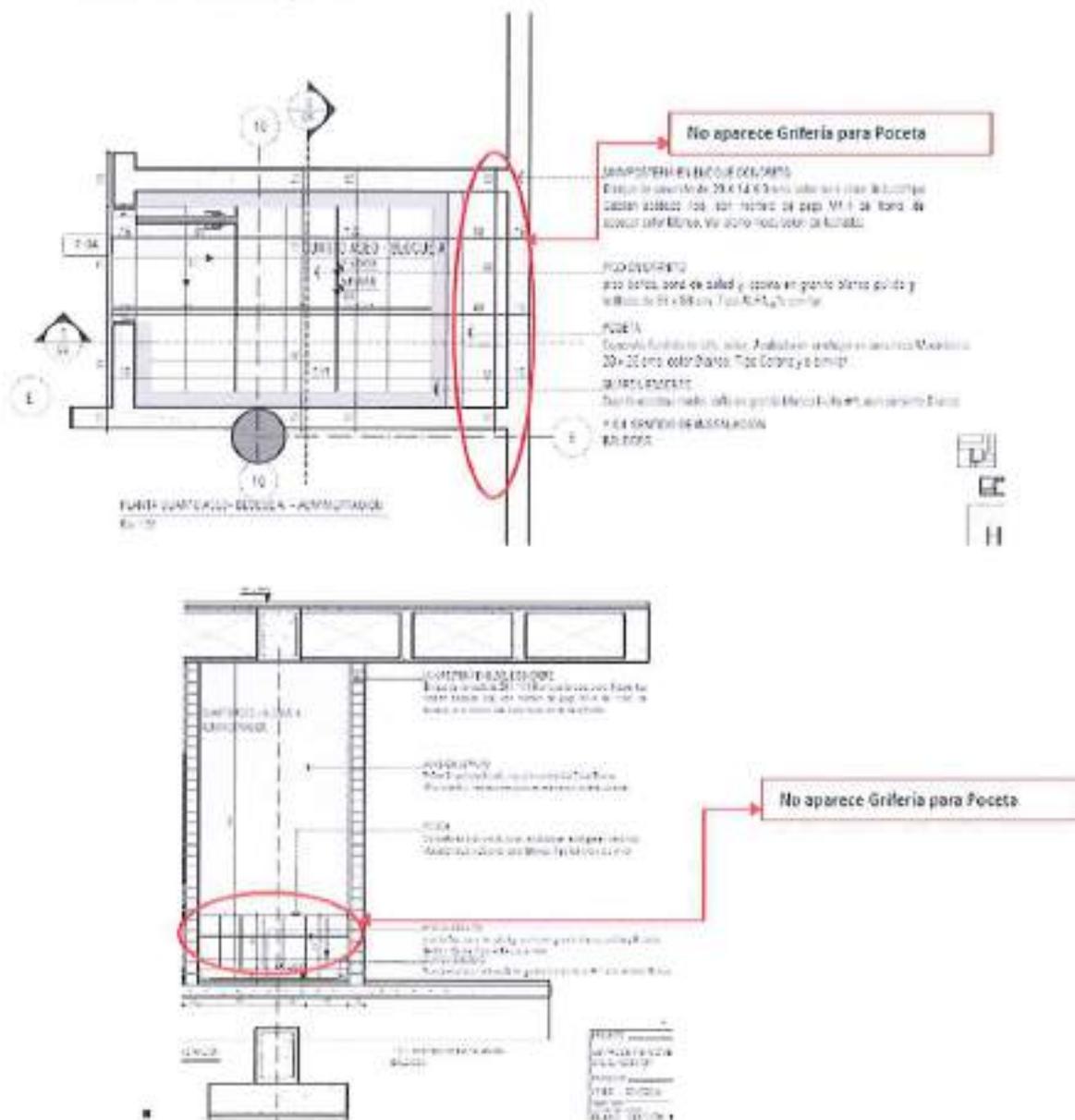
- En los Detalles Correspondientes a los Cortes por Fachada se evidencian inconsistencias funcionales de coordinación Técnica y Especificación que se relacionan a continuación:



## 8. DIAGNOSTICO DETALLES CUARTOS DE ASEO CAE EL REDENTOR

A continuación, se relacionan las variables que presentan irregularidades de Diseño y Especificación que deben someterse a procedimientos de ajuste valorando inconsistencias de Especificación y Dibujo Arquitectónico más incoherencias de coordinación técnica y/o faltante por resolver de los Detalles entregados por FINDETER a saber:

- Cuarto de Aseo Bloque A:





## 9. DIAGNOSTICO PISOS EXTERIORES CAE EL REDENTOR

- Pisos Exteriores

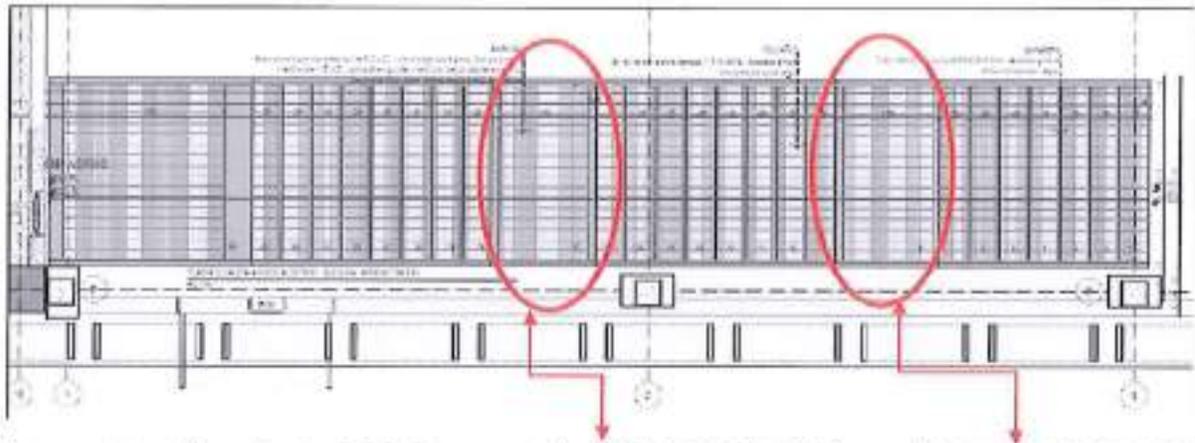


Esc 1/250 **PISOS EXTERIORES / PLANTA PLAZOLETA DE ENCUENTRO HOMBRES**

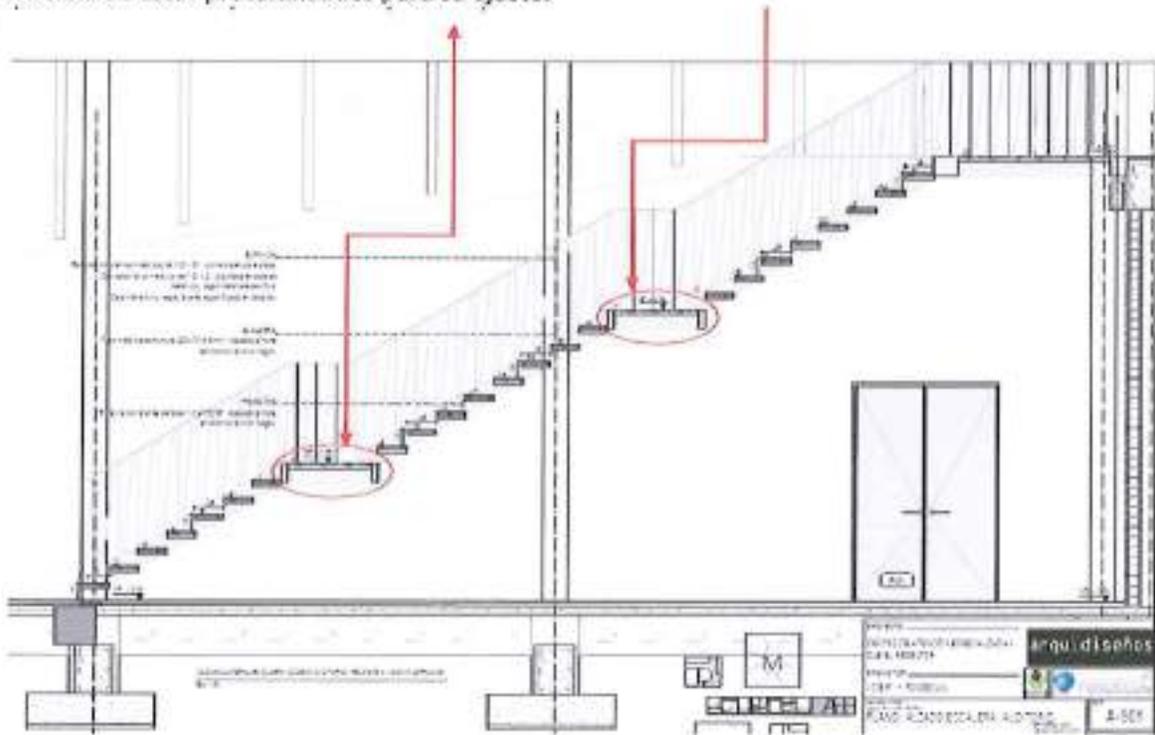
- No aparecen especificaciones de franjas de compactación o bordillos de confinamiento.
- No se evidencian canales cañuelas sistemas de sumideros, para tratamientos de aguas pluviales (Aguas Lluvias), se requiere coordinación con estudios hidrosanitarios para la inclusión de estos sistemas



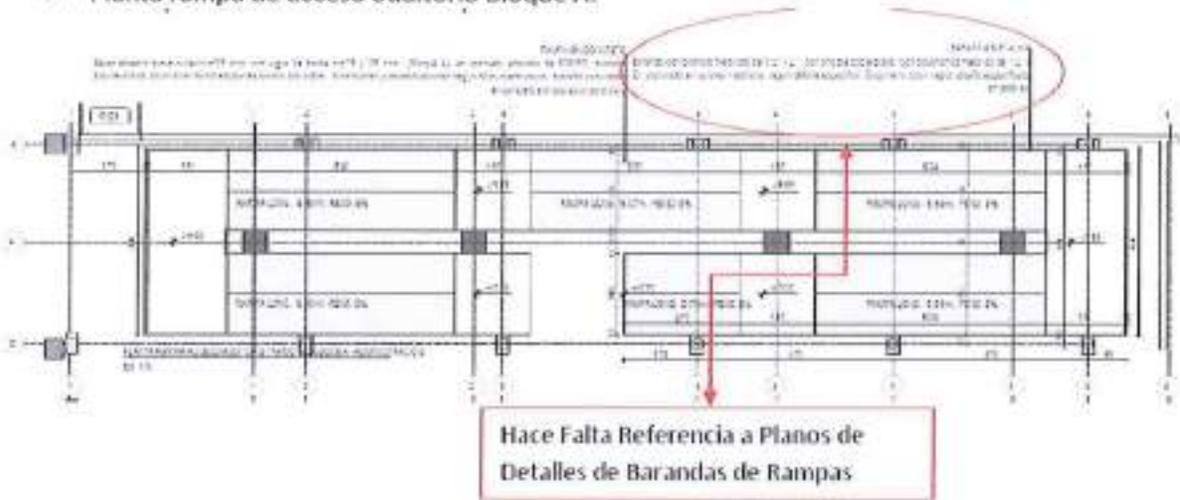
## 11. DIAGNOSTICO ESCALERAS Y RAMPAS CAE EL REDENTOR



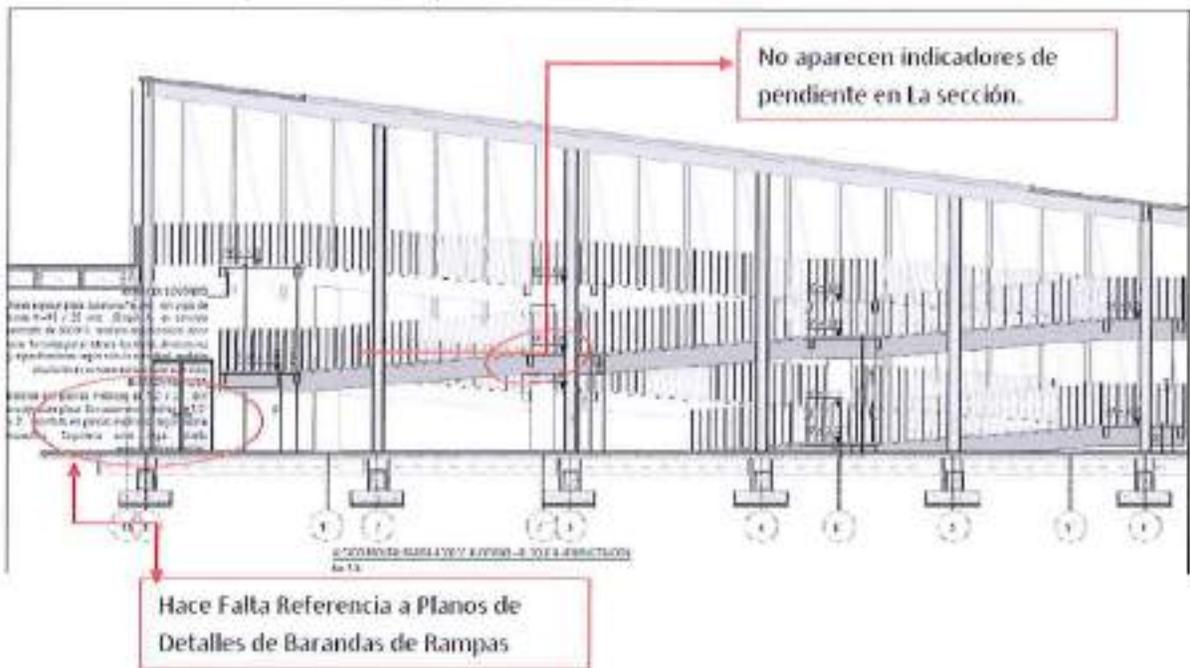
De acuerdo al lineamiento 3.1.5 Descansos, de la NTC 4145(Referida en el Numeral K.3.8.3.4 del REGLAMENTO NSR 10) Los descansos deben tener el ancho y la profundidad mínima coincidiendo con el ancho de la escalera. En este caso el ancho de la escalera proyectado de 1,66 m, no coincide con la profundidad proyectada en los descansos que están planteados de 1,00 m, se requiere evaluar la pertinencia de estas profundidades para su ajuste.



- Planta rampa de acceso auditorio Bloque A:

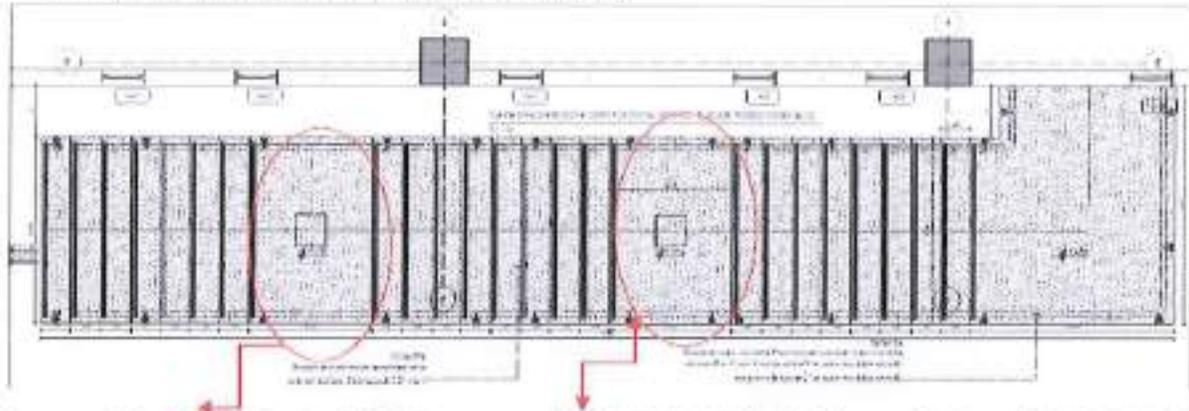


- Sección Rampa Auditorio Boque A:

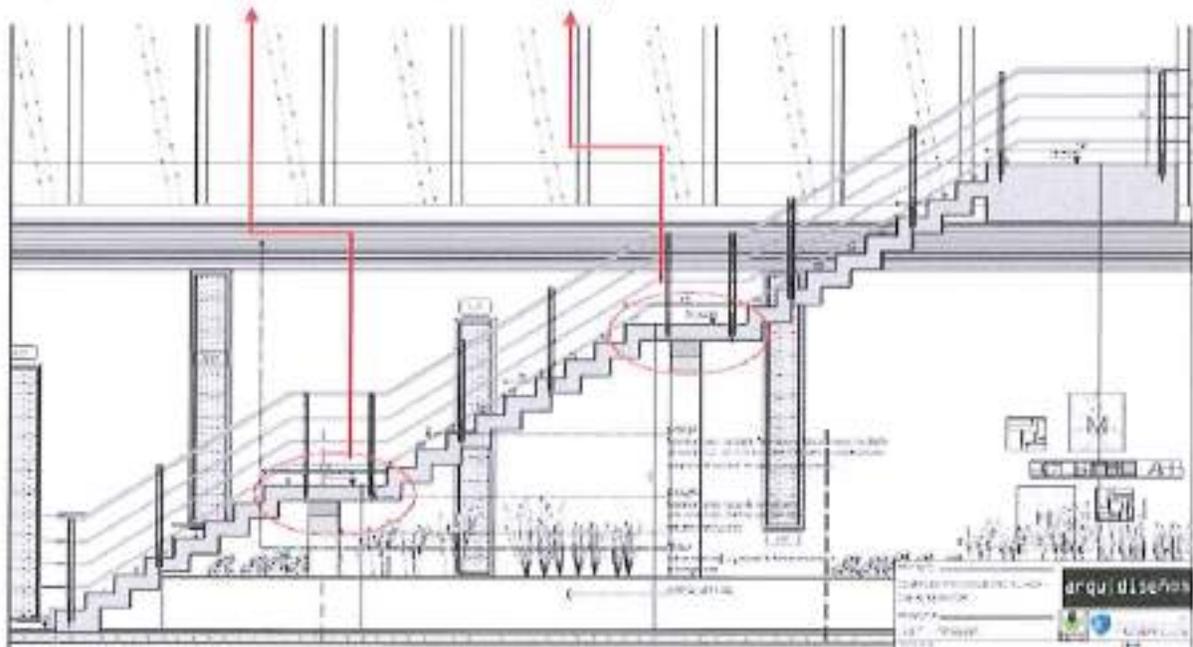




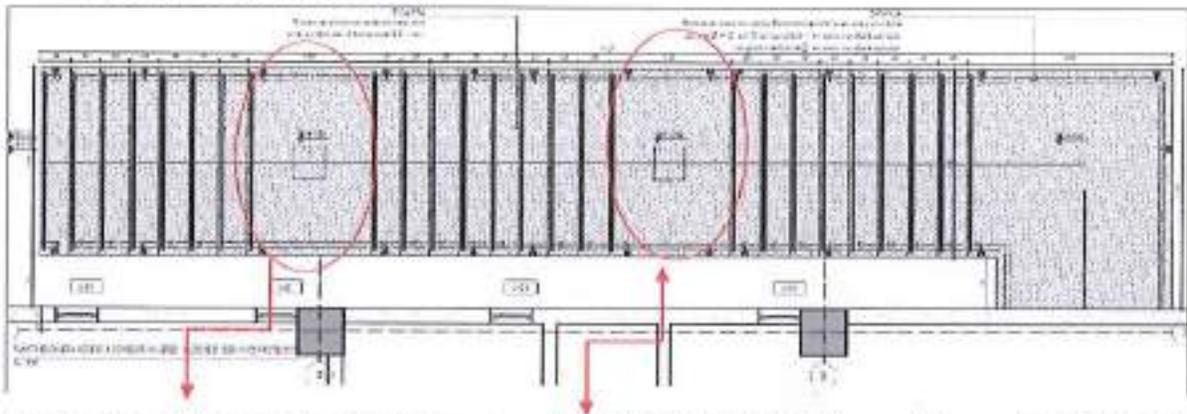
• Planta Escaleras Bloque B Equipo Psicosocial:



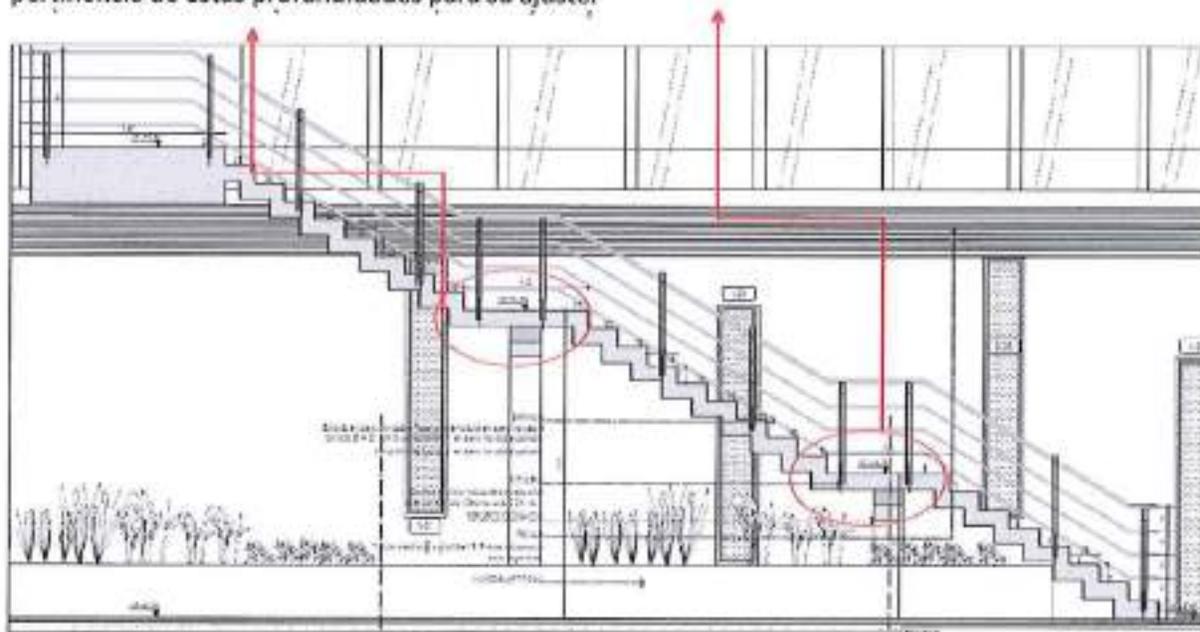
De acuerdo al lineamiento 3.1.5 Descansos, de la NTC 4145(Referida en el Numeral K.3.8.3.4 del REGLAMENTO NSR 10) Los descansos deben tener el ancho y la profundidad mínima coincidiendo con el ancho de la escalera. En este caso el ancho de la escalera proyectado de 1,80 m, no coincide con la profundidad proyectada en los descansos que están planteados de 1,20 m, se requiere evaluar la pertinencia de estas profundidades para su ajuste.



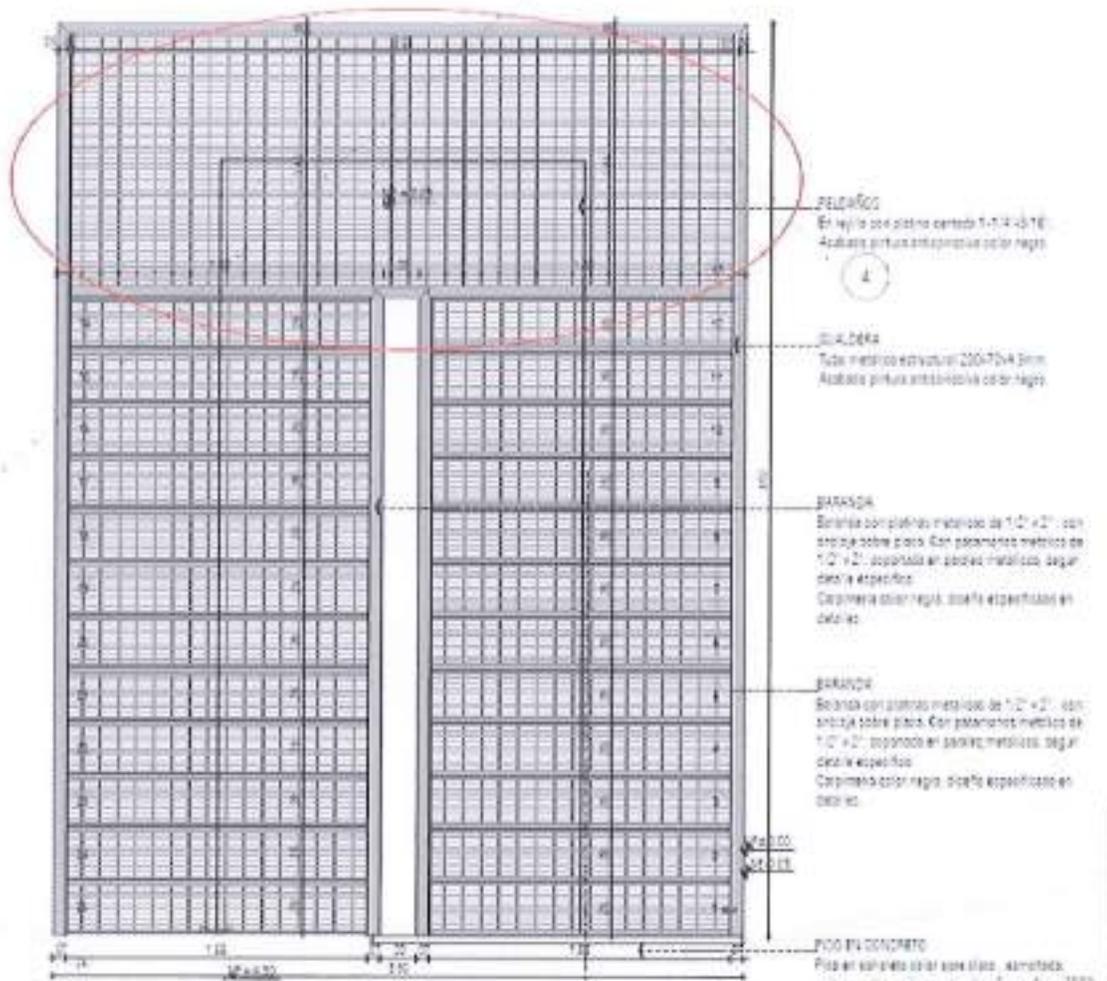
• Escalera Comedor Bloque C:



De acuerdo al lineamiento 3.1.5 Descansos, de la NTC 4145(Referida en el Numeral K.3.8.3.4 del REGLAMENTO NSR 10) los descansos deben tener el ancho y la profundidad mínima coincidiendo con el ancho de la escalera. En este caso el ancho de la escalera proyectado de 1,80 m, no coincide con la profundidad proyectada en los descansos que están planteados de 1,20 m, se requiere evaluar la pertinencia de estas profundidades para su ajuste.

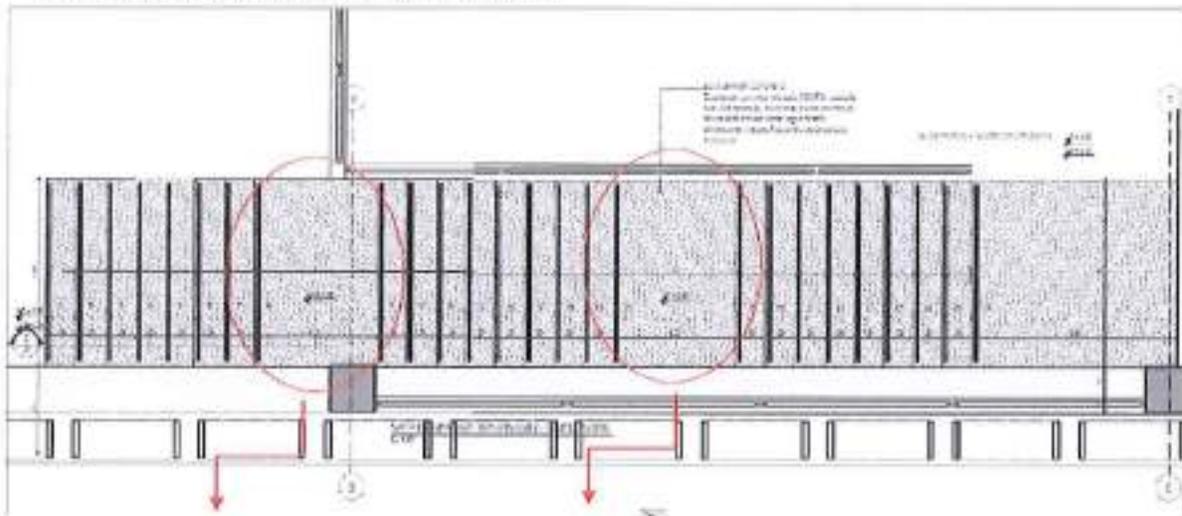


• Escalera bloque D

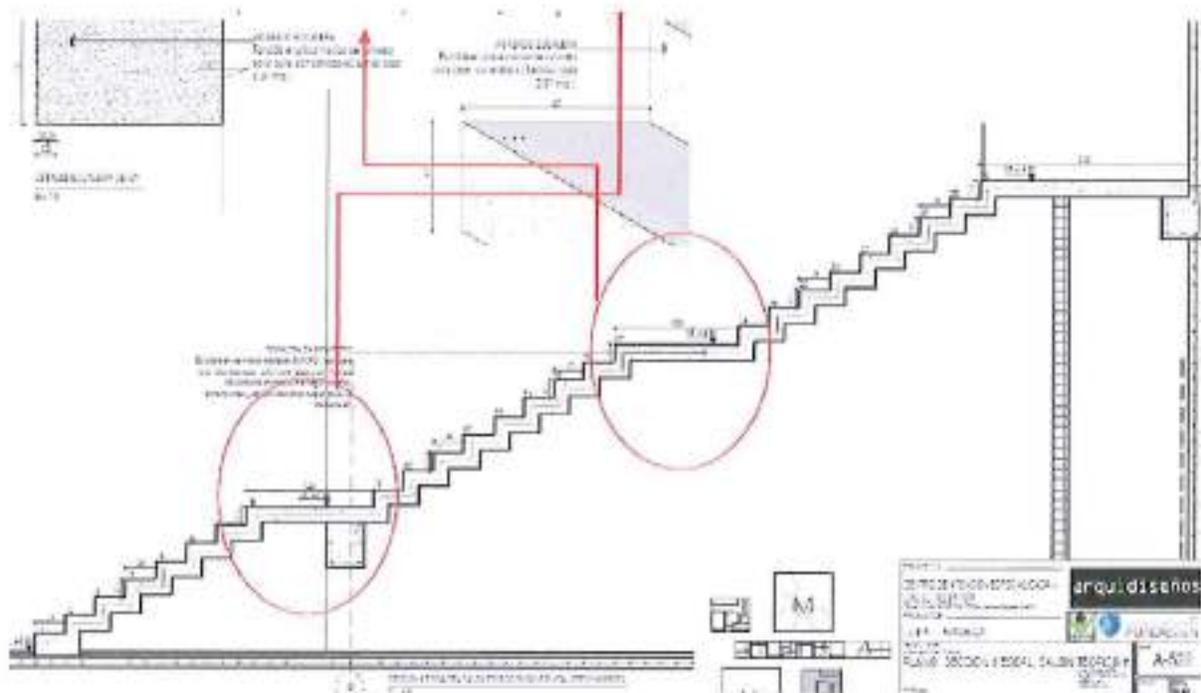


De acuerdo al lineamiento 3.1.5 Descansos, de la NTC 4145(Referida en el Numeral K.3.8.3.4 del **REGLAMENTO NSR 10**) Los descansos deben tener el ancho y la profundidad mínima coincidiendo con el ancho de la escalera. En este caso el ancho de la escalera proyectado de 1,80 m, no coincide con la profundidad proyectada en los descansos que están planteados de 1,20 m, se requiere evaluar la pertinencia de estas profundidades para su ajuste.

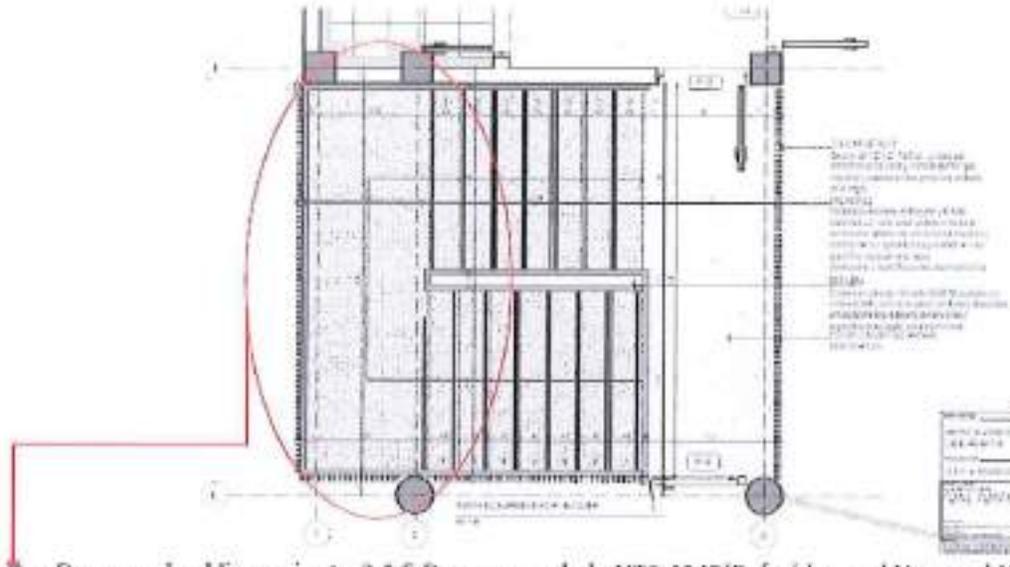
• Escaleras Salón Teóricos Bloques M y H



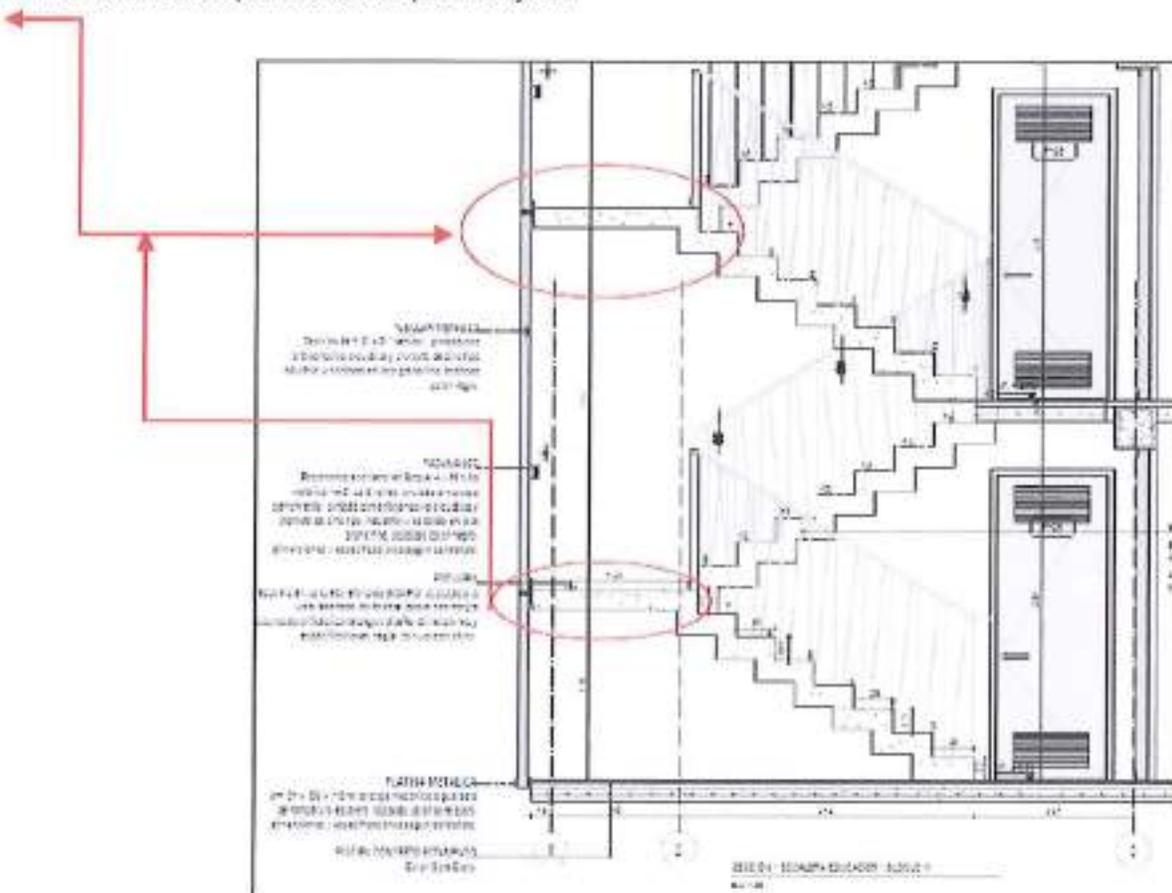
De acuerdo al lineamiento 3.1.5 Descansos, de la NTC 4145(Referida en el Numeral K.3.8.3.4 del REGLAMENTO NSR 10) Los descansos deben tener el ancho y la profundidad mínima coincidiendo con el ancho de la escalera. En este caso el ancho de la escalera proyectado de 1,80 m, no coincide con la profundidad proyectada en los descansos que están planteados de 1,20 m, se requiere evaluar la pertinencia de estas profundidades para su ajuste.



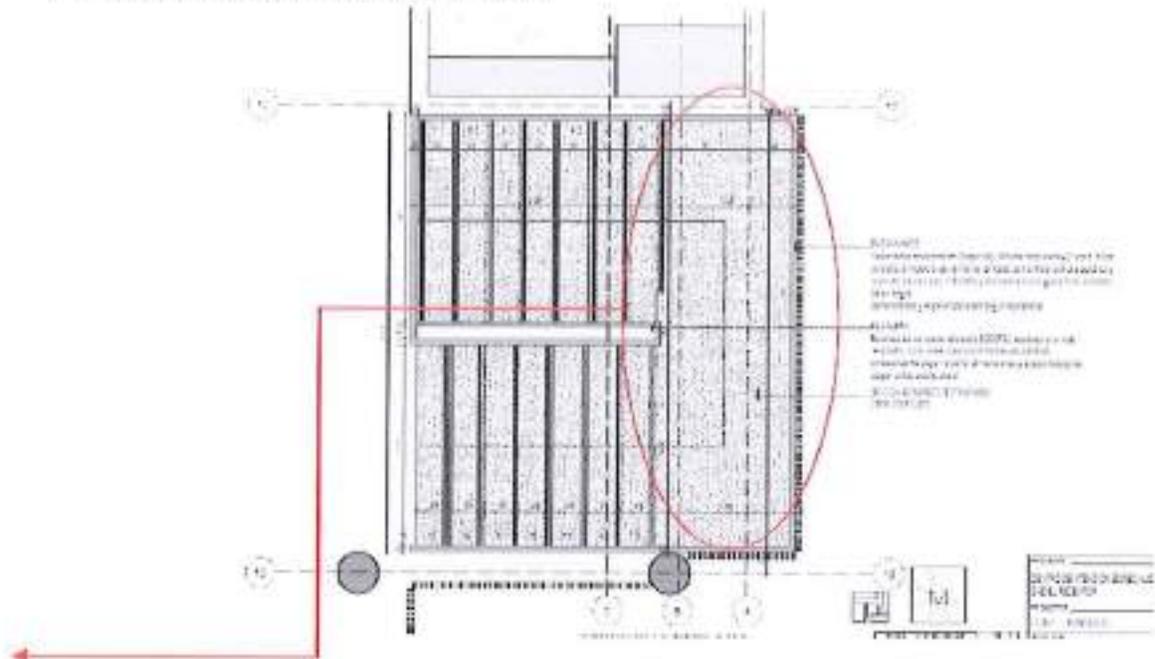
• Escalera Educador Bloques M y H:



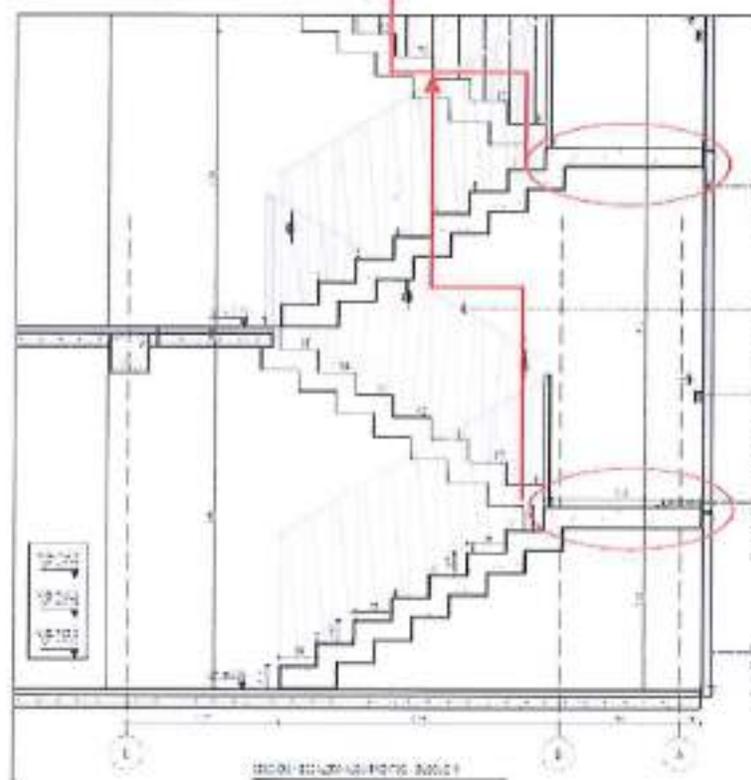
De acuerdo al lineamiento 3.1.5 Descansos, de la NTC 4145(Referida en el Numeral K.3.8.3.4 del REGLAMENTO NSR 10) Los descansos deben tener el ancho y la profundidad mínima coincidiendo con el ancho de la escalera. En este caso el ancho de la escalera proyectado de 1,80 m, no coincide con la profundidad proyectada en los descansos que están planteados de 1,20 m, se requiere evaluar la pertinencia de estas profundidades para su ajuste.



• Escaleras Alojamiento Bloques H y M:



De acuerdo al lineamiento 3.1.5 Descansos, de la NTC 4145(Referida en el Numeral K.3.8.3.4 del REGLAMENTO NSR 10) Los descansos deben tener el ancho y la profundidad mínima coincidiendo con el ancho de la escalera. En este caso el ancho de la escalera proyectado de 1,80 m, no coincide con la profundidad proyectada en los descansos que están planteados de 1,20 m, se requiere evaluar la pertinencia de estas profundidades para su ajuste.



### Diseños estructurales

*Profesional:*  
Fredy Olejua

## **1. INTRODUCCIÓN**

La empresa constructora OBYCON SAS contrató los servicios de SANMIGUEL OLEJUA INGENIEROS CIVILES SAS, con el objeto de realizar la revisión al diseño estructural del proyecto UNIDAD APLICATIVA EL REDENTOR, el cual se encuentra ubicado en la ciudad de Bogotá, y cuyo diseño estructural fue realizado por el ingeniero JAIR USECHE MACIAS.

Para realizar dicha revisión, constructora OBYCON SAS nos proporcionó las memorias del diseño estructural, los planos estructurales y el estudio de suelos.

Para verificar el análisis y el diseño de la edificación se ha realizado una revisión del planos y memoria estructural, verificando que cada uno de los elementos cumpla con el estipulado en la normativa NSR -10.

## **BLOQUE A**

### **2. DESCRIPCION DE LA EDIFICACION**

Estructura cuyo uso principal es institucional, está conformada por 2 pisos, con un área por piso del orden de 700 m<sup>2</sup> y alturas libres de entrepiso de 3.0 m. La estructura propuesta por el diseñador consiste es un sistema aporticado, cuyo uso está permitido en la NSR-10, las losas de entrepiso consisten en una placa aligerada en 2 direcciones, con un espesor de torta superior de 5cm, 3cm de torta inferior y una altura total de 50cm. Los materiales empleados son concretos de 21 MPa, acero HSLAS G50 en perfiles metálicos y acero A500 para vigas y columnas metálicas. La cimentación para la torre consistente zapatas coincide con lo recomendado en el estudio de suelos No. 12761 de Alfonso Uribe S y Cia SA entregado el 11 de junio de 2014.

### **3. ANALISIS ESTRUCTURAL**

#### **3.1 Sistema estructural**

- Sistema aporticado en concreto y acero DMO Permitido en NSR-10. *Cumple*
- Coeficiente de disipación de energía  $R_o$ : 5.0 *Cumple*

#### **3.2 Análisis de cargas**

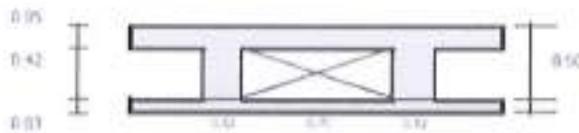
##### **3.2.1. Cargas muertas y Cargas vivas**

Avalúo detallado de cargas muertas: No cumple  
Cargas vivas según NSR-10: Parcialmente

#### *Solicitudes de aclaración:*

No se especifica detalladamente cómo se determina la carga de muros divisorios. De acuerdo a B.3.4.3 en caso de no presentar un avalúo detallado de cargas, se deben adoptar los valores mínimos indicados en la tabla B.3.4.3-1, es decir 300 Kg/m<sup>2</sup> para particiones en mampostería, comparados con los 200 Kg/m<sup>2</sup> que propone el diseñador.

**1. PLACA ALIGERADA EN ENTREFIJO - ALOJAMIENTOS**



ALTEZA DE PLACA	50 cm		
ESPEZOR SUPERIOR	5 cm		
ESPEZOR INFERIOR	3 cm		
Tornos	0.08x24		1.92 kN/m <sup>2</sup>
Viguetas	0.12x0.45x24x0.7		1.73 kN/m <sup>2</sup>
Cemento			0.35 kN/m <sup>2</sup>
Muros			2.00 kN/m <sup>2</sup>
Acabados	2.2x0.05		1.10 kN/m <sup>2</sup>
		DM	7.20 kN/m <sup>2</sup>
		CV	1.00 kN/m <sup>2</sup>
		CR	0.90 kN/m <sup>2</sup>
Muros perimetrales	2.20x0.15x10		5.94 kN/m
<b>CU = 1.2x7.1+1.8x1.0 =</b>	<b>11.4 kN/m<sup>2</sup></b>		

*Imagen tomada de la memoria*

- En el modelo no se definen casos de carga de granizo y empozamiento, especificados en B.4.8.2 y B.4.8.3.

**3.2.2. Análisis sísmico**

- Grupo de uso: III Cumple
- Umbral de daño: SÍ Cumple
- Microzonificación: SÍ Cumple
- Tipo de suelo: Aluvial 100 No cumple
- Método empleado: Análisis dinámico Cumple
- Análisis de Irregularidades: Cumple
- Verificación de derivas: Cumple
- Análisis índice de estabilidad: No se presenta

**Solicitudes de aclaración:**

- La zona de amenaza sísmica fue cambiada completamente para el diseño de la rampa peatonal. En la memoria de la rampa del bloque A. Utilizar otro espectro de análisis sísmico modifica completamente las fuerzas de diseño y por lo tanto las secciones y el refuerzo de los elementos estructurales.

**Para la Rampa Peatonal:**

✓ Método de análisis:	<b>Análisis Modal</b>
✓ Zona de amenaza sísmica:	<b>Alta</b>
✓ Zona de microzonificación sísmica:	<b>Llanura Aluvial</b>
✓ Capacidad de disipación de energía:	<b>Especial</b>

**3.3 Modelo estructural**

El modelo estructural fue realizado en el programa ETABS 9.7.4.

**3.3.1. Definición de materiales y elementos**

Comentarios:

- Los materiales y secciones de los elementos se definen correctamente en el modelo.

### 3.3.2. Definición de casos de carga

Comentarios:

- No se especifican cuáles son las combinaciones empleadas para el diseño de cada uno de los elementos estructurales.

### 3.3.3. Definición del coeficiente de disipación de energía R

- En la introducción se indica que la edificación presenta ausencia de redundancia, pero posteriormente al calcular el R no se tiene en cuenta. Esto representa una reducción en las fuerzas de diseño del 25%, contemplarla afectaría completamente el diseño existente. A continuación, se presenta imagen de la memoria del diseñador, dónde se evidencia que el R debería ser 3.03 y no 4.05.

El coeficiente de disipación de energía se afecta por las irregularidades presentes en la geometría de cada estructura, las cuales se describen a continuación:

- ✓ Geométrica:  $\phi_g = 0.90$
- ✓ Uniones soldadas:  $\phi_u = 0.90$
- ✓ Redundancia de la estructura: NO CUMPLE  $\phi_r = 0.75$

El valor final del coeficiente R es igual a **4.05**

$R_0$	5.00
$\phi_p$	1.00
$\phi_a$	0.90
$\phi_r$	1.00
$\phi$	0.90
<b>R</b>	<b>4.05</b>

TIPO	DESCRIPCION	VALOR
		$\phi_p: 1.00$
3A	GEOMETRICA	$\phi_a: 0.90$
	REUNDANCIA	$\phi_r: 1.00$
	UNIONES SOLDADAS	$\phi_u: 0.90$

*Imagen tomada de la memoria*

*Imagen tomada de la memoria*

- Respecto a la rampa, aunque utilizan un R de 1.5, considerando la estructura como péndulo invertido, debería afectarse también por ausencia de redundancia, considerando que la estructura está conformada por un único pórtico.

## 4. DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

### 4.1 Viguetas

- En los planos de despieces se evidencia que las viguetas de 15 cm presentan un recubrimiento de 4cm, estribo #3 y 2 barras #4 o #5, condiciones que impiden cumplir con el recubrimiento mínimo presentado en C.7.6, y algunos casos, como la zona de traslape, inclusive es imposible físicamente colocar las barras que se indican en el despiece. Esta concentración de refuerzo y la falta de espaciamiento puede causar hormigueros y un agrietamiento por esfuerzo cortante o retracción.

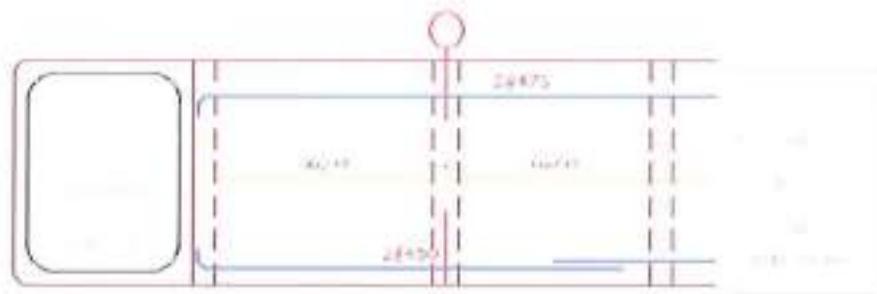


Imagen tomada de los planos

- Separación máxima de estribos según C.11.4.5.1 no debe superar  $d/2$ , situación que no se ve reflejada en los despieces de las viguetas que presentan separación de estribos de hasta 50cm.

#### 4.2 Escalera

- No hay memoria de diseño para la escalera.
- De acuerdo a los planos, el refuerzo se encuentra completamente centrado y no se especifica ningún tipo de recubrimiento. En el cálculo presentado en la memoria no se está reflejando esta condición, la cual modifica considerablemente la cuantía de acero calculada.
- Respecto a los planos, se evidencia que los anclajes de la escalera son insuficientes.

#### 4.3 Columnas

- No hay plano de localización de columnas
- En el despiece de la columna A'-5' se indican placa de 53cm

#### 4.4 Vigas aéreas

- Las vigas de rampa, que tienen 15 cm de un recubrimiento de 4cm, estribo #3 y 2 barras #5, no cumplen con el espaciamiento mínimo presentado en C.7.6. En la zona de traslape es imposible físicamente colocar las barras que se indican en el despiece. Esta concentración de refuerzo y la falta de espaciamiento puede causar hormigueros y un agrietamiento por esfuerzo cortante o retracción.

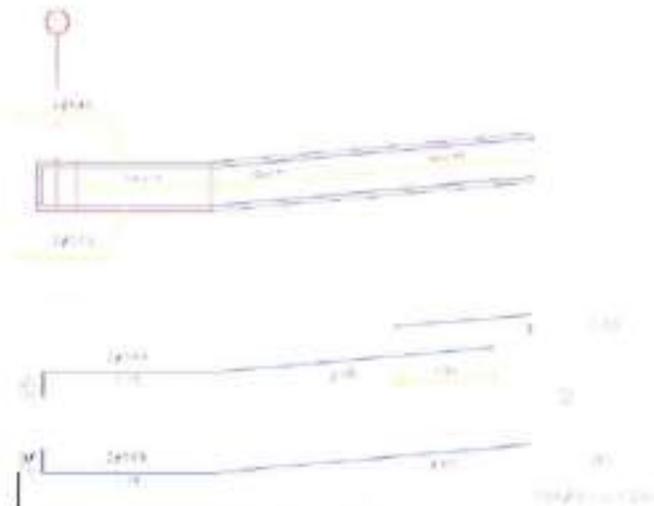


Imagen tomada de los planos

#### 4.5 Placa

- No se presenta el cálculo del refuerzo para la placa de rampa, ni para placas aéreas.

#### 4.6 Cimentación

En el plano E-101 se indica el uso de losa de contrapiso aislada y apoyada sobre recebo. Sin embargo, de acuerdo al estudio de suelos AUS-12761 página 9, la placa de contrapiso debe diseñarse de tipo aéreo. El diseño de la cimentación y de la edificación debe replantearse completamente ya que las cargas en consideración van a cambiar completamente. El no tener en cuenta la masa de este nivel modifica completamente el diseño de toda la edificación, ya que esto implicaría un incremento en el peso de la estructura y del cortante basal.

Teniendo en cuenta el potencial de expansión de las arcillas del perfil, se solicita diseñar todas las placas de contrapiso de las edificaciones de tipo aéreo y trasladar su carga a las zapatas y cimientos corridos.

*Imagen tomada del estudio de suelos*

- Se recomienda usar vigas de amarre de al menos la misma altura que la placa aérea
- Las zapatas presentan recubrimiento de tan solo 5cm, insuficiente de acuerdo a C.7.7.1.
- En memorias de diseño no aparece el cálculo de las zapatas T4 y T5. Adicionalmente, la zapata T2 presenta dos condiciones, la primera, con zapata como contrapeso y la otra utilizando un lastre. Esta condición no se ve reflejada en la memoria de cálculo.
- Las vigas de cimentación no cumplen con los recubrimientos laterales de acuerdo a C.7.7.1. Además, la viga VCR 001 (Viga de cimentación de rampa) presenta recubrimientos de 2.5cm, muy por debajo a lo requerido en la normativa.

#### 4.7 Elementos no estructurales

Los elementos no estructurales se diseñan de acuerdo a las especificaciones presentes en la norma.

#### 5. CONCLUSIONES

- Inicialmente se intentó realizar una reunión con el diseñador para que nos explicara y justificara bajo qué criterios había sido concebido el proyecto, sin embargo, dicha reunión no fue posible.
- No se cumplen con los requisitos de avalúo de carga detallados en B.3.4.3.
- El sistema estructural debe considerar la ausencia de redundancia, castigando el coeficiente de disipación de la estructura e incrementando las fuerzas de diseño, de acuerdo a lo descrito A.3.3.8
- Los elementos de cimentación no cumplen los criterios de recubrimiento establecidos en C.7.7.1.
- Las viguetas no cumplen con el espaciamiento mínimo de refuerzo a cortante indicado en C.11.4.5.1.
- Las vigas de rampa no cumplen con el espaciamiento mínimo presentado en C.7.6.
- Diseñar todas las placas de contrapiso de la edificación de tipo aéreo implica un incremento en el peso de la edificación, el cortante basal y por lo tanto un cambio total en las fuerzas de diseño aplicadas a todos los elementos estructurales.
- En vista que en nuestro criterio existen varios puntos graves que deben ser revisados por el diseñador, informamos que se requiere rediseñar completamente el proyecto.

## **BLOQUE B Y C**

### **2. DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN**

Estructura cuyo uso principal es institucional, está conformada por 2 pisos, con un área por piso del orden de 1280 m<sup>2</sup> y alturas libres de entrepiso de 2.25 m. La estructura propuesta por el diseñador consiste en un sistema aporticado, cuyo uso está permitido en la NSR-10, las losas de entrepiso consiste en una placa aligerada en 2 direcciones, con un espesor de torta superior de 5cm, 3cm de torta inferior y una altura total de 50cm. Los materiales empleados son concretos de 21 Mpa para todos los elementos estructurales. La cimentación para la torre consistente zapatas coincide con lo recomendado en el estudio de suelos No. 12761 de Alfonso Uribe S y Cia SA entregado el 11 de junio de 2014.

### **3. ANALISIS ESTRUCTURAL**

#### **3.1 Sistema estructural**

- Sistema aporticado en concreto DMO Permitido en NSR-10      Revisar
- Coeficiente de disipación de energía Ro: 5.0                      Revisar

No se puede garantizar que se cumpla el coeficiente de disipación de energía teniendo en cuenta que existen columnas sin amarre y que no van a permitir el comportamiento del sistema estructural como pórtico. Por el contrario, las columnas tendrían un comportamiento de péndulo invertido en donde no se presentaría una alta disipación de energía y los elementos deberían diseñarse para soportar las fuerzas de diseño prácticamente en el rango elástico.

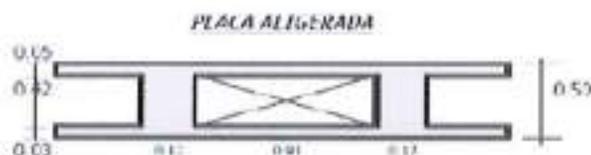
#### **3.2 Análisis de cargas**

##### **3.2.1. Cargas muertas y Cargas vivas**

- Avalúo detallado de cargas muertas:      Revisar  
Cargas vivas según NSR-10:                      Revisar

##### *Solicitudes de aclaración:*

- No se especifica detalladamente cómo se determina la carga de muros divisorios. De acuerdo a B.3.4.3 en caso de no presentar un avalúo detallado de cargas, se deben adoptar los valores mínimos indicados en la tabla B.3.4.3-1, es decir 300 Kg/m<sup>2</sup> para particiones en mampostería, comparados con los 50 Kg/m<sup>2</sup> que propone el diseñador.



ALTURA DE PLACA	50 cm
TORTA SUPERIOR	5 cm
TORTA INFERIOR	3 cm

**1. PLACA ALIGERADA CONEDOR Y TERRAZA**

Tortas	0.05x24	1.92 kN/m <sup>2</sup>
Viguetas	2x(0.12x0.42x24)/0.03	2.40 kN/m <sup>2</sup>
Capaón		0.35 kN/m <sup>2</sup>
Acabados	22x0.05	1.10 kN/m <sup>2</sup>
Muros divisorios		0.50 kN/m <sup>2</sup>
		<hr/>
	CM	6.47 kN/m <sup>2</sup>
	CV	5.00 kN/m <sup>2</sup>
	CR	<hr/> 11.47 kN/m <sup>2</sup>

$CU = 1.2 \times 6.47 + 1.6 \times 5 = 15.8 \text{ kN/m}^2$

*Imagen tomada de la memoria*

- En el modelo no se definen casos de carga de granizo y empozamiento, especificados en B.4.

**3.2.2. Análisis sísmico**

- Grupo de uso: III Cumple
- Umbral de daño: Sí Cumple
- Microzonificación: Sí Cumple
- Tipo de suelo: Lacustre 100 Cumple
- Método empleado: Análisis dinámico Cumple
- Análisis de irregularidades: Revisar
- Verificación de derivas: Cumple
- Análisis índice de estabilidad: No se presenta

**3.3 Modelo estructural**

El modelo estructural fue realizado en el programa ETABS 9.7.4.

**3.3.1. Definición de materiales y elementos**

Comentarios:

- Los materiales y secciones de los elementos se definen correctamente en el modelo

**3.3.2. Definición de casos de carga**

Comentarios:

- No se especifican cuáles son las combinaciones empleadas para el diseño de cada uno de los elementos estructurales

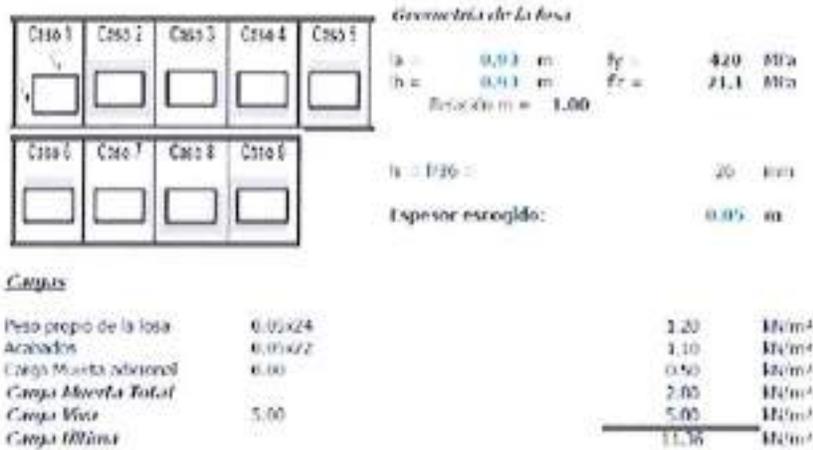
**3.3.3. Definición del coeficiente de disipación de energía R**

Cumple parcialmente, no hay cálculo de irregularidad torsional 1ap o 1bp.

**4. DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES**

**4.1 Losa**

En el diseño de la losa no se contempla el peso de las particiones. Evidentemente, el diseño de la losa no cumplirá con las condiciones de carga a las cuales se verá sometida realmente.



Tipo de soporte CASO Nº 1

Imagen tomada de la memoria

Al contar con particiones susceptibles de daño, se requiere revisar deflexiones de acuerdo a lo descrito en C.9.5.3, es decir,  $l/240$ . Teniendo en cuenta las dimensiones de los elementos, la carga sobrepuesta y las luces que presentan vigas y viguetas es posible afirmar que se presentarían deflexiones excesivas, daños en los elementos no estructurales y sobreesfuerzos en placas, vigas y viguetas.

#### 4.2 Viguetas

- Existen viguetas que tienen luces muy largas para la sección y el refuerzo indicado en planos. Por ejemplo, las viguetas cercanas al eje D', B', 4, 6, 10 y 12. A continuación, se muestra el ejemplo de la vigueta 32-c, la cual tiene el mayor refuerzo y aun así resulta insuficiente.

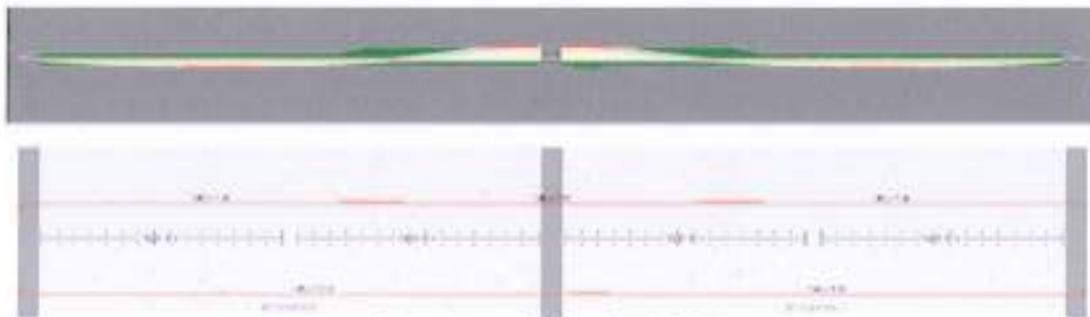


Imagen tomada del archivo DCC3

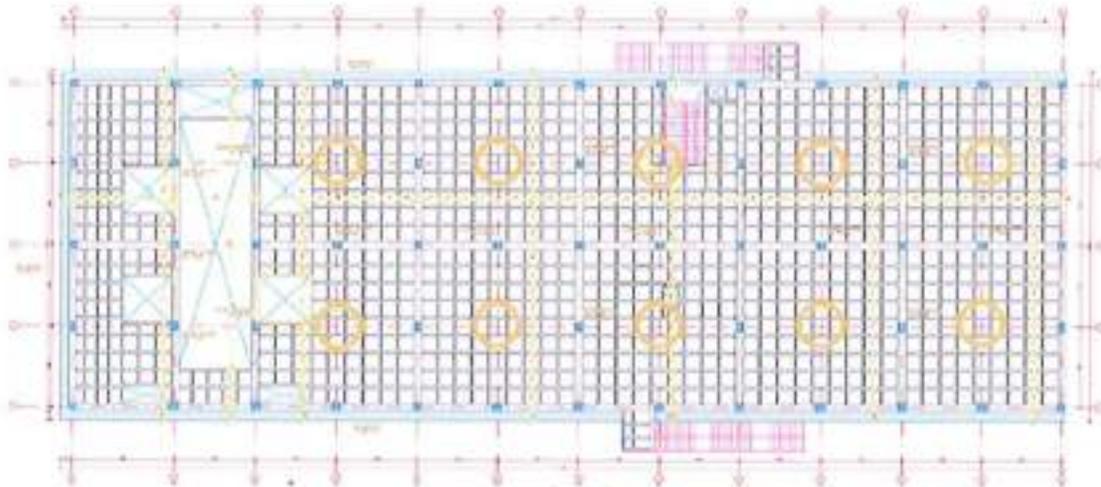
- Existen viguetas que se apoyan sobre otras viguetas y no se está asignando la carga puntual a la vigueta de apoyo. Por ejemplo, VT-29C.
- Separación máxima de estribos según C.11.4.5.1 no debe superar  $d/2$ , situación que no se ve reflejada en los despieces de las viguetas que presentan separación de estribos de hasta 50cm.

#### 4.3 Escalera

- En la memoria de diseño se indica que la escalera T2 es de 4.6 m, medidos horizontalmente. Sin embargo, de acuerdo a los planos, tanto despiece de escaleras como en planta, la escalera tiene una distancia entre apoyos de 4.8 m. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente es posible afirmar que el diseño de la escalera no corresponde con lo requerido.
- De acuerdo a los planos, el refuerzo se encuentra completamente centrado y no se especifica ningún tipo de recubrimiento. En el cálculo presentado en la memoria no se está reflejando esta condición, la cual modifica considerablemente la cuantía de acero calculada.
- Respecto a los planos, se evidencia que los anclajes de la escalera son insuficientes.
- La escalera T1 tiene una luz de 4.8m y un espesor de 15cm. Se requiere el cálculo de deflexiones de acuerdo a lo indicado en la tabla CR.9.5.

#### 4.4 Columnas

- No hay plano de localización de columnas.
- Existen varios tramos intermedios, sobre los ejes D' y B'; en los ejes 4, 6, 8, 10 y 12 que no tienen columna. No se entiende a qué se debe esta condición si la arquitectura lo permite.



- Existen varias columnas que se encuentran libres en una dirección, esto genera efectos de esbeltez y por lo tanto sobreesfuerzos y deformaciones considerables en las columnas, provocando que el diseño actual resulte insuficiente. No se cumplen las condiciones de esbeltez especificadas en C.10.10.1. Esta condición impide que el sistema estructural se comporte como sistema apórticado y hace que las columnas trabajen como un péndulo invertido, por lo cual deberían diseñarse para trabajar prácticamente dentro del rango elástico.



Imagen tomada de los planos

#### 4.5 Vigas aéreas

Las vigas 113C y 114C se encuentran en voladizo, no llegan a la columna y reciben la carga de la escalera, muchas condiciones desfavorables para garantizar su adecuado funcionamiento y más teniendo en cuenta que la viga sólo cuenta con refuerzo mínimo.

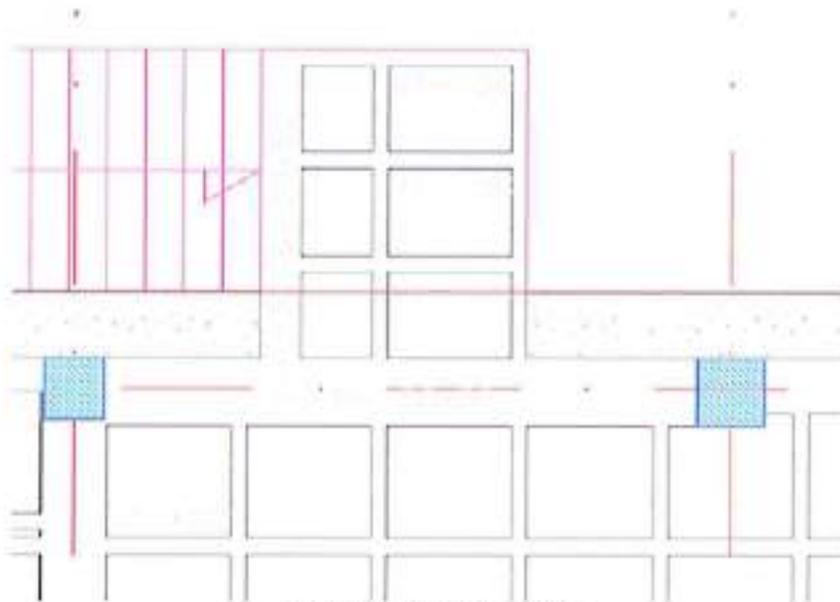


Imagen tomada de los planos

En los costados sur y norte, sobre el eje F y A, se encuentran ubicadas unas ménsulas que interrumpen la viga canal.

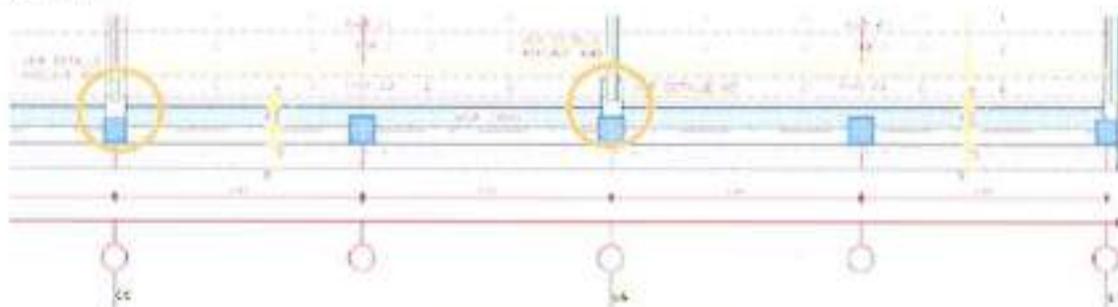


Imagen tomada de los planos

#### 4.6 Cimentación

- En el plano E-101 se indica el uso de losa de contrapiso aislada y apoyada sobre recebo. Sin embargo, de acuerdo al estudio de suelos AUS-12761 página 9, la placa de contrapiso debe diseñarse de tipo aéreo. El diseño de la cimentación y de la edificación debe replantearse completamente ya que las cargas en consideración van a cambiar completamente. El no tener en cuenta la masa de este nivel modifica completamente el diseño de toda la edificación, ya que esto implicaría un incremento en el peso de la estructura y del cortante basal.

Teniendo en cuenta el potencial de expansión de las arcillas del perfil, se solicita

diseñar todas las placas de contrapiso de las edificaciones de tipo aéreo y

trasladar su carga a las zapatas y cimientos corridos.

*Imagen tomada del estudio de suelos.*

- Se recomienda usar vigas de amarre de al menos la misma altura que la placa aérea.
- Las zapatas presentan recubrimiento de tan solo 5cm, insuficiente de acuerdo a C.7.7.1.
- Las vigas de cimentación no cumplen con los recubrimientos laterales de acuerdo a C.7.7.1.

#### 4.7 Elementos no estructurales

Los elementos no estructurales se diseñan de acuerdo a las especificaciones presentes en la norma.

#### 5. CONCLUSIONES

- Inicialmente se intentó realizar una reunión con el diseñador para que nos explicara y justificara bajo qué criterios había sido concebido el proyecto, sin embargo, dicha reunión no fue posible
- Se encuentra que la mayoría de inconvenientes vienen desde la concepción estructural del proyecto y no del incumplimiento de la normativa. Sin embargo, existen varios puntos que están en contra de las disposiciones establecidas en la normativa y que se detallan en el presente informe.
- No se cumplen con los requisitos de avalúo de carga detallados en B.3.4.3.
- No se pueden aplicar directamente los valores de R indicados en la tabla A.3-1, ya que algunas columnas se encuentran sin amarre en una dirección. Bajo esta condición, se deberían diseñar las columnas en el rango elástico (péndulo invertido).
- Los elementos de cimentación no cumplen los criterios de recubrimiento establecidos en C.7.7.1.
- Las viguetas no cumplen con el espaciamiento mínimo de refuerzo a cortante indicado en C.11.4.5.1.
- Diseñar todas las placas de contrapiso de la edificación de tipo aéreo implica un incremento en el peso de la edificación, el cortante basal y por lo tanto un cambio total en las fuerzas de diseño aplicadas a todos los elementos estructurales.
- El bloque B es muy similar al bloque C y sigue presentando las mismas inconsistencias descritas anteriormente. Por lo tanto, se aclara que las observaciones presentadas en este informe aplican tanto para el bloque B, como el bloque C.
- En vista que en nuestro criterio existen varios puntos graves que deben ser revisados por el diseñador, informamos que se requiere rediseñar completamente el proyecto.

## **BLOQUE B1**

### **2. DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN**

Estructura cuyo uso principal es institucional, está conformada por 2 pisos, con un área por piso del orden de 400 m<sup>2</sup> y alturas libres de entrepiso de 4.0 m. La estructura propuesta por el diseñador consiste en un sistema aporticado, cuyo uso está permitido en la NSR-10, las losas de entrepiso consisten en una placa aligerada, con un espesor de 10 cm y una altura total de 50 cm. Los materiales empleados son concretos de 21 Mpa, acero HSLAS G40 y 50 en perfiles metálicos. La cimentación para la torre consistente zapatas coincide con lo recomendado en el estudio de suelos No. 12761 de Alfonso Uribe S y Cia SA entregado el 11 de junio de 2014.

### **3. ANÁLISIS ESTRUCTURAL**

#### **3.1 Sistema estructural**

- Sistema aporticado en concreto y acero DMO                      Revisar
- Coeficiente de disipación de energía Ro: 5.0                      Revisar

No se puede garantizar que se cumpla el coeficiente de disipación de energía teniendo en cuenta que existen columnas sin amarre y que no van a permitir el comportamiento del sistema estructural como pórtico. Por el contrario, las columnas tendrían un comportamiento de péndulo invertido en donde no se presentaría una alta disipación de energía y los elementos deberían diseñarse para soportar las fuerzas de diseño prácticamente en el rango elástico.

#### **3.2 Análisis de cargas**

##### **3.2.1. Cargas muertas y Cargas vivas**

- Avalúo detallado de cargas muertas:                      Cumple
- Cargas vivas según NSR-10:                                      Parcialmente

##### *Solicitudes de aclaración:*

En el modelo no se definen casos de carga de granizo y empozamiento, especificados en B.4.8.2 y B.4.8.3.

##### **3.2.2. Análisis sísmico**

- Grupo de uso: III    Cumple
- Umbral de daño: Sí    Cumple
- Microzonificación: Sí    Cumple
- Tipo de suelo: Lacustre 100    Cumple
- Método empleado: Análisis dinámico                              Cumple
- Análisis de irregularidades:                                      No cumple
- Verificación de derivas:    Cumple
- Análisis índice de estabilidad:                                      No se presenta

#### **3.3 Modelo estructural**

El modelo estructural fue realizado en el programa ETABS 9.7.4.

##### **3.3.1. Definición de materiales y elementos**

Comentarios:

Los materiales y secciones de los elementos se definen correctamente en el modelo

### 3.3.2. Definición de casos de carga

Comentarios:

No se especifican cuáles son las combinaciones empleadas para el diseño de cada uno de los elementos estructurales

### 3.3.3. Definición del coeficiente de disipación de energía $R$

No se aprecia en memoria de cálculo la verificación de irregularidad torsional.

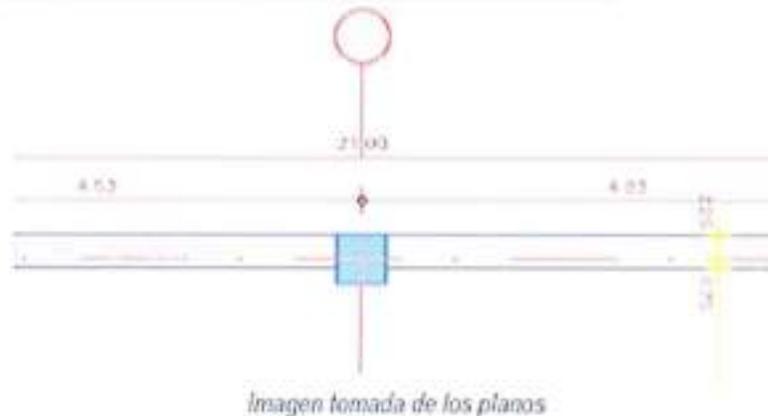
## 4. DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

### 4.1 Viguetas

Separación máxima de estribos según C.11.4.5.1 no debe superar  $d/2$ , situación que no se ve reflejada en los despieces de las viguetas que presentan separación de estribos de hasta 50cm.

### 4.2 Columnas

- No hay plano de localización de columnas
- Hay columnas que no presentan arriostramientos en una dirección, esto implicaría problemas de esbeltez y por lo tanto un inadecuado funcionamiento de la columna.



### 4.3 Vigas aéreas

Se recomienda gancho de 90° y una mayor extensión del gancho para garantizar el adecuado funcionamiento de la viga canal.



Las vigas de 15 cm no cumplen con los requisitos mínimos de espaciamento, establecidos en C.7.6. Revisar específicamente la zona de traslajos.

#### 4.4 Placa

No se presenta el cálculo del refuerzo para la placa de la losa aligerada. No se aprecia en planos detalle de refuerzo para la placa aérea.

#### 4.5 Cimentación

En el plano E-101 se indica el uso de losa de contrapiso aislada y apoyada sobre recebo. Sin embargo, de acuerdo al estudio de suelos AUS-12761 página 9, la placa de contrapiso debe diseñarse de tipo aéreo. El diseño de la cimentación y de la edificación debe replantearse completamente ya que las cargas en consideración van a cambiar completamente. El no tener en cuenta la masa de este nivel modifica completamente el diseño de toda la edificación, ya que esto implicaría un incremento en el peso de la estructura y del cortante basal.

Teniendo en cuenta el potencial de expansión de las arcillas del perfil, se solicita diseñar todas las placas de contrapiso de las edificaciones de tipo aéreo y trasladar su carga a las zapatas y cimientos corridos.

*Imagen tomada del estudio de suelos*

- Se recomienda usar vigas de amarre de al menos la misma altura que la placa aérea.
- Las zapatas presentan recubrimiento de tan solo 5cm, insuficiente de acuerdo con C.7.7.1.
- Las vigas de cimentación no cumplen con los recubrimientos laterales de acuerdo con C.7.7.1.
- En memorias no se encuentra el diseño de la zapata con lastre como contrapeso.
- Las zapatas combinadas requieren refuerzo superior, situación que no se aprecia ni en planos, ni en memoria.

#### 4.6 Elementos no estructurales

Los elementos no estructurales se diseñan de acuerdo a las especificaciones presentes en la norma.

### 5. CONCLUSIONES

- Inicialmente se intentó realizar una reunión con el diseñador para que nos explicara y justificara bajo qué criterios había sido concebido el proyecto, sin embargo, dicha reunión no fue posible.
- No se cumplen con los requisitos de avalúo de carga detallados en B.3.4.3.
- Los elementos de cimentación no cumplen los criterios de recubrimiento establecidos en C.7.7.1.
- Las viguetas no cumplen con el espaciamento mínimo de refuerzo a cortante indicado en C.11.4.5.1.
- No se pueden aplicar directamente los valores de R indicados en la tabla A.3-1, ya que algunas columnas se encuentran sin amarre en una dirección. Bajo esta condición, se deberían diseñar las columnas en el rango elástico (péndulo invertido).
- Diseñar todas las placas de contrapiso de la edificación de tipo aéreo implica un incremento en el peso de la edificación, el cortante basal y por lo tanto un cambio total en las fuerzas de diseño aplicadas a todos los elementos estructurales.
- En vista que en nuestro criterio existen varios puntos graves que deben ser revisados por el diseñador, informamos que se requiere rediseñar completamente el proyecto.

**BLOQUE D**

**2. DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN**

Estructura cuyo uso principal es institucional, está conformada por 2 pisos, con un área por piso del orden de 1220 m<sup>2</sup> y alturas libres de entrepiso de 3.0 m. La estructura propuesta por el diseñador consiste en un sistema aporticado, cuyo uso está permitido en la NSR-10, las losas de entrepiso consisten en una placa aligerada en 2 direcciones, con un espesor de torta superior de 5cm, 3cm de torta inferior y una altura total de 50cm. Los materiales empleados son concretos de 21 Mpa, acero HSLAS G40 y 50 en perfiles metálicos. La cimentación para la torre consistente zapatas coincide con lo recomendado en el estudio de suelos No. 12761 de Alfonso Uribe S y Cía SA entregado el 11 de junio de 2014.

**3. ANALISIS ESTRUCTURAL**

**3.1 Sistema estructural**

Sistema aporticado en concreto y acero DMO Permitido en NSR-10 Cumple  
 Coeficiente de disipación de energía Ro: 5.0 Cumple

**3.2 Análisis de cargas**

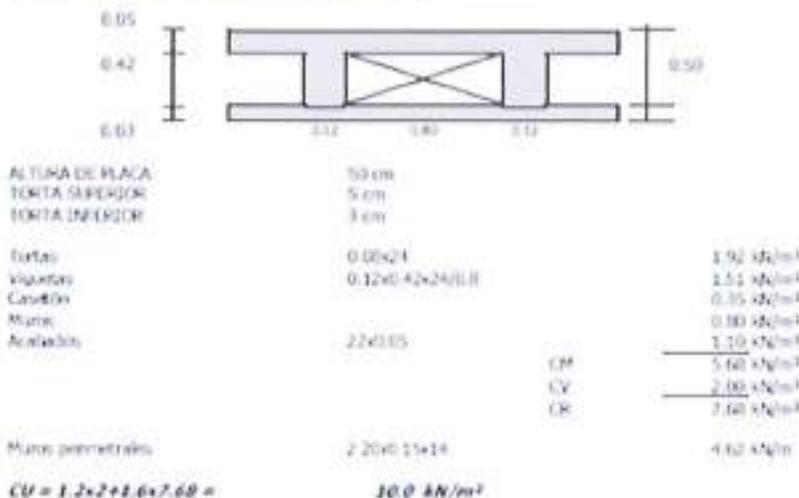
**3.2.1. Cargas muertas y Cargas vivas**

Avalúo detallado de cargas muertas: Parcialmente  
 Cargas vivas según NSR-10: Parcialmente

*Solicitudes de aclaración:*

- No se especifica detalladamente cómo se determina la carga de muros divisorios. De acuerdo a B.3.4.3 en caso de no presentar un avalúo detallado de cargas, se deben adoptar los valores mínimos indicados en la tabla B.3.4.3-1, es decir 300 Kg/m<sup>2</sup> para particiones en mampostería, comparados con los 80 Kg/m<sup>2</sup> que propone el diseñador.

**I. PLACA ALIGERADA EN ENTREPISO (SALONES)**



- En el modelo no se definen casos de carga de granizo y empozamiento, especificados en B.4.8.2 y B.4.8.3.

### 3.2.2. Análisis sísmico

Grupo de uso: III	Cumple
Umbral de daño: Sí	Cumple
Microzonificación: Sí	Cumple
Tipo de suelo: Lacustre 100	Cumple
Método empleado: Análisis dinámico	Cumple
Análisis de irregularidades:	Revisar
Verificación de derivas:	Cumple
Análisis índice de estabilidad:	No se presenta

### 3.3 Modelo estructural

El modelo estructural fue realizado en el programa ETABS 9.7.4.

#### 3.3.1. Definición de materiales y elementos

Comentarios:

Los materiales y secciones de los elementos se definen correctamente en el modelo

#### 3.3.2. Definición de casos de carga

Comentarios:

No se especifican cuáles son las combinaciones empleadas para el diseño de cada uno de los elementos estructurales

#### 3.3.3. Definición del coeficiente de disipación de energía $R$

No se aprecia en memoria de cálculo la verificación de Irregularidad torsional.

## 4. DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

### 4.1 Viguetas

Separación máxima de estribos según C.11.4.5.1 no debe superar  $d/2$ , situación que no se ve reflejada en los despieces de las viguetas que presentan separación de estribos de hasta 50cm.

### 4.2 Escalera

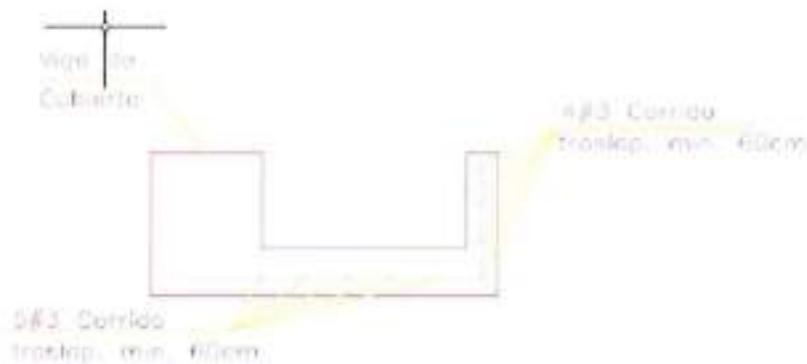
- El acero colocado no cumple con la cuantía requerida según memorias. De acuerdo a la memoria se requieren 23.78 cm<sup>2</sup>, es decir #5 c/8 y no cada 10 como se presenta en planos. No se indica cómo se calcula acero transversal.
- De acuerdo a los planos, el refuerzo se encuentra completamente centrado y no se especifica ningún tipo de recubrimiento. En el cálculo presentado en la memoria no se está reflejando esta condición, la cual modifica considerablemente la cuantía de acero calculada.
- Respecto a los planos, se evidencia que los anclajes de la escalera son insuficientes.
- El descanso de la escalera metálica parece quedar completamente en voladizo sin ningún tipo de apoyo. Se debe aclarar cómo se va a sostener la escalera.

### 4.3 Columnas

- No hay plano de localización de columnas
- La altura de placa no coincide en los despieces de columnas

#### 4.4 Vigas aéreas

Se recomienda gancho de 90° y una mayor extensión del gancho para garantizar el adecuado funcionamiento de la viga canal.



- Las vigas de 25cm no cumplen con los requisitos mínimos de espaciamiento, establecidos en C.7.6. Revisar específicamente la zona de traslapes.
- La V-121D no cumple con cuantía máxima, de acuerdo a lo establecido en C.21.3.4.3. Revisar refuerzo justo en la zona de cambio de sección.
- La V-106D utiliza barras #3 para el refuerzo longitudinal, situación que no está permitida en C.21.3.4.3

#### 4.5 Placa

- No se presenta el cálculo del refuerzo para la placa de la losa aligerada. Adicionalmente, el diseño de la placa maciza no corresponde con lo presentado en planos.
- Placa maciza de 12 cm resulta insuficiente para las luces presentadas. No se cumplen deflexiones máximas permitidas de acuerdo a lo descrito en C.9.5.
- Se solicita aclarar el uso de ganchos para el refuerzo de la placa maciza

#### 4.6 Cimentación

En el plano E-101 se indica el uso de losa de contrapiso aislada y apoyada sobre recebo. Sin embargo, de acuerdo al estudio de suelos AUS-12761 página 9, la placa de contrapiso debe diseñarse de tipo aéreo. El diseño de la cimentación y de la edificación debe replantearse completamente ya que las cargas en consideración van a cambiar completamente. El no tener en cuenta la masa de este nivel modifica completamente el diseño de toda la edificación, ya que esto implicaría un incremento en el peso de la estructura y del cortante basal.

Teniendo en cuenta el potencial de expansión de las arcillas del perfil, se solicita diseñar todas las placas de contrapiso de las edificaciones de tipo aéreo y trasladar su carga a las zapatas y cimientos corridos.

*Imagen tomada del estudio de suelos*

- Se recomienda usar vigas de amarre de al menos la misma altura que la placa aérea
- Las zapatas presentan recubrimiento de tan solo 5cm, insuficiente de acuerdo a C.7.7.1.
- Las vigas de cimentación no cumplen con los recubrimientos laterales de acuerdo a C.7.7.1.
- En planta de cimentación no se aprecia cómo se apoyan las escaleras.

#### 4.7 Elementos no estructurales

Los elementos no estructurales se diseñan de acuerdo a las especificaciones presentes en la norma.

#### 5. CONCLUSIONES

- Inicialmente se intentó realizar una reunión con el diseñador para que nos explicara y justificara bajo qué criterios había sido concebido el proyecto, sin embargo, dicha reunión no fue posible.
- No se cumplen con los requisitos de avalúo de carga detallados en B.3.4.3
- Los elementos de cimentación no cumplen los criterios de recubrimiento establecidos en C.7.7.1.
- Se requiere revisar deflexiones de acuerdo a lo descrito en C.9.5.2 y C.9.5.3.
- Existen varias vigas que no cumplen con los criterios establecidos en C.21.
- Las viguetas no cumplen con el espaciamiento mínimo de refuerzo a cortante indicado en C.11.4.5.1.
- Diseñar todas las placas de contrapiso de la edificación de tipo aéreo implica un incremento en el peso de la edificación, el cortante basal y por lo tanto un cambio total en las fuerzas de diseño aplicadas a todos los elementos estructurales.
- En vista que en nuestro criterio existen varios puntos graves que deben ser revisados por el diseñador, informamos que se requiere rediseñar completamente el proyecto.

### BLOQUE H Y M

#### 2. DESCRIPCION DE LA EDIFICACION

Estructura cuyo uso principal es institucional, está conformada por 3 pisos, con un área por piso del orden de 355 m<sup>2</sup> y alturas libres de entrepiso de 2.25 m. La estructura propuesta por el diseñador consiste es un sistema combinado de muros en concreto de disipación moderada de energía para los costados oriental y occidental y pórticos en concreto con capacidad de disipación de energía moderada con entrepisos de 0.4m en los costados norte y sur, cuyo uso está permitido en la NSR-10, las losas de entrepiso son placas macizas, con una altura de placa de 0.10m. Los materiales empleados son concretos de 21 Mpa para todos los elementos estructurales. La cimentación para la torre consistente en zapatas para la zona norte y sur, y de vigas corridas para los costados oriental y occidental, lo cual coincide con lo recomendado en el estudio de suelos No. 12761 de Alfonso Uribe S y Cia SA entregado el 11 de junio de 2014.

#### 3. ANALISIS ESTRUCTURAL

##### 3.1 Sistema estructural

- |   |         |
|---|---------|
| - Sistema de muros en concreto DMO Permitido en NSR-10    | Revisar |
| - Sistema de pórticos en concreto DMO Permitido en NSR-10 | Revisar |
| - Coeficiente de disipación de energía Ro: 4.0            | Revisar |
| - Coeficiente de disipación de energía Ro: 5.0            | Revisar |

No se puede garantizar que se cumpla el coeficiente de disipación de energía teniendo en cuenta que existen columnas sin amarre y que no van a permitir el comportamiento del sistema estructural como pórtico. Por el contrario, las columnas tendrían un comportamiento de péndulo invertido en donde no se presentaría una alta disipación de energía y los elementos deberían diseñarse para soportar las fuerzas de diseño prácticamente en el rango elástico.

### 3.2 Análisis de cargas

#### 3.2.1. Cargas muertas y Cargas vivas

Avalúo detallado de cargas muertas: No cumple  
Cargas vivas según NSR-10 : Parcialmente

#### Solicitudes de aclaración:

No se especifica detalladamente cómo se determina la carga de muros divisorios. De acuerdo a B.3.4.3 en caso de no presentar un avalúo detallado de cargas, se deben adoptar los valores mínimos indicados en la tabla B.3.4.3-1, es decir 300 Kg/m<sup>2</sup> para particiones en mampostería, comparados con los 200 Kg/m<sup>2</sup> que propone el diseñador.

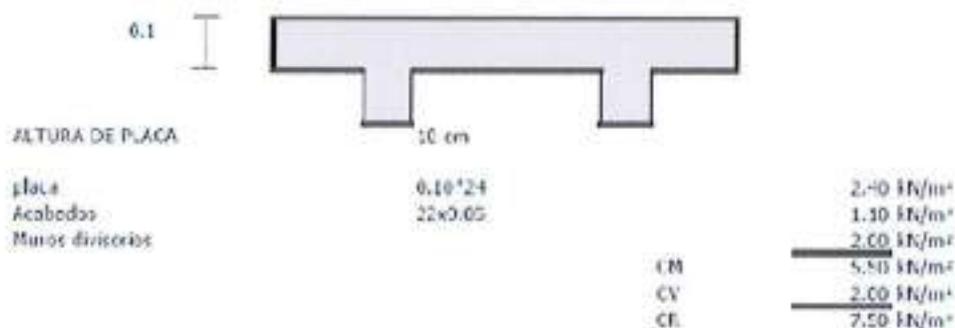


Imagen tomada de la memoria

En el modelo no se definen casos de carga de granizo y empozamiento especificados en B.4.8.2 y B.4.8.3

#### 3.2.2. Análisis sísmico

Grupo de uso: III Cumple  
Umbral de daño: Sí Cumple  
Microzonificación: Sí Cumple  
Tipo de suelo: Lacustre 100 Cumple  
Método empleado: Análisis dinámico Cumple  
Análisis de irregularidades: No cumple  
Verificación de derivas: Cumple  
Análisis índice de estabilidad: No se presenta

### 3.3 Modelo estructural

El modelo estructural fue realizado en el programa ETABS 9.7.4.

#### Solicitudes de aclaración:

Teniendo en cuenta que la edificación cuenta con uniones muy pequeñas en las esquinas y un gran vacío central, consideramos que la edificación requiere estar dividida en 3 diafragmas, una para cada lado del triángulo que define la geometría de la edificación en planta, como se aprecia en la figura. Esta situación no se aprecia en el modelo del diseñador ya que únicamente define un diafragma para toda la edificación.

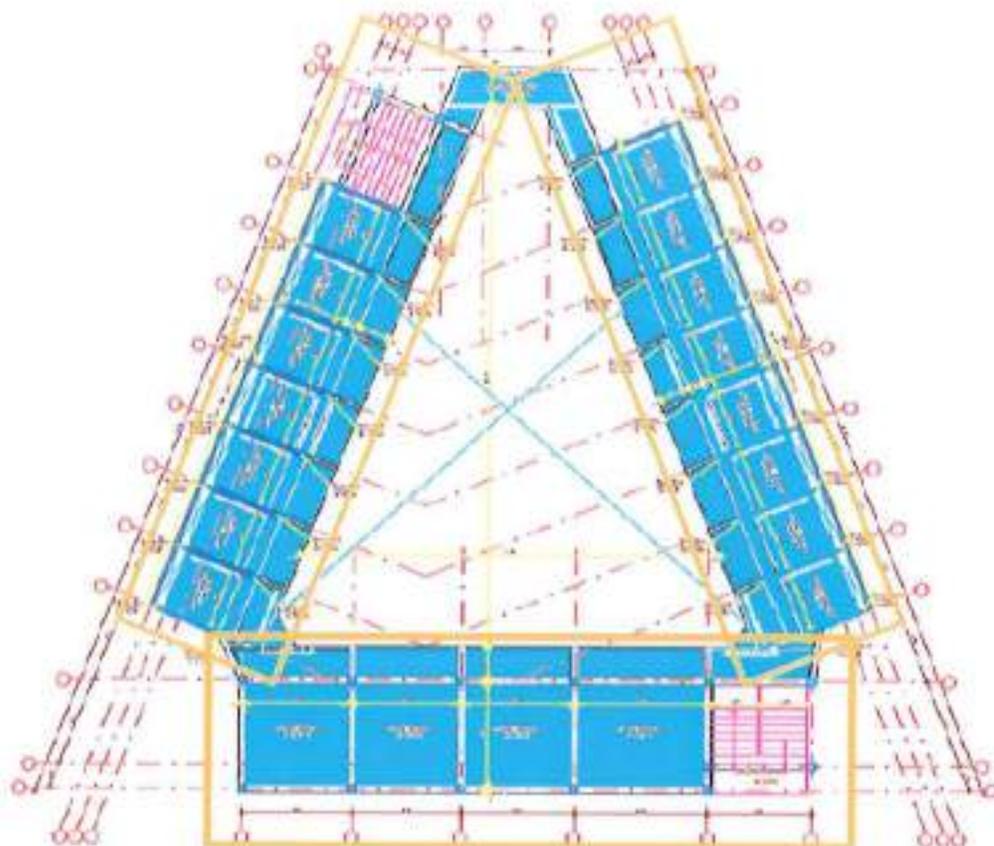


Imagen tomada de los planos

DIAPHRAGM MASS DATA

STORY	DIAPHRAGM	MASS-X	MASS-Y	MMI	X-M	Y-M
CIMBRIA	D1	1.044E+02	1.044E+02	2.213E+04	10.000	10.000
PISO1	D1	2.000E+02	2.000E+02	3.230E+04	10.414	10.002
PISO2	D1	2.409E+02	2.409E+02	3.457E+04	10.413	10.450

Imagen tomada de los datos de entrada del modelo

**3.3.1. Definición de materiales y elementos**

Comentarios:

Los materiales y secciones de los elementos se definen correctamente en el modelo

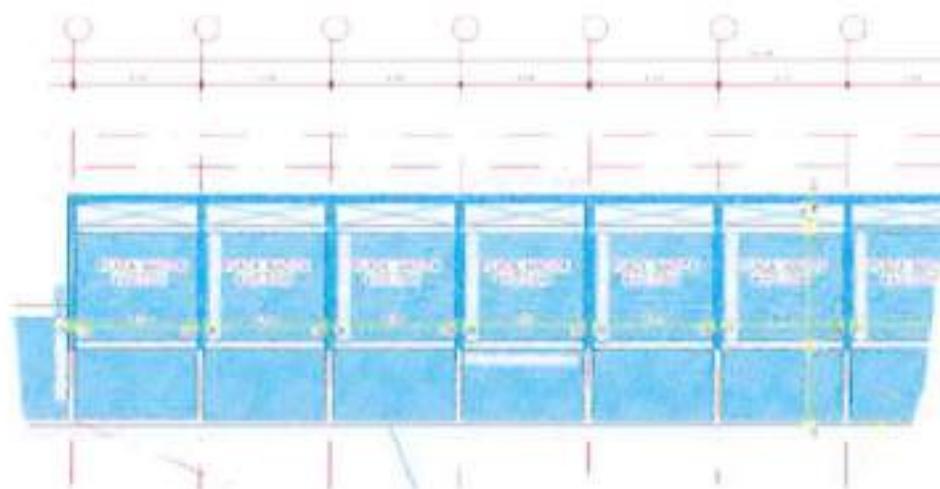
**3.3.2. Definición de casos de carga**

Comentarios:

No se especifican cuáles son las combinaciones empleadas para el diseño de cada uno de los elementos estructurales. Se requiere aclaración por parte del diseñador para verificar cumplimiento de B.2.4.

**3.3.3. Definición del coeficiente de disipación de energía**

Contar con 3 estructuras prácticamente independientes requiere un análisis individual del coeficiente de disipación de energía de cada una. Por ejemplo, para el módulo del costado occidental el análisis de irregularidades quedaría de la siguiente manera, de acuerdo a lo establecido en la tabla A.3-6 y A.3-7:



- $R_o=4.0$  Muros con capacidad moderada de disipación de energía
- $\Phi_a=0.8$  Irregularidad por desplazamiento dentro del plano de acción
- $\Phi_p=0.8$  Irregularidad torsional extrema (en sentido longitudinal sólo uno de los 3 ejes cuenta con muros).
- $\Phi_r=0.75$  Únicamente un muro continuo en uno de tres ejes
- $R=1.92$  No coincide con lo presentado por el diseñador.

Las fuerzas de diseño se incrementarían en un 60% si se compara con el  $R$  propuesto por el diseñador que tiene un valor de 3.24, lo cual indica que el refuerzo actual, propuesto por el diseñador, resultaría insuficiente para todos los elementos estructurales

#### 4. DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

##### 4.1 Viguetas

- No se contempla el uso de viguetas en la zona sur de la edificación, lo cual genera deflexiones excesivas en la placa. Lo anteriormente mencionado incumple con lo especificado en C.9.5.3, que limita las deflexiones a  $l/240$ .
- En la parte interior de la edificación se presentan voladizos excesivamente grandes que únicamente están soportados por viguetas de  $15 \times 30$  cm. Se debe tener en cuenta que el efecto de estos voladizos se ve incrementado debido a la forma escalonada que tiene el muro estructural.

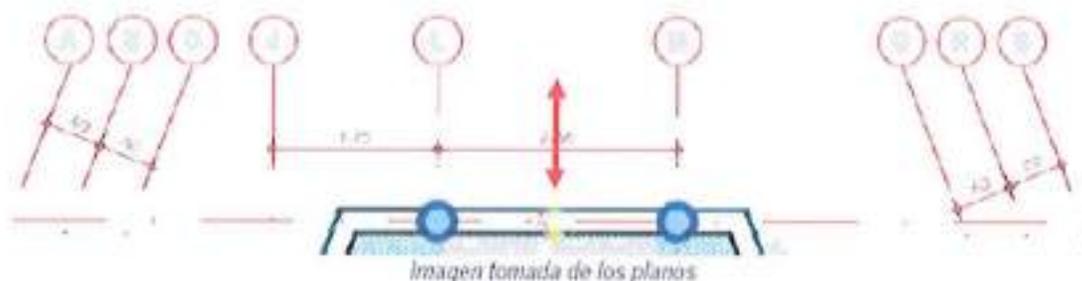
##### 4.2 Escalera

- En la memoria de diseño se indica que la escalera más larga es de 2.2 m, medidos horizontalmente. Sin embargo, de acuerdo a los planos, tanto despiece de escaleras como en planta, hay escaleras con una distancia entre apoyos de hasta 3.28 m. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, es posible afirmar que el diseño de la escalera no corresponde con lo requerido.
- De acuerdo a los planos, el refuerzo se encuentra completamente centrado y no se especifica ningún tipo de recubrimiento. En el cálculo presentado en la memoria no se está reflejando esta condición, la cual modifica considerablemente la cuantía de acero calculada.
- Respecto a los planos, se evidencia que los anclajes de la escalera son insuficientes.

- Todas las escaleras tienen un descanso en voladizo de 1.20m con un espesor de placa de 15cm. Se requiere el cálculo de deflexiones de acuerdo a lo indicado en la tabla CR.9.5.

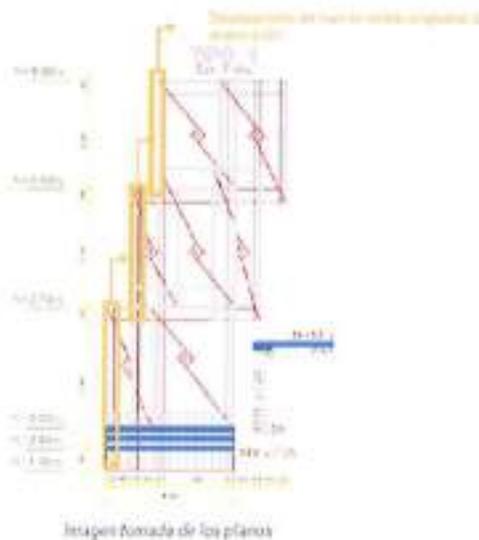
#### 4.3 Columnas

- No hay plano de localización de columnas
- Existen varias columnas que se encuentran sin amarre en una dirección, esto genera efectos de esbeltez y por lo tanto sobreesfuerzos y deformaciones considerables en las columnas, provocando que el diseño actual resulte insuficiente. No se cumplen las condiciones de esbeltez especificadas en C.10.10.1. Esta condición impide que el sistema estructural se comporte como sistema apórticado y hace que las columnas trabajen como un péndulo invertido, por lo cual deberían diseñarse para trabajar prácticamente dentro del rango elástico.



#### 4.4 Muros

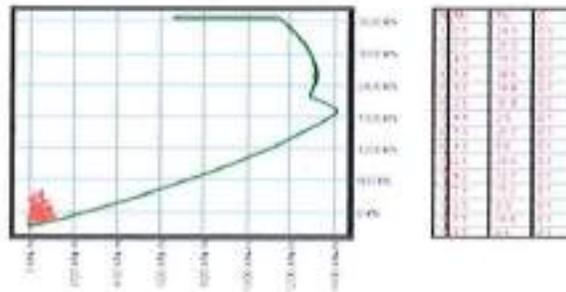
- Existen varias porciones de muros que nacen sobre viguetas en voladizo. Es importante resaltar que estas viguetas solo cuentan con una sección de 15 x 30 cm, sección evidentemente insuficiente para trasladar todas las cargas provenientes de los muros de corte.
- La falta de continuidad de los muros genera inestabilidad del sistema, principalmente en caso de sismo donde los muros que nacen sobre viga no podrán aportar la suficiente resistencia al sistema. Adicionalmente, en sentido longitudinal del muro se presenta un desplazamiento en los planos de acción, lo cual no garantiza una adecuada transmisión de fuerzas a la cimentación.



- Tanto en los datos de entrada del modelo, como en planos se indica que el concreto para los muros es de 21 MPa. Sin embargo, todas las memorias de DCCAD aparecen con concreto de 35 MPa. Esta condición definitivamente modifica el comportamiento del muro, generando que el refuerzo mostrado en planos resulte insuficiente

**Pantalla P30 (Vanos 1 a 3)  $F'c=35\text{Mpa}$**

Cortante de Diseño = 121kN En el vano: 1 Combinación: 9 [ $\mu_w=0.02\text{Mpa}$   $\mu_v=0.32\text{Mpa}$   $\mu_x=0.05\text{Mpa}$ ]  
 Esfuerzo flexión = 224kN En el vano: 1 Combinación: 4 [Momento = 53.5 kNm  $A_w=348.0 \times 10^{-6}\text{m}^2$   $C=0.16\text{m}$ ]



**4.5 Vigas aéreas**

Las dimensiones de las vigas aéreas de la zona sur de la parte aporricada de la edificación (30 x 30 cm) resulta insuficiente para cumplir con los requisitos establecidos en C.9.5.2 y C.9.5.3.

**4.6 Placa**

- El espesor de la placa no cumple con lo establecido en la tabla C.9.5(a). No se cumple con los requisitos de límite de deflexión que se establecen en la tabla C.9.5(b)
- La losa se está diseñando para el caso menos crítico y se está implementando para toda la placa. En la memoria se está diseñando una placa de 1.10x4.94 cuando existen casos mucho más críticos para los cuales el refuerzo resulta insuficiente.

**4.7 Cimentación**

En el plano E-101 se indica el uso de losa de contrapiso aislada y apoyada sobre recebo. Sin embargo, de acuerdo al estudio de suelos AUS-12761 página 9, la placa de contrapiso debe diseñarse de tipo aéreo. El diseño de la cimentación y de la edificación debe replantearse completamente ya que las cargas en consideración van a cambiar completamente. El no tener en cuenta la masa de este nivel modifica completamente el diseño de toda la edificación, ya que esto implicaría un incremento en el peso de la estructura y del cortante basal.

Teniendo en cuenta el potencial de expansión de las arcillas del perfil, se solicita diseñar todas las placas de contrapiso de las edificaciones de tipo aéreo y trasladar su carga a las zapatas y cimientos corridos.

*Imagen tomada del estudio de suelos*

Las vigas de cimentación no cumplen con los recubrimientos laterales de acuerdo a C.7.7.1. Las zapatas presentan recubrimiento de tan solo 5cm, insuficiente de acuerdo a C.7.7.1.

#### 4.8 Elementos no estructurales

Los elementos no estructurales se diseñan de acuerdo a las especificaciones presentes en la norma.

#### 5. CONCLUSIONES

- Inicialmente se intentó realizar una reunión con el diseñador para que nos explicara y justificara bajo qué criterios había sido concebido el proyecto, sin embargo, dicha reunión no fue posible
- Se encuentra que la mayoría de inconvenientes vienen desde la concepción estructural del proyecto y no del incumplimiento de la normativa. Sin embargo, existen varios puntos que están en contra de las disposiciones establecidas en la normativa y que se detallan en el presente informe.
- No se cumplen con los requisitos de avalúo de carga detallados en B.3.4.3
- No se pueden aplicar directamente los valores de R indicados en la tabla A.3-1, ya que algunas columnas se encuentran sin amarre en una dirección. Bajo esta condición, se deberían diseñar las columnas en el rango elástico (péndulo invertido)
- Existentes errores desde la configuración estructural de la edificación, tanto la configuración en planta, como en altura. No se cumple con lo establecido en A.3.3.
- Las dimensiones de varios elementos estructurales, como vigas y viguetas, resultan insuficientes para cumplir con los parámetros establecidos C.9.5.2 y C.9.5.3.
- Los elementos de cimentación no cumplen los criterios de recubrimiento establecidos en C.7.7.1.
- Diseñar todas las placas de contrapiso de la edificación de tipo aéreo implica un incremento en el peso de la edificación, el cortante basal y por lo tanto un cambio total en las fuerzas de diseño aplicadas a todos los elementos estructurales.
- El bloque M es muy similar al bloque H en planta y aunque tiene un piso menos sigue presentando las mismas inconsistencias descritas anteriormente. Únicamente se evidencia un cambio en el cálculo del refuerzo para la losa de entrepiso donde sí toman las luces máximas. Sin embargo, el momento registrado en memoria es muy bajo teniendo en cuenta la carga y la luz presentada.
- En vista que en nuestro criterio existen varios puntos graves que deben ser revisados por el diseñador, informamos que se requiere rediseñar completamente el proyecto.
- Es importante resaltar que los cambios en la concepción estructural implicarán modificaciones al diseño arquitectónico original. Por ejemplo, la fachada de los ejes A, B, C, Q, R y S, la cual es escalonada, tendría que replantearse.
- Para los alojamientos individuales, la Guía para la elaboración de conceptos mínimos SRPA de febrero de 2016 exige que la cubierta de los alojamientos debe ser en placa maciza sobre Steel deck.

#### CERRAMIENTO

#### 2. DESCRIPCION DE LA EDIFICACION

Muros de 6 m y 3 m en mampostería, apoyada en pilotes en concreto de 30 cm de diámetro y 3 m de longitud. Los materiales empleados son concretos de 21 MPa y bloque indural catalán.

#### 3. ANALISIS ESTRUCTURAL

##### 3.1 Sistema estructural

Sistema estructural

No se especifica

Coefficiente de disipación de energía  $R_o$ : 2.5 No cumple

*Solicitudes de aclaración:*

Se asume que están tomando como sistema estructural "muro de mampostería de perforación vertical DMO" y que por eso toman un R de 2.5. Sin embargo, al no tener ningún tipo de arriostramiento en la dirección perpendicular al muro, este se comportaría como una estructura de péndulo invertido que debería diseñarse prácticamente dentro del rango elástico. Considerar un R de 2.5 disminuye considerablemente las fuerzas de diseño a las cuales se va a ver sometido realmente.

### 3.2 Análisis de cargas

#### 3.2.1. Cargas muertas y Cargas vivas

Avalúo detallado de cargas muertas: Cumple

Cargas vivas según NSR-10: Cumple

#### 3.2.2. Cargas muertas y Cargas vivas

Fuerzas de viento: No se presenta

Aunque la estructura no se encuentra en una zona de amenaza eólica alta, consideramos que en el diseño del muro de cerramiento predominan las fuerzas de viento, esto teniendo en cuenta que el muro tiene un área de exposición considerable en la que presiones relativamente pequeñas se convierten en fuerzas significativas.

#### 3.2.3. Análisis sísmico

Grupo de uso: III Cumple

Umbral de daño: Sí Cumple

Microzonificación: Sí Cumple

Tipo de suelo: Lacustre 100 Cumple

Método empleado: Análisis dinámico Cumple

Análisis de irregularidades: Cumple

Análisis por volcamiento: No se presenta

Análisis índice de estabilidad: No se presenta

### 3.3 Modelo estructural

El modelo estructural fue realizado en el programa ETABS 9.7.4.

#### 3.3.1. Definición de materiales y elementos

*Solicitudes de aclaración:*

En el modelo se está considerando un ancho de muro de 29 cm como si todas las celdas estuviesen rellenas. En el caso de mampostería se debe considerar en el modelo el ancho efectivo de la pieza de mampostería. No considerar el área neta efectiva de la sección representa un grave error e impide que los resultados obtenidos en el modelo matemático sean realmente confiables.

SWELL	HEIGHTS	SWELL	LOAD CASE	MEMBER	SECTION	TOTAL	TOTAL
INTEGRAL	WALL	TYPE	TYPE NAME	TYPE	TYPE	MOMENT	MAX
WALL	WALL	WALL	WALL	WALL	WALL	WALL	WALL

Imagen tomada de los datos de entrada

### 3.3.2. Definición de casos de carga

Comentarios:

No se especifican cuáles son las combinaciones empleadas para el diseño de cada uno de los elementos estructurales

## 4. DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

### 4.1 Cimentación

- Los dados presentan recubrimiento de tan solo 5cm, insuficiente de acuerdo con C.7.7.1.
- Las vigas de cimentación no cumplen con los recubrimientos laterales de acuerdo con C.7.7.1.
- Deben hacerse los chequeos de esfuerzos axiales en los pilotes, descritos en C.15.11.13.
- Para el diseño de los pilotes no se está considerando el momento que se presenta en la base del muro. Es importante aclarar que este sistema de cimentación busca contrarrestar el momento de volcamiento mediante un par de fuerzas axiales. Considerar los momentos provocará incrementos en los esfuerzos axiales e inclusive tracciones en los pilotes. El diseño de los pilotes realizado únicamente para cargas verticales resulta completamente insuficiente.

Story	Level	CARGA EN COLUMNA (KN)	CAPACIDAD DE TRABAJO (KN) - DIÁMETRO DEL PILETA (DN)	# DE PILETAS	S DEL BUDO DEL MADO	S ENTRE PILETAS (m)
02.10	1	24.1	40	1.0	1.10	0.45
03.10	2	25.4	45	1.0	1.14	0.45
04.10	3	27.1	45	1.0	1.15	0.45
05.10	4	28.4	45	1.0	1.15	0.45
06.10	5	29.4	45	1.0	1.15	0.45
07.10	6	29.4	45	1.0	1.15	0.45
08.10	7	34.4	45	1.0	1.15	0.45

Imagen tomada de la memoria

### 4.2 Muro de cerramiento

Se requiere chequear efectos de esbeltez y de pandeo. El muro tipo 1 tiene 6m de alto y solo 30 cm de ancho. En el eje débil no se presenta ningún tipo de arriostramiento lo cual genera efectos de esbeltez y por lo tanto de pandeo, graves para garantizar la integralidad del muro.

En memorias no se aprecian los momentos de diseño que deben ser resistidos por el muro. Tampoco se indica cómo se calculó el refuerzo longitudinal y transversal que se encuentra consignado en planos.

## 5. CONCLUSIONES

- El R de diseño no coincide con el comportamiento real que presentará el muro. Al ser un muro empotrado en la base y completamente en voladizo en la parte superior, es necesario concebir la estructura para resistir las fuerzas de diseño en el rango elástico, es decir, como un péndulo invertido.

- El modelo matemático no representa la condición real del muro. La asignación y definición de materiales es inadecuada.
- Los elementos estructurales pertenecientes a la cimentación no cumplen con los requisitos de recubrimiento establecidos en C.7.7.1
- El diseño del pilotaje no cumple con los límites de esfuerzos axiales máximos establecidos en C.15.11.3.
- En memorias no se especifica cómo se calcula el refuerzo longitudinal y transversal del muro. El refuerzo indicado en planos resulta insuficiente para resistir las fuerzas a las que se vería sometido.
- Inicialmente se intentó realizar una reunión con el diseñador para que nos explicara y justificara bajo qué criterios había sido concebido el proyecto, sin embargo, dicha reunión no fue posible
- En vista que en nuestro criterio existen varios puntos graves que deben ser revisados por el diseñador, informamos que se requiere rediseñar completamente el proyecto.

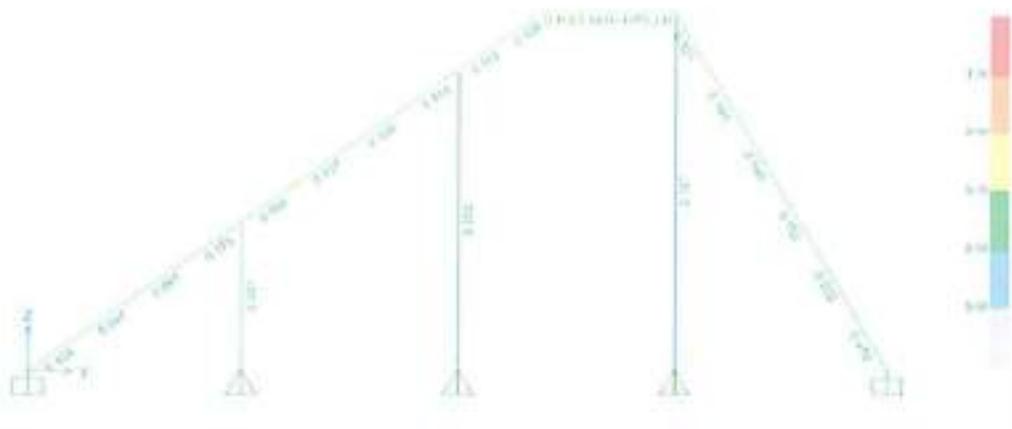
#### Diseño estructura metálica

De acuerdo con los planos entregados y en atención a lo indicado en la NSR-10 se procedió a elaborar un modelo matemático con el fin de evaluar las diferentes solicitaciones en cada uno de los elementos estructurales y determinar los esfuerzos a los cuales trabajaría cada uno de los elementos para las combinaciones de diseño estipuladas en NSR-10.



Modelo Matemático Elaborado en Sap 2000

Revisión de Pórtico C1:



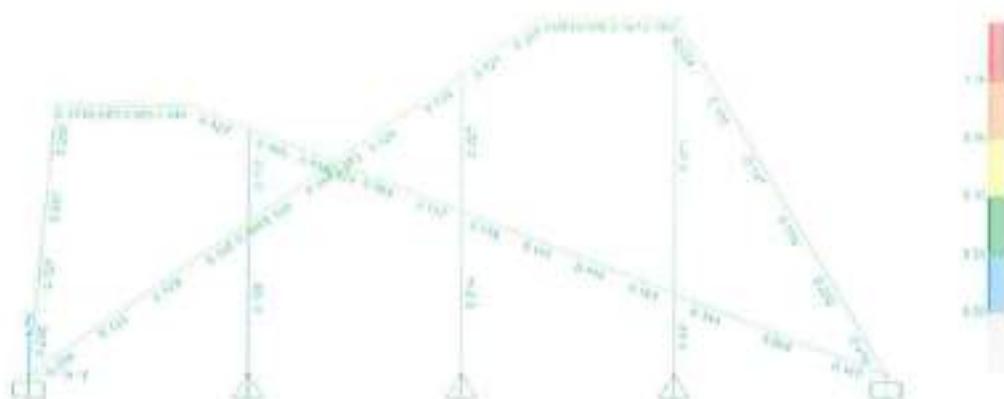
De acuerdo a las solicitaciones de carga establecidas en NSR-10 (Muerta-Viva-Granizo-Viento-Sismo) y las combinaciones de diseño se determina el índice de esfuerzo al cual está trabajando cada elemento estructural como se indica en la figura. Para este pórtico el valor máximo de esfuerzo es de 0.41 es decir que el pórtico se encuentra trabajando a un 41% de su capacidad.

Revisión de Pórtico C2:



De acuerdo a las solicitaciones de carga establecidas en NSR-10 (Muerta-Viva-Granizo-Viento-Sismo) y las combinaciones de diseño se determina el índice de esfuerzo al cual está trabajando cada elemento estructural como se indica en la figura, para este pórtico el valor máximo de esfuerzo es de 0.38 es decir que el pórtico se encuentra trabajando a un 38% de su capacidad.

Revisión de Pórtico C3:



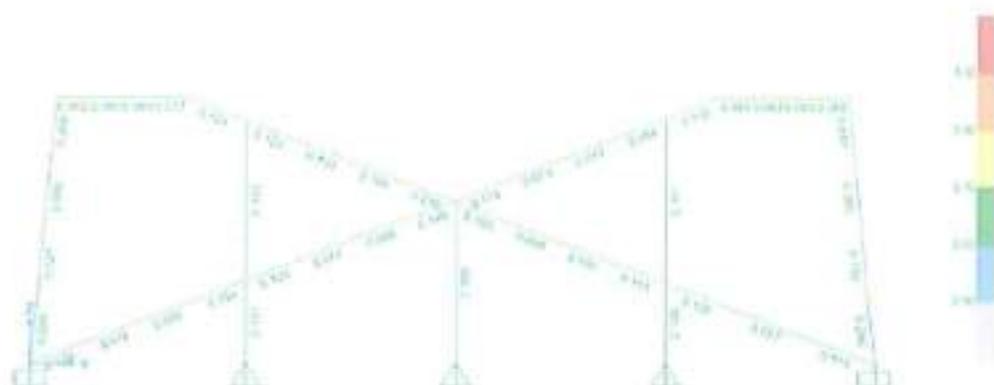
De acuerdo a las solicitaciones de carga establecidas en NSR-10 (Muerta-Viva-Granizo-Viento-Sismo) y las combinaciones de diseño se determina el índice de esfuerzo al cual está trabajando cada elemento estructural como se indica en la figura, para este pórtico el valor máximo de esfuerzo es de 0.41 es decir que el pórtico se encuentra trabajando a un 41% de su capacidad.

Revisión de Pórtico C4:



De acuerdo a las solicitaciones de carga establecidas en NSR-10 (Muerta-Viva-Granizo-Viento-Sismo) y las combinaciones de diseño se determina el índice de esfuerzo al cual está trabajando cada elemento estructural como se indica en la figura, para este pórtico el valor máximo de esfuerzo es de 0.27 es decir que el pórtico se encuentra trabajando a un 27% de su capacidad.

Revisión de Pórtico C5:



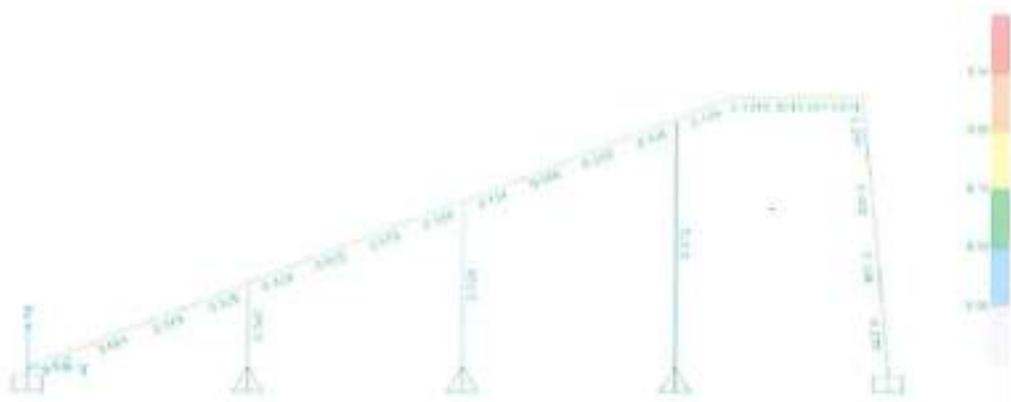
De acuerdo a las solicitaciones de carga establecidas en NSR-10 (Muerta-Viva-Granizo-Viento-Sismo) y las combinaciones de diseño se determina el índice de esfuerzo al cual está trabajando cada elemento estructural como se indica en la figura, para este pórtico el valor máximo de esfuerzo es de 0.27 es decir que el pórtico se encuentra trabajando a un 27% de su capacidad.

Revisión de Pórtico C6:



De acuerdo a las solicitaciones de carga establecidas en NSR-10 (Muerta-Viva-Granizo-Viento-Sismo) y las combinaciones de diseño se determina el índice de esfuerzo al cual está trabajando cada elemento estructural como se indica en la figura, para este pórtico el valor máximo de esfuerzo es de 0.25 es decir que el pórtico se encuentra trabajando a un 25% de su capacidad.

#### Revisión de Pórtico C7:



De acuerdo a las sollicitaciones de carga establecidas en NSR-10 (Muerta-Viva-Granizo-Viento-Sismo) y las combinaciones de diseño se determina el índice de esfuerzo al cual está trabajando cada elemento estructural como se indica en la figura, para este pórtico el valor máximo de esfuerzo es de 0.30 es decir que el pórtico se encuentra trabajando a un 30% de su capacidad.

#### Revisión de Correas:

Luego de la revisión de las correas de acuerdo a lo indicado en planos estructurales, se encontraron los siguientes resultados:

- Para las correas utilizadas entre los ejes 1-3 la luz de diseño es de 11.10 m se presenta un perfil de PHR220x80x3 como solución, lo cual nos parece insuficiente para las sollicitaciones de carga.
- Como referencia el diseñador entre los ejes 5-7, 7-9, y 9-11 para una luz de diseño de 9.85 m presenta un perfil de PHR254x67x3 como solución, lo cual nos parece suficiente para las sollicitaciones de carga y hace presumir que en la primera luz puede haber un error en los planos con el perfil indicado para esa luz.
- Sin embargo, se revisaron la totalidad de las correas y se encontraron que para la capacidad de los elementos indicados en los planos diferentes a los del eje 1-3 los perfiles tienen la capacidad adecuada pero se presentan deformaciones para carga viva muy grandes sin exceder las máximas permitidas, es decir para una luz de 9.85 m la deflexión máxima permitida de acuerdo a NSR-10 es de 2.7 cm y tenemos 2 cm pero para el tema de post ventas en lo referente a goteras nos preocupa un valor tan grande ya que estas deformaciones pueden causar que la teja se desacomode y permita filtraciones, Sería importante revisar la posibilidad de mejorar la sección del perfil mejorando su rigidez pero sin incrementar el peso.
- Por otra parte, es preocupante que haya correas en las cumbres de los pórticos que no tienen pendiente ya que, al no tener la pendiente mínima indicada por el fabricante de la teja, se pueden presentar pozos o acumulaciones de granizo que generan goteras y deformaciones permanentes o hasta el fallo de la teja. Se debe revisar la posibilidad desde el punto de vista arquitectónico de mejorar las pendientes de estos elementos.

Por último, para complementar las generalidades encontradas en la revisión del diseño de estructura metálica de las cubiertas, se encuentra lo siguiente:

- No es clara la especificación de teja para el Proyecto, en el plano de especificaciones y en la memoria de cálculo hablan de ETERBOARD 10 mm + pintura impermeabilizante, mientras que en los planos arquitectónicos especifican teja Sándwich en poliuretano inyectado MONOROOF. No se especifica la teja traslúcida superior (perece ser policarbonato alveolar).
- La estructura fue modelada como un sistema de pórticos rígidos en estructura metálica, no presenta ningún tipo de contravientos ni arriostramiento lateral lo que puede provocar deformaciones laterales que dañen los elementos de fachada y cubierta.
- Tenemos reservas acerca del comportamiento de las correas durante el montaje ya que son elementos muy largos (de 9.67 m a 10.95 m) en perfiles de 220 mm de altura que pueden sufrir deformaciones permanentes que afecten el buen comportamiento de la cubierta. El sistema de templetes en varilla no es muy eficiente y no garantiza la rigidez suficiente para evitar la torsión por flexión de las correas.
- El detalle de las correas en la llegada de la teja a la canal dificulta el buen comportamiento de la cubierta y genera detalles constructivos de difícil tratamiento que no garantizan la estanqueidad del sistema.
- En general recomendamos un rediseño total del proyecto estructural.

Diseño hidrosanitario, red contra incendios y gas

*Profesional:*

Luis Rodrigo Chiguasuque Vargas

Para realizar la revisión del diseño realizado por la firma B Y C INGENIEROS HIDRAULICOS S.A.S. y entregado por el ICBF y Findeter, la normatividad aplicable es la siguiente:

- NTC 1500 – Segunda actualización 2014.
- RAS 2000 – REGLAMENTO TÉCNICO DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO
- NSR 10 – REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE NSR 10.
- NTC 1669

En base a esta normativa, se realiza la revisión del diseño, donde se rectifica si los siguientes requerimientos cumplen o no:

No.	DOCUMENTO ORIGIN DEL DATO	DATO	ESPECIFICACIÓN	TIPO DE REQUISITO *				RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN	CUMPLE	
				L	P	C	O		SI	NO
1	Diseño Hidrosanitario	80 lit/d	Dotación por habitante según el nivel de complejidad del proyecto (RAS 2017)	x				Se verificó en el documento de memorias hidrosanitarias y la dotación no cumple, ya que están manejando dotación de 800 lit/d		x
	Diseño Hidrosanitario	3	Días de reserva para el almacenamiento de agua potable (NTC 1500)				x	Se verificó en el documento de memorias hidrosanitarias y los días de reserva cumplen	x	
	Diseño Hidrosanitario	12	La acometida del tanque se debe calcular para un tiempo de llenado no mayor a 12 horas (NTC 1500)				x	Se verificó en el documento de memorias hidrosanitarias y el tiempo de llenado cumple (8h)	x	
	Diseño Hidrosanitario	2,80 m/s 2,50 m/s	Velocidad máxima dependiendo del diámetro (NTC 1500)				x	Se verificó en el documento de memorias hidrosanitarias y los tramos de suministro no superan las velocidades máximas permitidas	x	
	Diseño Hidrosanitario	550 Kpa	Presión máxima en la red de distribución (NTC 1500)				x	Se verificó en el documento de memorias hidrosanitarias y los tramos de suministro no superan las presiones máximas permitidas	x	
	Diseño Hidrosanitario		Cruce del diseño hidrosanitario con el diseño estructural				x	Se verificó en planos del diseño hidrosanitario cruces con el diseño estructural. Sanitarios y bajantes en viga		x
	Diseño Hidrosanitario		Conexiones al sistema fontanero				x	No todos los aparatos sanitarios cuentan con la conexión a la red general		x
	Diseño Hidrosanitario		Se debe instalar un trampa de grasas en cocinas, donde las grasas pueden ser descargadas en el sistema de desagües de aguas residuales. (NTC 1500)				x	Se verificó en los planos del diseño hidrosanitario y no cuenta con trampa de grasas en cocinas		x
	Diseño Hidrosanitario		Control para vertimientos de residuos líquidos no domésticos. (AS 930)	x				No hay diseño de redes no domésticas.		x
2	Diseño de protección contra incendios	62 m3	Volumen de tanque (NTC 2301)	x				En el documento "Incendio CAE" se describe el cálculo del volumen y cumple con los requerimientos de ocupación.	x	
	Diseño de protección contra incendios	61	Subgrupo de ocupación de reclusión (ISR-10)	x				En el documento "Incendio CAE" se describe el cálculo del volumen y cumple con los requerimientos de ocupación.	x	
	Diseño de protección contra incendios		J.4.3.4.1-Rociadores Automáticos (a) En totalidad de edificios con confinamiento o restricción de movimiento, clasificados en subgrupo de ocupación de reclusión (0-1) (NSR-10)	x				Se verificó en el diseño de protección contra incendios	x	
	Diseño de protección contra incendios	21,4 m2	Cobertura de rociador, según el riesgo (NTC 2301)	x				Se verificó en los planos 01 al 012 la distribución de rociadores.	x	

	Diseño de protección contra incendios		1.4.3.4.2 Tomas fijas para bomberos. (NSR-10)	X			El diseño cuenta con gabinetes y tomas fijas para bomberos.	X	
	Diseño de protección contra incendios		Morsa para la instalación de conexiones de mangueras contra incendio (c/c 1555)	X			El diseño cuenta con gabinetes y tomas fijas para bomberos.	X	
	Diseño de protección contra incendios		Extintores de fuego portátiles (NSR-10)	X			El diseño no cuenta con extintores de fuego portátiles.		X
	Diseño de protección contra incendios		Extintores portátiles para incendio (NTC 2895)	X			El diseño no cuenta con extintores de fuego portátiles.		X
3	Red de gas		El diseño debe cumplir con los estándares de presentación y desarrollo gráfico de los diseños.			X	El diseño no cumple con los estándares de presentación para la aprobación ante gas natural.		X
	Red de gas	17mbar	Mínima presión de operación de los artefactos (PE.02834,CO-OP)	X			En documento "Cálculo de redes de baja presión".	X	
	Red de gas	20 m/s	Velocidad máxima del gas dentro de la tubería (PE.02834,CO-OP)	X			En documento "Cálculo de redes de baja presión".	X	
	Red de gas		NTC 3833	X			Dimensionamiento para la evacuación de los productos de la combustión generados por los artefactos que funcionan con gas.		X
	Red de gas	22cm2kw - 6cm2kw - 115cm2kw	Factores para cálculo de ventilación en el diseño (NTC 3631)	X			Se verificó en los planos del diseño de red de gas.	X	
	Red de gas		NTC 2895	X					X

Luego de la revisión realizada, se encuentra que en la información de entregada no hay diseños de detección de incendio. Es indispensable realizar el diseño de la red de detección de incendio para que las edificaciones sean totalmente funcionales.

### OBSERVACIONES DISEÑOS REDES DE SUMINISTRO

De acuerdo a la revisión del diseño de las redes de suministro de agua potable, red de agua tratada y red de extinción de incendio, a nivel general se observa información completa y suficiente para la ejecución de los trabajos.

#### 3.1. RED DE AGUA POTABLE

Las observaciones correspondientes son la siguientes:

- Se considera que el cálculo del volumen de agua potable está basado en la versión anterior de la norma NTC1500, la cual estaba vigente en el momento del diseño y por lo tanto está sobredimensionado a la luz de la normatividad actual. Sin embargo, dado el tipo de edificación, esto no es un problema y se considera que el volumen de agua es adecuado.
- El diámetro de la acometida está en 3" aunque el cálculo da en 2". La empresa de Acueducto de Bogotá no acostumbra a aprobar medidores totalizadores de este tamaño. Es importante verificar la disponibilidad y tamaño máximo de medidor aprobado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- Se considera adecuado la ubicación y disposición del cuarto de bombas de agua potable.
- La especificación de los equipos de bombeo de agua potable solicita un equipo de presión constante, pero a su vez incluye la instalación de una válvula reguladora de presión (VRP). Estas dos características son redundantes y se recomienda eliminar la VRP.
- Por efectos de duración y mantenimiento, se recomienda utilizar un material distinto al hierro galvanizado con uniones roscadas en el montaje de los cuartos de bombas.

- El material indicado para las redes generales corresponde al que se debe utilizar en redes enterradas. Se debe indicar el tipo de uniones y los requerimientos adicionales, tales como atraques en concreto y detalle de la zanja de cimentación.
- Aunque se observan válvulas de sectorización en la red general, se recomienda distribuir la red para que cada bloque pueda contar con una válvula de corte.
- En las redes internas, se debe indicar por donde debe ir la tubería (colgante, por placa o por afinado de piso).
- No se encontró especificación del sistema de calentamiento a utilizar.

### 3.2. RED DE AGUA LLUVIA TRATADA

Las observaciones correspondientes son la siguientes:

- Es fundamental aclarar el criterio del uso de agua lluvia y re-uso de agua tratada. No se observa sistemas de tratamiento para un nivel de potabilización del agua y puede existir riesgo del uso de agua contaminada.
- La profundidad del tanque de acumulación de aguas lluvias crudas tiene una profundidad de 4.80 m. Dadas las condiciones de la ciudad de Bogotá, Las bombas centrifugas normales no pueden succionar a esa profundidad.
- Aunque para el equipo de bombeo de aguas lluvias no se exige, se recomienda la inclusión de la condición de presión constante.
- Por efectos de duración y mantenimiento, se recomienda la utilización de un material distinto al hierro galvanizado con uniones roscadas en el montaje de los cuartos de bombas
- No existe cálculo del volumen de agua lluvia y se debería hacer la evaluación. A su vez se recomienda la partición del tanque de aguas lluvias, para poder hacer mantenimiento sin sacar el 100% del servicio.
- Se debe verificar la especificación de los sanitarios de tanque de fluxómetro con el fin de confirmar la conexión de los mismos.
- Aunque se observan válvulas de sectorización en la red general, se recomienda distribuir la red para que cada bloque pueda contar con una válvula de corte.

### 3.3. RED DE EXTINCIÓN DE INCENDIO

Las observaciones correspondientes son la siguientes:

- El sistema cumple la ley NSR 10, en cuanto a la aplicación de los requerimientos de extinción.
- Es correcto el planteamiento propuesto en cuanto a conexiones de rociadores así como el caudal planteado.
- El diseño solo contempla la instalación de salidas de manguera de 1-1/2". Se considera que se deben incluir conexiones de manguera de 2-1/2" para uso de los bomberos las cuales funcionarían como un sistema manual.
- Los diámetros planteados son adecuados para el sistema propuesto.
- El material planteado contempla la utilización de tubería Blazemaster enterrada la cual no se encuentra certificada para este uso.
- Por el tipo de edificación se recomienda evaluar el uso de rociadores ocultos que eviten la manipulación de los mismos. De igual forma, en las zonas de cocina se deben implementar rociadores de temperatura intermedia.

### 3.4. CANTIDADES DE OBRA DE SISTEMAS DE SUMINISTRO Y EXTINCIÓN DE INCENDIO

No se recibieron cantidades de obra de estos sistemas.

#### OBSERVACIONES DISEÑOS RED DE AGUAS RESIDUALES Y LLUVIAS

Las observaciones correspondientes son las siguientes:

- Se requiere la disponibilidad de servicio emitida por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá para confirmar los empates planteados.
- No se presentan especificaciones de obra.
- No se presentan memorias de cálculo de las redes ni de los equipos.
- Los materiales y diámetros especificados son adecuados para las redes de aguas residuales domésticas.
- La zona de cocina no cuenta con una red de aguas grasas y una trampa de grasas, lo cual es indispensable para su correcto funcionamiento. Se debe verificar el tipo de aparatos a utilizar para definir el material adecuado de esta red.
- Se deben verificar los cruces de algunas salidas sanitarias con la estructura, pues hay salidas de sanitarios que atraviesan vigas estructurales.
- Todo el sistema de evacuación de aguas residuales y lluvias se realiza mediante bombeo. Se debe garantizar el funcionamiento permanente de los equipos eyectores.

#### OBSERVACIONES DISEÑOS RED DE GAS

- El diseño de gas no se encuentra aprobado por Gas Natural ESP.
- El diseño de gas se presenta a nivel de anteproyecto. No se cuenta con memorias o especificaciones. Los planos no cumplen con las normas de presentación para la aprobación de la red. Se debe complementar el proyecto y dar trámite para su aprobación por parte de Gas Natural.

#### DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS

- El día 25 de junio se radicó solicitud de disponibilidad de servicios frente a Gas Natural Fenosa y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, pues para poder radicar dicha solicitud era necesario un poder por parte del ICBF autorizando a Construcciones Obycon SAS. Dicho poder fue entregado por el ICBF el día 14 de junio de 2018.

Dando complemento a la información anterior, se da respuesta a las inquietudes planteadas por la Interventoría respecto a los siguientes puntos:

1. **Interventoría:** *En el punto "conexiones de fontanería" se solicita indicar cuántos aparatos no tienen la conexión de fontanería para evaluar las cantidades de obra adicionales.*

**Respuesta:** En la tabla se indica por bloque los puntos que no cuentan con conexión de desagües o suministro. La red de suministro de los bloques C, B1, B, A no coincide con la arquitectura.

BLOQUE	LAVAMANOS		SANITARIO		DUCHA		POCETA		LAVADERO		LAVAPLATOS	
	DESA GÜE	SUMIN ISTRO	DESA GÜE	SUMIN ISTRO	DESA GÜE	SUMIN ISTRO	DESA GÜE	SUMIN ISTRO	DESA GÜE	SUMIN ISTRO	DESA GÜE	SUMIN ISTRO
D	3											
M	15		5		4		3	3	4			
C,B1 ,B,A	18										2	
H	21	9	10	5	12	5	7	6	9	4		

2. **Interventoría:** Se solicita verificar si los planos revisados por el contratista presentan la arquitectura, diseño hidrosanitario y elementos estructurales.

**Respuesta:** La revisión realizada se hizo sobre los diseños hidrosanitarios verificando arquitectura y estructura.

3. **Interventoría:** Se solicita verificar si los planos revisados por el contratista presentan la localización de la trampa de grasas.

**Respuesta:** En los planos revisados se encuentra localizada la trampa de grasas, pero la red que llega a esta, no es solo la red de aguas grasas, sino que también es una red que recoge cárcamos y sifones de piso que no deberían descargar a este sistema.

4. **Interventoría:** Esta interventoría considera que los diseños de CAE El Redentor no presentan este tipo de red ya que no hay procesos que generen vertimientos de aguas no residuales. En caso que se hagan los ajustes de las plantas arquitectónicas para la instalación de equipos especializados se debe contar con este tipo de red y su tratamiento.

**Respuesta:** Los diseños del CAE El Redentor debe contar con una red ARnD, ya que cuenta con una cocina general para aproximadamente 225 jóvenes y se está generando una descarga de aguas grasas a la red de desagües.

5. **Interventoría:** Para la red de incendio referente a los extintores de incendios; esta interventoría considera importante que estén cuantificados en las cantidades de obra. Su localización dependerá de la obra más que del diseño.

**Respuesta:** La localización de los extintores se debe hacer desde el diseño, pues esta ubicación depende del uso de la edificación y debe cumplir los parámetros de la norma NTC2885.

6. **Interventoría:** El contratista manifiesta para la red de gas que no se cumple con las normas NTC 3833, NTC 2505 y presentación de planos de la red de gas natural.

**Respuesta:** Los diseños revisados no cumplen con los estándares de presentación para la revisión de gas natural: rótulos, isométrico, detalles específicos de la página de gas natural. Respecto a la normatividad, las memorias están incompletas y se debe verificar que los diámetros propuestos cumplan con las presiones mínimas, no se encuentra el cálculo de la red de media presión en polietilenos.

*Diseño eléctrico, telefónico, voz y datos*

*Profesional:*

Iván Oswaldo León

De acuerdo a la información recibida del diseño electro, se realiza la revisión del diseño, verificando su cumplimiento a partir de la normatividad vigente para este tipo de proyectos.

**Diseño de iluminación interior y emergencia**

- Realizando la verificación de los planos de iluminación interior de cada uno de los bloques y las memorias de cálculo presentadas por el diseñador; se puede establecer que el diseño presentado no cumple con lo establecido en el numeral 210.2 del RETILAP versión marzo de 2010, ya que no se presenta el diseño detallado solicitado para este tipo de proyectos. Por esta razón, no se puede realizar una revisión de los niveles de iluminación proyectados en cada uno de los espacios que conforman el proyecto. Esta situación es muy crítica ya que si no se encuentra soportada la especificación y ubicación de las diferentes luminarias el diseño presentado no se puede ejecutar y no se lograría realizar la certificación RETILAP.
- Se especifica que la tubería proyectada para alumbrado y tomas será del tipo PVC lo cual va en contra de lo especificado en el numeral 20.6.1.2 literal h) en donde se establece que la tubería PVC tipo A no se debe instalar sobre cielo falso, a la vista o dentro de ductos.
- Se especifica que el aislamiento la tubería proyectada para alumbrado y tomas será del tipo THW 75º lo cual va en contra de lo especificado en el numeral 20.2.9 literal g) en donde se establece que los conductores proyectados para este tipo de proyectos deberán ser de muy bajo contenido de halógenos no propagadores de llama.
- No se especifica la cantidad de conductores previstos dentro de cada una de las tuberías proyectadas lo que hace que el diseño se encuentre incompleto.
- Las convenciones utilizadas para la representación de todos los tipos de interruptores no cumplen con la simbología establecida en el artículo 6.1 del RETIE 2013.
- Se sugiere modificar la especificación de las luminarias proyectadas en tecnología fluorescente por tecnología LED ya que actualmente es la mejor opción desde el punto de vista económico y que permite el cumplimiento de criterios de sostenibilidad.
- No se contempla la especificación especial de la lámpara proyectada dentro de las celdas y zonas de circulación en los alojamientos ya que debe ser antivandálica y su instalación y mantenimiento debe cumplir con requerimientos especiales de seguridad.
- En las memorias de cálculo presentadas no se presenta el cálculo de regulación hasta la última salida que permita verificar el cumplimiento de los valores de regulación con el cableado y cargas proyectadas.
- Dentro del diseño y la especificación del control de iluminación no se establece una integración con el sistema de seguridad y control del proyecto. Este sistema de control para este tipo de proyectos debería estar integrado al sistema de control principal en el cuarto de monitoreo.

**Diseño de iluminación exterior**

- Realizando la verificación de los planos de iluminación exterior y las memorias de cálculo presentadas por el diseñador se puede establecer que el diseño presenta un diseño fotométrico muy básico para la iluminación perimetral que no cumple con los requerimientos establecidos por RETILAP para la presentación de proyecto de este tipo. Las zonas de circulación dentro del proyecto, la iluminación de las fachadas y la iluminación de las canchas

no tienen diseños fotométricos que soporten el diseño presentado. Esta situación es muy crítica ya que si no se encuentra soportada la especificación y ubicación de las diferentes luminarias el diseño presentado no se puede ejecutar y no se lograría realizar la certificación RETILAP.

- El diseño no especifica el tipo de control de iluminación para los exteriores.
- En las memorias de cálculo presentadas no se presenta el cálculo de regulación hasta la última salida que permita verificar el cumplimiento de los valores de regulación con el cableado y cargas proyectadas; para el caso de la iluminación exterior es muy crítico ya que las distancias del centro de carga hasta las salidas más lejanas son muy considerables.
- La especificación del cableado para la iluminación exterior está proyectada en aluminio, lo que según la modificación de abril de 2015 del RETIE no se puede especificar de esta forma, ya que hasta la fecha no existe ningún organismo que certifique al personal instalador de los ramales especificado en aluminio; por esta razón la especificación de este cableado se debe realizar en Cobre.
- El diseño de iluminación exterior no contempla un sistema de puesta a tierra que conecte a tierra los equipos y postes proyectados, lo que es obligatorio ya que esta instalación está propensa a descargas atmosféricas.
- El diseño no especifica el uso de conectores especiales tipo intemperie para la derivación de los circuitos y conexión final a las luminarias. Esta especificación genera problemas operativos y de mantenimiento ya que los empalmes normales no pueden resistir las condiciones de intemperie y humedad.

#### Diseño de tomacorrientes

- En los planos presentados se especifica que la tubería proyectada para alumbrado y tomas será del tipo PVC lo cual va en contra de lo especificado en el numeral 20.6.1.2 literal h) en donde se establece que la tubería PVC tipo A no se debe instalar sobre cielo falso, a la vista o dentro de ductos.
- En los planos presentados se especifica que el aislamiento la tubería proyectada para alumbrado y tomas será del tipo THW 75<sup>º</sup> lo cual va en contra de lo especificado en el numeral 20.2.9 literal g) en donde se establece que los conductores proyectados para este tipo de proyectos deberán ser de muy bajo contenido de halógenos no propagadores de llama.
- En los planos presentados, no se especifica la cantidad de conductores previstos dentro de cada una de las tuberías proyectadas lo que hace que el diseño se encuentre incompleto.
- Las convenciones utilizadas para la representación de todos los tipos de interruptores no cumplen con la simbología establecida en el artículo 6.1 del RETIE 2013.
- En las memorias de cálculo presentadas no se presenta el cálculo de regulación hasta la última salida que permita verificar el cumplimiento de los valores de regulación con el cableado y cargas proyectadas
- No se encuentra especificada las bandejas de distribución y las canaletas proyectadas en planos de distribución de tomacorrientes.
- Según requerimientos de RETIE no se puede especificar bandeja portacables tipo malla para lugares de alta concentración de personas por lo que hace necesario establecer bandejas tipo ducto.
- Existen zonas del proyecto donde se ubican tomas en el piso pero no se especifican con este requerimiento especial.
- Existen varias zonas del proyecto o dentro de cuartos técnicos que no contemplan tomas de servicio.

**Tableros de distribución**

- En los planos presentados se presentan tableros en lugares que no cumplen con las distancias de trabajo y están ubicados por fuera de cuartos eléctricos que aseguren su control y operación.

**Diagrama Unifilar**

- El diagrama unifilar no contempla el uso de DPS para la protección de equipos eléctricos sensibles de los efectos producidos por sobretensiones relacionadas con descargas atmosféricas.
- El diagrama unifilar no proyecta algún tipo de banco de condensadores para mejora los valores de factor de potencia entregados al operador de red.
- EL diagrama unifilar no contempla ningún sistema de deslastre de cargas activos que disponga la totalidad de la carga necesaria para realizar el arranque de la bomba contra incendios en condiciones de rotor bloqueado

**Sistema de Apantallamiento**

- El proyecto presentado no contempla un sistema de protección externa para mitigar los efectos de las posibles descargas atmosféricas.
- Las memorias de cálculo no presentan ningún tipo de estudio para el cumplimiento de la norma NTC 4552-1,-2,-3 necesarios dentro de la normatividad.

**Cantidades de obra**

- Las cantidades de obra presentadas no contemplan los ítems que hacen referencia a los sistemas de canalizaciones como las bandejas portacables, las canaletas y el sistema de puestas a tierra para estas canalizaciones.

**Memorias de cálculo**

- Las memorias de cálculo presentadas son muy iniciales y no presentan todos los requerimientos solicitados por RETIE para la entrega del diseño detallado.

A continuación, se presentan todos los análisis y estudios necesarios para cumplir con los requerimientos de la normatividad vigente:

	<b>MEMORIAS DE CALCULO – TIPO RETIE 2013</b>
A	Análisis y cuadros de carga iniciales y futuras, incluyendo análisis de factor de potencia y armónicos.
B	Análisis de coordinación de aislamiento eléctrico.
C	Análisis de cortocircuito y falla a tierra
D	Análisis de nivel de riesgo por rayos y medidas de protección contra rayos
E	Análisis de riesgos de origen eléctrico y medidas para mitigarlos
F	Análisis del nivel de tensión requerido
G	Cálculo de campos electromagnéticos para asegurar que en espacios destinados a actividades rutinarias de las personas, no se superen los límites de exposición definidos en la Tabla 14.1
H	Cálculo de transformadores incluyendo los efectos de los armónicos y factor de potencia en la carga.
I	Cálculo del sistema de puesta a tierra

J	Cálculo económico de conductores, teniendo en cuenta todos los factores de pérdidas, las cargas resultantes y los costos de la energía
K	Verificación de los conductores, teniendo en cuenta el disparo de los interruptores, la corriente de cortocircuito de la red y la capacidad de corriente del conductor de acuerdo con la norma IEC 60909, IEEE 242, capítulo 9 o equivalente.
L	Cálculo mecánico de estructuras y de elementos de sujeción de equipos
M	Cálculo y coordinación de protecciones contra sobrecorrientes. En baja tensión se permite la coordinación con las características de limitación de corriente de los dispositivos según IEC 60947-2 Anexo A
N	Cálculo de canalizaciones (tubo, ductos, canaleta y electroductos) y volumen de encerramientos (cajas, tableros, conduletas, etc)
O	Cálculo de pérdidas de energía, teniendo en cuenta los efectos de armónicos y f.p
P	Cálculos de regulación
Q	Clasificación de áreas
R	Elaboración de diagramas unifilares
S	Elaboración de planos y esquemas eléctricos para construcción
T	Especificación de construcción complementarias a los planos, incluyendo las de tipo técnico de equipos y materiales y sus condiciones particulares
U	Establecer las distancias de seguridad
V	Justificación técnica de desviación de la norma NTC 2050
w	Los demás estudios que el tipo de instalación requiera

#### DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS

- El día 25 de junio se radicó solicitud de disponibilidad de servicios frente a Codensa, pues para poder radicar dicha solicitud era necesario un poder por parte del ICBF autorizando a Construcciones Obycon SAS. Dicho poder fue entregado por el ICBF el día 14 de junio de 2018.

#### Trámites necesarios para legalización de proyecto ante el operador de red

Verificando el alcance de la licencia de urbanismo se puede establecer que es necesario desarrollar todas las áreas del proyecto, las vías de acceso, el parque y las zonas de cesión declaradas en la licencia. Para acotar nuestro alcance se realizó una reunión con el ingeniero diseñador del urbanismo exterior; en esta reunión se define el alcance de cada diseñador en el siguiente listado:

#### ALCANCE DEL DISEÑADOR DE URBANISMO

- Presentación y aprobación del proyecto del parque ante el IDRD
- Presentación y aprobación del proyecto de iluminación ante la UAESP
- Presentación y aprobación del proyecto de alumbrado público – SERIE 6
- Presentación y aprobación del proyecto de redes
- Presentación y aprobación del proyecto SERIE 3 – ante Codensa – Alumbrado Público

#### ALCANCE DEL DISEÑADOR DEL PROYECTO EN ETAPA I

- Presentación y aprobación del proyecto SERIE 3 – ante Codensa – Proyecto

Finalmente, se establece la necesidad de realizar una coordinación entre los dos diseñadores para proyectar el recorrido de la acometida en media tensión que interviene el urbanismo proyectado. Se

aclara que en el diseño de urbanismo y/o de alumbrado público presentado a Codensa por el diseñador de urbanismo se adicionara previsto el recorrido de esta acometida y la previsión de carga para el proyecto total.

#### **Actividades a realizar**

A partir de la reunión sostenida con el diseñador de urbanismo se establecieron las actividades de cada uno de los frentes de trabajo de la siguiente forma:

#### **ACTIVIDADES DEL DISEÑADOR DE URBANISMO**

- Realizar el diseño de iluminación del parque a partir de la aprobación del IDR
- Realizar la reunión informativa con UAESP para establecer los criterios iniciales del diseño de iluminación.
- Generación de planos de alumbrado público ante Codensa – Serie 6.
- Generación de planos de redes principales ante Codensa.
- Generación de planos de subestación para el transformador de alumbrado público.
- Presentación, sustentación y actualizaciones solicitadas según observaciones para la aprobación del proyecto de iluminación ante UAESP
- Presentación, sustentación y actualizaciones solicitadas según observaciones para la aprobación del proyecto de iluminación ante Codensa – Alumbrado Publico
- Presentación, sustentación y actualizaciones solicitadas según observaciones para la aprobación del proyecto de iluminación ante Codensa – Redes
- Presentación, sustentación y actualizaciones solicitadas según observaciones para la aprobación del proyecto de iluminación ante Codensa – Trafo Alumbrado Publico

#### **ACTIVIDADES DEL DISEÑADOR DEL PROYECTO EN ETAPA I**

- Actualización de la factibilidad por fecha
- Identificar el punto de conexión definitivo con respecto al proyectado
- Actualizar planos según el nuevo formato establecido en la guía de proyectos vigente desde mayo de 2018.
- Actualizar y complementar las memorias de cálculo según los nuevos requerimientos establecido en la guía de proyectos de Codensa – Mayo 2018.
- Presentación, sustentación y actualizaciones solicitadas según observaciones para la aprobación del proyecto de iluminación ante Codensa – Trafo Proyecto

#### **Inconvenientes para primera etapa**

Verificando el alcance previsto para la primera etapa constructiva se evidencian varios inconvenientes que no permiten desarrollar el proyecto como estaba previsto:

- La única subestación diseñada está proyectada por fuera del alcance constructivo de primera etapa. Por esta razón no existe un espacio físico en donde construirla; esto hace inviable el proyecto porque el proyecto eléctrico no contemplo el desarrollo por etapas constructivas.
- La Etapa I del proyecto no consume los 630 KVA proyectados para el desarrollo total del proyecto ya que el proyecto no está dimensionado por etapas constructivas. Montar un transformador de 630KVA para consumir máximo el 20% incrementa considerablemente los valores estimados para las pérdidas del transformador lo que puede ocasionar multas del operador de red
- La incertidumbre del tiempo entre los intervalos de las diferentes etapas de construcción, no hace razonable concentrar la carga en una única subestación ya que hace necesario construir una infraestructura sobredimensionada para las necesidades puntuales del proyecto.

### Conclusiones y sugerencias

- Es necesario establecer el alcance real desde el punto de vista eléctrico de la primera etapa del proyecto
- La subestación proyectada no se encuentra prevista en la primera etapa constructiva, por esta razón se sugiere utilizar la infraestructura existente para las necesidades del proyecto en su primera etapa.
- Actualmente existe una distribución de media y baja tensión para un transformador de 75 KVA, la cual se puede normalizar, actualizar y generar un aumento de carga si es necesario.
- Rediseñar la distribución de media y baja tensión, para prestarle servicio únicamente a la primera etapa teniendo en cuenta la incorporación de esta infraestructura al proyecto general cuando se decida construir la subestación completa.
- Tomando en cuenta la información recibida concluimos que el proyecto no contempla toda la información necesaria para dar cumplimiento total a las exigencias de este tipo de proyectos y la normatividad vigente.
- Verificando los entregables podemos precisar que el proyecto se encuentra en un 35% de desarrollo y en estas condiciones no puede entrar a un proceso constructivo.
- Finalmente aclaramos que cualquier tipo de modificación y/o actualización de los proyectos arquitectónico, estructural, hidráulico o de seguridad, genera automáticamente una modificación en el proyecto eléctrico.

### Diseño de seguridad

#### *Profesional:*

Juan Gonzalo Muñoz

Para la revisión del diseño de seguridad electrónica se deberá tener en cuenta la siguiente normatividad:

- RETIE 2013: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- NTC-2050: Código Eléctrico Colombiano.
- National Fire Protection Agency (NFPA) - 70, National Electrical Code (NEC).
- National Fire Protection Agency (NFPA) - 72, National Fire Alarm and Signaling Code.
- National Fire Protection Agency (NFPA) - 101, National Safety Code.
- National Fire Protection Agency (NFPA) - 731, Standard for the Installation of Electronic Security Premises – 2017
- NTC-4595: Ingeniería Civil y Arquitectura. Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares – 1999.
- NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – 1997.

Además, debido a que el sistema de seguridad electrónica tiene como base una red de telecomunicaciones, la siguiente normatividad aplica:

- ANSI/TIA/EIA-569A: Estándar de construcción comercial para trayectos y espacios de Telecomunicaciones
- EIA/TIA-569C: Estandariza prácticas de diseño y construcción dentro y entre edificios, que son hechas en soporte de medios y/o equipos de telecomunicaciones tales como canaletas y guías, facilidades de entrada al edificio, armarios y/o closet de comunicaciones y cuartos de equipos

- EIA/TIA-606B: Guía para marcar y administrar los componentes de un cableado estructurado
- ISO-11064: Diseño de Centros de Control
- NTC-5655: Principios para el diseño ergonómico de sistemas de trabajo
- ANSI/TIA/EIA-568-B.1 y adendos. "Commercial Building Telecommunications Cabling Standard – Part 1: General Requirements (Norma de Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales Parte 1: Requisitos Generales)
- ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 and addenda. "Commercial Building Telecommunications Cabling Standard – Part 1: General Requirements (Norma de Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales Parte 2: Componentes de Cableado de Par Trenzado Balanceado)
- ANSI/TIA/EIA-568-B.3 y adendas. "Commercial Building Telecommunications Cabling Standard - Part 3: Optical Fiber Cabling and Components Standard" . (Norma de Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales - Parte 3: Norma de Componentes de Cableado de Fibra Óptica)
- ANSI/TIA/EIA 568B.2-10 Estándar Augmented Categoría 6 (Cat6A). "Commercial Building Standard for Telecommunications Canalizaciones and Spaces" (Norma de construcción comercial para canalizaciones y espacios de telecomunicaciones)
- ANSI/TIA/EIA-606-A y adendos. "Administration Standard for Comercial Telecommunications/Infrastructures" (Norma de Administración para Telecomunicaciones/Infraestructuras Comerciales)
- ANSI-J-STD 607 y adendos. "Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications" (Requisitos para Telecomunicaciones de Puesta y Unido a Tierra en Edificios Comerciales)
- ANSI/TIA/EIA-526-7. "Measurement of Optical Power Loss of Installed Single-Mode Fiber Cable Plant" (Medición de la Pérdida de Potencia Óptica de la Planta Instalada de Cable de Fibra Monomodo)
- ANSI/TIA/EIA-526-14<sup>ª</sup>. "Optical Power Loss Measurements of Installed Multimode Fiber Cable Plant" (Medición de la Pérdida de Potencia Óptica de la Planta Instalada de Cable de Fibra Multimodo)
- IEC/TR3 61000-5-2 - Ed. 1.0 y enmiendas. "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 5: Installation and mitigation guidelines - Section 2: Earthing and cabling" (Compatibilidad electromagnética (EMC) – Parte 5: Directrices de instalación y mitigación – Sección 2: Conexión a tierra y cableado)
- ISO/IEC 11801:2000 Ed2.0 y enmiendas. "Information technology - Generic cabling for customer premises" (Cableado Genérico para Propiedades de Usuario)
- CENELEC EN 50173:2000 y enmiendas.
- ISO/IEC 11801:2000 Ed2.0 y enmiendas 1.2 (SC 25N 1318). "Information technology - Generic cabling for customer premises" (Cableado Genérico para Propiedades de Usuario).
- EIA/TIA 942 Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers.
- ISO/IEC 24764 draft Generic cabling for Data Centre premises.
- Building Industries Consulting Services, International (BICSI)Telecommunications Distribution Methods Manual (TDMM) - 9th edition.
- NTC-4353: Telecomunicaciones. Cableado Estructurado. Cableado para Telecomunicaciones en Edificios Comerciales – 1997.

Al realizar la revisión del diseño respecto al cumplimiento de la normatividad aplicable, se encuentra que el diseño del sistema de seguridad para el Centro de Atención Especializada El Redentor fue elaborado en el año 2014. De esa fecha a hoy, 2018, algunos de los estándares aplicables han sido

actualizados, lo que implica que los diseños deben ser actualizados para cumplir toda la normatividad vigente.

Además, dentro de la información recibida para su revisión, no se encuentra la especificación para cumplir con la normatividad de las siguientes actividades, lo cual no permite el correcto funcionamiento de las instalaciones:

- No hay especificaciones de las necesidades del sistema eléctrico que alimentará el sistema de seguridad de acuerdo con la Norma NFPA-731.
- No hay especificaciones sobre los elementos, infraestructura y administración de la red de cableado estructurado para cumplir con las normas EIA 568, 569, 607, 942.
- No hay especificaciones sobre los sistemas de aterrizaje de sistemas de comunicaciones de acuerdo con la norma EIA 607.

En cuanto a la vigencia de los diseños, dado que el sistema de seguridad está basado en equipos tecnológicos los cuales están en permanente actualización, los equipos especificados en el diseño están ya desactualizados. Por lo anterior, se requiere especificar equipos de última generación prolongando la vida útil de los equipos del sistema a implementar.

Como recomendaciones, Construcciones Obycon SAS junto con su especialista recomienda:

- Actualizar y complementar los diseños para cumplir la normatividad y asegurar que el sistema utilice tecnología de punta.
- Coordinar con los diseños eléctricos las necesidades específicas del sistema de seguridad.
- Reubicar y adicionar algunas cámaras para asegurar un cubrimiento total del sistema de CCTV.
- Incluir especificaciones de los sistemas de cableado estructurado (cable y fibra), así como de los elementos de conectorización, pruebas al sistema, administración del sistema.
- Incluir especificaciones de las obras anexas al sistema, como obras de infraestructura (canalizaciones, cajas de paso, cuartos de control, etc.).
- Incluir las especificaciones de la interconexión e integración de los diferentes subsistemas que harán parte del sistema de seguridad.
- Presupuestar todos los equipos y obras necesarias para la implementación del sistema de seguridad.
- El detalle del rediseño del sistema de seguridad debe ejecutarse una vez se tengan los ajustes del proyecto arquitectónico.

### Diseño de Ventilación mecánica

#### *Profesional:*

Mauricio Gómez Tapias.

Para la revisión del diseño de ventilación mecánica no se cuenta con ninguna normatividad vigente en Colombia. Sin embargo, la norma ASHRAE 62.1 se puede aplicar al proyecto y constituye una base de buenas prácticas a considerar durante la revisión y complementación del diseño.

En la revisión general de los planos entregados se encuentra que solamente existe diseño para los Bloques B y C. Se debe realizar la revisión y el estudio de si se requiere complementar el diseño en los otros bloques una vez se hayan definido los ajustes arquitectónicos del proyecto.

Al realizar la revisión del plano de ventilación mecánica "VM-101 Bloque C, piso 1", se concluye lo siguiente:

- El área de lavandería debe tener un sistema de extracción mecánica independiente y descargando en cubierta, para garantizar temperaturas adecuadas y evitar la concentración de olores. El aire de reposición puede entrar por fachadas.
- Los salones teóricos pueden continuar con el sistema presentado.
- En el área de taller de panadería, debe implementarse extracción para las áreas de lavado y se necesita suministro de aire de reposición al ser una zona cerrada.
- Para el área de cocción, es conveniente tener dos campanas independientes, lo que garantiza una mejor distribución de la extracción. Los suministros de la campana se deben cambiar y se debe distribuir en todas las zonas de la cocina.
- Para el área de lavado y cuarto de aseo, no existe sistemas de suministro y extracción, lo cual no garantiza un correcto funcionamiento. Se debe incluir la ventilación mecánica en estas áreas.
- La barra de servicio del comedor no cuenta con campanas de extracción de condensados para evitar distribución de los vapores y olores.
- Se deben revisar las áreas a fachadas como baños, comedor, etc., con el fin de garantizar los correctos ingresos de aire, ya que se observan dimensiones pequeñas en la ventanería.

Al realizar la revisión del plano de ventilación mecánica "VM-102 Bloque B, piso 1", se concluye lo siguiente:

- Se considera que todas las áreas centrales que no tengan fachada, deben tener suministro de aire exterior, adicional a las extracciones de baños y consultorios de odontología.
- Se observan áreas encerradas sin fachada como alojamientos de protección, salas de visita, módulos de visitas y baños, sin suministro de aire ni extracción. Se debe verificar en detalle la arquitectura para su correcta atención.

Al realizar la revisión del plano de ventilación mecánica "VM-103 Bloque B, piso 2", se concluye lo siguiente:

- Se debe revisar las subidas de los equipos de extracción las cuales deben ser sobre cubierta y no entre las áreas de juntas.
- Se debe revisar la ventilación natural que atiende el auditorio y oficinas para corroborar su correcto funcionamiento, y de ser necesario, incluir el suministro y la extracción adecuado para dichos recintos.

### Diseño bioclimático

#### *Profesional:*

Sergio Ballén Zamora

Para la revisión del diseño bioclimático se debe recalcar que la arquitectura bioclimática busca el acondicionamiento térmico del espacio, evitando en lo posible el uso de aparatos de gran consumo energético, por lo tanto, el concepto se direccionará hacia la proposición arquitectónica de elementos o estrategias que permitan el confort de los usuarios del edificio. Se empieza por anotar que, dentro de la documentación aportada, no existe un documento, ni memorias de diseño arquitectónico, ni cartilla de detalles arquitectónico donde se registren los lineamientos de diseño bioclimático y de sostenibilidad aplicados, lo cual deja en evidencia que no existió algún parámetro claro que haya sido parte del diseño. Por tanto, este diagnóstico se enfocará a tratar de encontrar posibles aspectos en la planimetría y señalar los que merecen observaciones.

El concepto se presenta bajo las siguientes consideraciones:

#### **CONSIDERACION 1: ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS Y DE SOSTENIBILIDAD**

En este ítem se analiza los criterios bioclimáticos tenidos en cuenta por el equipo de diseño en el desarrollo del proyecto, entre ellos se destacan:

#### *IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO:*

El proyecto responde a las características del lote siendo respetuoso en altura, lo que permite reducir el impacto ambiental que podría generar si la edificación tuviera más niveles, especialmente por su cercanía a la ribera del río Tunjuelo, donde se conserva una distancia respecto a la franja de la ronda. Si bien la orientación del edificio no es la óptima, parece que obedece a la geometría irregular del lote y que podrían tomarse medidas benéficas en la envolvente.

#### *INCIDENCIA SOLAR:*

Para climas fríos como este, se recomienda que las edificaciones estén alineadas en sentido norte – sur, donde las fachadas más largas estén orientadas al oriente y al occidente. Básicamente el proyecto consta de un eje lineal administrativo que separa para hombres y mujeres dos zonas similares de alojamientos y talleres; este eje lineal está inclinado  $-45^\circ$  respecto al norte. Esto significa que si existe incidencia solar (algo limitada) sobre las fachadas del eje administrativo, lo cual facilita el aprovechamiento del calentamiento pasivo de los espacios para mitigar la sensación térmica que un cuerpo puede experimentar en un clima como el de Bogotá. Cabe anotar que este aprovechamiento se puede dar solo en las fachadas, ya que la cubierta actúa más como un aislador por tener doble altura.

Por su parte, los alojamientos al tener una planta cuadrada también tienen una rotación de  $45^\circ$  lo cual es benéfico para captar radiación por todas las caras, sin embargo, la cubierta en lámina alveolar proporciona sombra sobre estos bloques lo que impide aprovechar la radiación solar. En consecuencia, es probable que los alojamientos sean muy fríos al interior.

#### *ILUMINACIÓN NATURAL:*

En este aspecto, se comparten muchas de las observaciones dadas en la incidencia solar ya que la iluminación natural se logra gracias al poder lumínico de los rayos solares. En el eje administrativo

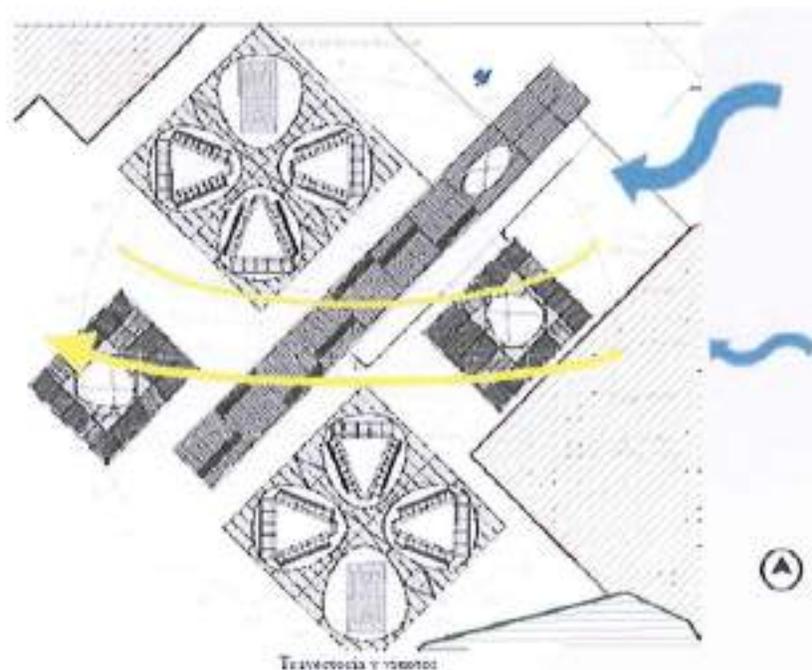
existen aperturas sobre la fachada que pueden suministrar suficiente iluminación cerca de ellas y en el centro del edificio en el segundo piso por las claraboyas de la cubierta. Caso contrario, el centro de masa del primer piso no tiene acceso a esta estrategia.

Similar al punto anterior, los alojamientos al tener una planta cuadrada y una rotación de 45°, podrían tener acceso a la iluminación natural, pero es limitada por la cubierta en lámina alveolar que proporciona disipación del flujo lumínico, especialmente en los primeros pisos a pesar de su color cristal. En consecuencia, la iluminación natural es bastante limitada.

#### **VENTILACIÓN NATURAL:**

En Bogotá, los vientos predominantes provienen del oriente y nororiente, por tanto el eje administrativo puede captar buena ventilación especialmente en el segundo piso por su fachada en elementos permeables; en el primer piso encontramos unas aberturas no operables por lo cual no existiría ventilación natural, además que estas ventanas de la fachada oriente deben ser mayores que las ventanas occidentales para facilitar el flujo de aire al interior.

Los alojamientos están formados por tres edificios compuestos por tres volúmenes cada uno que conforman un triángulo en planta, de estos tres volúmenes, dos son de alojamientos y uno de baños y oficinas. El costado oriental es el más beneficiado por la ventilación, por tanto, está bien concebido que las oficinas estén contraviento mientras que los alojamientos están perpendiculares para reducir las pérdidas de calor. No obstante, se podrían implementar unas rejillas operables en la parte baja, especialmente en los edificios occidentales para facilitar la ventilación cruzada.



#### **AHORRO DE AGUA Y AGUAS RESIDUALES:**

En la planimetría aportada se evidencia un plano general de desagües y de aprovechamiento de aguas lluvias, cuya red incorpora un tanque de amortiguación y otro receptor con desarenador y cuarto de

bombas. La suficiencia de la capacidad de estos tanques y de la red debe ser evaluada por un ingeniero hidrosanitario.

No existe planteamiento sobre reciclaje o aprovechamiento de otras fuentes de aguas grises, como las resultantes del lavado de utensilios, lavado de ropa, lavamanos y baño de personas. Así mismo, al no contar con especificaciones de los elementos sanitarios, no hay propuesta de ahorro de agua potable.

#### **HUMEDAD RELATIVA:**

Con los anteriores aportes que hace el diseño del esquema básico con el aprovechamiento del sol y el aire, se disminuye la posibilidad de un ambiente húmedo que generaría no solo problemas de salud a los usuarios sino a la edificación como tal.

#### **GENERACIÓN DE MICROCLIMAS:**

Al exterior, la existencia de volúmenes intercalados que bloquean los vientos orientales en ciertos puntos, así como zonas que permiten recibir el sol desde el oriente y occidente, configuran en el diseño la combinación de espacios abiertos y cerrados los cuales experimentan variables climáticas distintas, se generan estos escenarios microclimáticos al exterior que aportan sustancialmente al confort interior del edificio, sustentando el papel de una edificación sostenible.

#### **CONSIDERACION 2: SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES**

Se centra en la determinación de las estrategias a seguir, con el fin de recomendar y sugerir las opciones más viables para complementar el proyecto, entre ellas se destacan:

#### **DISEÑO PAISAJÍSTICO:**

Desde la fitotectura existen estrategias que favorecen el efecto Venturi, para conducir los vientos predominantes hacia los edificios e incrementando las velocidades de los mismos, utilizando arborización nativa de altura equiparable a las edificaciones, anchos de copa de densidad media entre 2 y 6 metros, y altura de la primera rama entre 2 y 5 metros.

Adicionalmente, podría complementarse con la implementación de árboles desde el río Tunjuelo hasta el acceso norte al proyecto, para estar sintonizados con la armonía que puede generar el tener ciertos árboles en este espacio, garantizando sombreado necesario en ciertos momentos del día y por supuesto aportando en la reducción de la huella de carbono. Sin embargo, hay que evitar localizar arborización cerca de las fachadas oriente y occidente del edificio.

#### **ADECUACIÓN DE ESPACIOS INTERIORES:**

Se recomienda revisar la distribución de algunos espacios del eje administrativo, como por ejemplo las divisiones de la cocina y consultorios, ubicados en el primer piso, pues no muestran una ventilación adecuada para las funciones que la misma tiene. Se debe tener en cuenta el manejo adecuado del cuarto de basuras sin comprometer la salubridad y el aire limpio que debe generarse en zonas contiguas como las circulaciones exteriores y la cocina.

En el costado norte del segundo nivel, exactamente en los espacios de aula jardín y párvulos, revisar el ingreso adecuado de iluminación natural, ya que por estar los mismos en medio de un muro medianero y un corredor, no garantizan niveles óptimos de iluminación natural y por ende de ventilación natural. Se recomendaría aprovechar los muros divisorios con ventanales amplios que garanticen el paso de los componentes naturales.

#### *CUBIERTA BLOQUES A, B, B1 Y C:*

Luego de revisar la cubierta de los Bloques A, B, B1 y C, se recomienda que la altura de la cubierta sea menor a la propuesta en el diseño, ya que, al tener una altura tan alta actúa como aislante térmico, lo cual enfriaría el ambiente de todo el segundo piso. Se recomienda conservar las claraboyas si se llega a realizar un ajuste de la cubierta de estos bloques.

#### *RECOLECCIÓN Y APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS:*

Una recomendación especial, es el aprovechamiento de aguas grises diferente a la proveniente de lluvias (porque ya existe) y la implementación de aparatos sanitarios ahorradores de agua, pues no cabe duda esto favorece en gran medida al edificio como al entorno y le apunta al alcance de un proyecto sostenible. Los ahorros que pueden alcanzarse con el sistema son bastante significativos comparados con el sistema tradicional de disposición de agua.

#### *DISEÑO DE ENVOLVENTES:*

Tener presente el diseño de la envolvente como elemento visual y sobre todo como elemento que permite el ingreso de los componentes naturales para lograr la climatización correcta del edificio. Actualmente existen distintas estrategias que permiten el diseño de una fachada que capta calor a partir de la masa térmica de sus materiales y que deja pasar el aire de una manera controlada a partir de celosías, aberturas o vanos.

El proyecto existente, al no contar con planos especificando los materiales de fachada implementados, se considera que no está cumpliendo con el propósito de una envolvente que favorece las condiciones de confort interior.

#### **CONSIDERACION 3: CONCLUSIONES**

Por lo anteriormente expuesto, a pesar de que existen algunas estrategias bien implementadas, se considera que el proyecto evaluado adolece de especificaciones y claridad conceptual en los temas bioclimáticos y de sostenibilidad (asoleación, ventilación natural, ahorro de agua) así como de validación de las estrategias a través de simulaciones si aplica. Otras estrategias como el aprovechamiento de aguas lluvias cuentan con planimetría y detalles que podrían bastar para su ejecución.

Es necesario, además, comprobar qué tipo de uso aplica para este proyecto a la luz de la Resolución 549 de 2015, la cual plantea 6 usos: Hotel, Oficina, Centro comercial, Hospital, Educativo, Vivienda no VIS y Vivienda VIS/VIP.

Se deja presente que el concepto bioclimático se concibe desde la percepción de la bioclimática, que requiere ser comprobada y arrojar resultados a partir del estudio de diagnóstico bioclimático y de eficiencia energética a fin cumplir con lo solicitado en los términos de contratación.

Por último, se recomienda que la altura entrepiso sea menor en un clima como el de Bogotá pues, una altura entrepiso alta actúa como aislante térmico, lo cual enfría el ambiente. Además de reducir la altura, se recomienda conservar las claraboyas de la cubierta.

Plan de Manejo Ambiental

*Profesional:*

Helena Marcela Díaz

Dentro del proceso del Plan de Regularización y Manejo del Redentor, en mayo de 2012, mediante el Radicado 2012EE060818 la Secretaría Distrital de Ambiente SDA dio a conocer que hizo una visita al predio "El Redentor" de propiedad del ICBF, en la cual identificó que el predio limita al sur occidente con el Río Tunjuelo y con una Zona de Preservación y Manejo Ambiental. Se aprueba el Plan de Regularización y Manejo EL REDENDOR y se dan consideraciones a tener en cuenta para la construcción y adecuación, entre las cuales se encuentra:

- El proyecto se debe acoger a la Guía de manejo ambiental para el sector de la construcción, expedida por la Secretaría Distrital de Ambiente.
- Debe realizarse manejo de los factores causantes de impactos tales como los cambios de costumbres de los habitantes y afectaciones al ambiente.
- Al encontrar elementos de la Estructura Ecológica Principal dentro del área de influencia del proyecto, como es el río Tunjuelo, se debe garantizar su valoración, conservación y recuperación; para hacer posible su conservación como patrimonio ecológico de la ciudad.
- En todas las etapas del proyecto se debe capacitar al personal sobre los programas ambientales que se van a ejecutar.
- El urbanismo y las edificaciones deben cumplir con los objetivos de coeficiencia establecidos en el Plan de Gestión Ambiental.
- Captación, almacenamiento y re uso de las aguas lluvias de cubiertas.
- Utilización de griferías y sanitarios de bajo consumo.
- Uso racional y eficiente de energía eléctrica.
- Construcción de edificios bioclimáticos
- Entre otras consideraciones

Durante la etapa de estudios técnicos y diseños elaborados por el Consorcio Arquidiseños para el ICBF en el año 2013; se realizó la consulta a la Secretaría Distrital de Ambiente respecto a la ubicación de alguna estructura ecológica principal y a la ronda del río Tunjuelo el cual colinda con el predio de propiedad del ICBF. En respuesta, mediante Radicado 2014 EE41891 del 11 de marzo de 2014, la SDA contesta que el predio sí se encuentra parcialmente afectado por el corredor ecológico hídrico del Río Tunjuelo, específicamente en el complejo de humedales denominados Ubaguaya. Adicionalmente da a conocer que la Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad de la SDA inició el proceso de alinderación, como primer paso para la identificación, delimitación y declaratoria como parque ecológico distrital de humedal. A continuación, se resumen algunos términos que se deben considerar en cuenta:

*"RONDA HIDRÁULICA:* franja de hasta 30 metros de ancho (a cada lado del cauce) paralela a la línea media del cauce o alrededor de los cuerpos de agua, que contemplan las áreas inundables para el paso de las crecientes no ordinarias, y las necesarias para su protección y el equilibrio ecológico. Zona de protección ambiental e hidráulica no edificable de uso público constituida por una franja paralela o alrededor de los cuerpos de agua, medida a partir de la línea de mareas máximas (máxima inundación), de hasta 30 metros de ancho, destinada principalmente al manejo hidráulico y la restauración ecológica"<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Guía de Manejo Ambiental para el sector de la construcción. Bogotá, D.C.,2013

*"ZONA DE MANEJO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL:* franja de terreno de propiedad pública o privada contigua a la ronda hidráulica y destinada principalmente a su protección y preservación, así como al mantenimiento de los cuerpos de agua. Es la zona destinada para la transición entre la ciudad construida y el cuerpo de agua. Es la franja de terreno de propiedad pública o privada contigua a la ronda hidráulica destinada principalmente a propiciar la adecuada transición de la ciudad construida a la estructura ecológica, la restauración ecológica y la construcción de la infraestructura para el uso público ligado a la defensa y control del sistema hídrico"<sup>2</sup>.

*"FORMULACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN:* en cumplimiento de la Resolución 01115 del 2012, el cual debe seguir los lineamientos existentes para su elaboración. Se estimarán los volúmenes aproximados de RCD que se generarán durante toda la etapa de ejecución del proyecto, y por tanto se podrá planear su disposición adecuada según el tipo de RCD generado"<sup>3</sup>.

*Parque Ecológico Distrital:* El Parque Ecológico Distrital es el área de alto valor escénico y/o biológico que, por ello, tanto como por sus condiciones de localización y accesibilidad, se destina a la preservación, restauración y aprovechamiento sostenible de sus elementos biofísicos para educación ambiental y recreación pasiva. Existen dos tipos de Parques Ecológicos Distritales que son los de montaña y los de humedal.

Una vez esclarecido los antecedentes aplicables al proyecto, se define el marco normativo aplicable al mismo. El marco legal del presente documento se desarrolló con base en la normatividad nacional vigente, con el fin de ser una guía que permita establecer e implementar mecanismos administrativos ambientales y sociales durante la ejecución del proyecto con el fin de prevenir, mitigar, compensar, corregir y/o controlar aquellos impactos, que según la normatividad vigente puedan llegar a deteriorar los recursos naturales y/o introducir modificaciones considerables en el paisaje y generar conflictos con las comunidades.

En este numeral se presenta la normativa ambiental de carácter general aplicable al proyecto, así como la normativa específica para los aspectos de suelo, aire, agua, residuos sólidos y líquidos, vegetación, paisaje, aspectos sociales y legislación competente para seguridad y salud en el trabajo:

- Constitución Política Nacional 1991, de la Asamblea Nacional Constituyente, comprende aspectos ambientales en el Título II, Capítulo 3, Artículos 79-81.
- Decreto 2811 del 18 de diciembre de 1974 "Por la cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
- Ley 99 de 1993 del Congreso Nacional de Colombia por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente; se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables; se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 2041 de 15 de octubre de 2014 "Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias ambientales".

<sup>2,3</sup> Guía de Manejo Ambiental para el sector de la construcción. Bogotá, D.C., 2013

- Decreto Nacional 1594 de 1984: derogado por el art. 79, Decreto Nacional 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21, por el cual se reglamentan los usos del agua y residuos líquidos y se definen las normas de vertimientos y los estándares de calidad del agua.
- Decreto Nacional 948 de 1995: por el cual se reglamentan parcialmente la Ley 23 de 1973; los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
- Decreto 1713 Nacional de 2002: por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 633 de 2000 y la Ley 689 de 2011, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la gestión integral de residuos sólidos. Define el servicio especial de aseo como aquel relacionado con las actividades de recolección, transporte y tratamiento de residuos sólidos, que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso, no puedan ser recolectados, manejados, tratados o dispuestos normalmente por la persona prestadora del servicio, de acuerdo con lo establecido en este decreto. Incluye las actividades de corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas; la recolección, transporte, transferencia, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de los residuos originados por estas actividades; el lavado de las áreas en mención y el aprovechamiento de los residuos sólidos de origen residencial y de aquellos provenientes del barrido y limpieza de vías y áreas públicas.
- Resolución 4959 de 2006: por el cual se fijan los requisitos y procedimientos para conceder los permisos para el transporte de cargas indivisibles extrapesadas y extra dimensionadas, y las especificaciones de los vehículos destinados a esta clase de transporte.
- Resolución 912 de 2002: Departamento Administrativo del Medio Ambiente (DAMA), por la cual se reglamenta el registro y las infracciones en materia de Publicidad Exterior Visual.
- Resolución 5926 de 2011: por la cual se crea y regula el programa de reconocimiento ambiental a Edificaciones Ecoeficientes (PRECO).
- Acuerdo 79 de 2003: por el cual se expide el Código de Policía de Bogotá, título V: para conservar y proteger el ambiente; título VI: para la protección del espacio público; título VII: para la movilidad, el tránsito y el transporte.
- Acuerdo Distrital 323 de 2008: por el cual se autoriza la inclusión del estándar único de construcción sostenible en el Código de la Construcción de Bogotá y se dictan otras disposiciones.
- Acuerdo 489 de 2012: por el cual se adopta el Plan de Desarrollo Distrital Bogotá Humana 2012-2016 del Alcalde Mayor Gustavo Petro Urrego, numeral 2.2, "Una ciudad que conciba el agua como eje articulador del desarrollo, que no invada ni erosione los cerros y páramos tutelares, que recupere los ríos y los armonice con la vida de la ciudad,...". El eje 2 del Plan de Desarrollo Distrital Bogotá Humana: "Un territorio que se ordena alrededor del agua y se prepara para enfrentar el cambio climático", específicamente, involucra el tema de los residuos, con los programas "Basura Cero", "Escombros Cero", "Gestión Integral de Riesgos" y "Recuperación, restauración y rehabilitación de la estructura ecológica principal y de los espacios del agua".
- Acuerdo 577 de 2014: por el cual se declaran e incorporan como parques ecológicos distritales de humedal, los humedales de ribera "tunjo" y "la isla" y se dictan otras disposiciones

### Sobre aspectos Físicos

La normativa indicada a continuación sirvió de base para la formulación de los programas del plan de manejo ambiental relacionados con el manejo de materiales de construcción, manejo integral de residuos sólidos, control de emisiones atmosféricas, manejo integral de cuerpos de agua y manejo de maquinaria, equipos y vehículos.

#### Agua

- Decreto Nacional 1729 de 2002: por el cual se reglamenta la parte XIII, título 2, capítulo III del Decreto-Ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas; parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 196 de 2006: por la cual se adopta la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia.
- Decreto 1541 de 1978 del Ministerio de Agricultura, complemento específico del Decreto Ley 2811 de 1974, pues su intención es la de ordenar el recurso agua, con el fin no sólo de evitar al máximo su deterioro sino también, evitar conflictos sociales por la presión creciente sobre este recurso y sus cauces. Establece todo lo relativo al permiso para su aprovechamiento o concesión, normas específicas para los diferentes usos que se dé al recurso: minero, agropecuario, industrial y doméstico. Este decreto fue modificado por el decreto nacional 2858 de 1981 por el cual se reglamenta la parte III del libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973.
- Decreto 2858 de 1981 Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 "De las aguas no marítimas" y se modifica el Decreto 1541 de 1978. Este decreto tiene por finalidad reglamentar las normas relacionadas con el recurso de agua en todos sus estados.
- Ley 373 de 1997, por la cual se establece el uso y ahorro del agua.
- Decreto 1729 de 2002 (Agosto 6), por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del Artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones. Decreto 2314 de 1986. Concesión de aguas.
- Resolución 157 de 2004: por la cual se reglamenta el uso sostenible, conservación y manejo de los humedales, y se desarrollan aspectos referidos a los mismos en aplicación de la Convención RAMSAR.

#### Suelos

- Ley 388 de 1997. Planes de Ordenamiento Territorial Municipales y usos del suelo.
- Ley 685 de 2001, por la cual se establece el Código de Minas.
- Decreto Distrital 325 de 1992: por medio del cual se dictan disposiciones generales sobre los usos urbanos, las condiciones de su funcionamiento en los establecimientos, y la clasificación de las actividades según los distintos grupos y clases de usos.

#### Aire

- Decreto 948 de 1995 (junio 5) del Ministerio del Medio Ambiente, por el cual se reglamentan parcialmente la Ley 23 de 1973, los Artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto Ley 2811 de 1974; los Artículos 41, 42, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 09 de 1979; la Ley 99 de 1993, en relación con la preservación y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. Se establecen las normas concernientes a la protección y control de la calidad del aire.
- Decreto 619 de 1997 Minambiente, Reglamenta el artículo 73 del Decreto 948, estableciendo los parámetros a partir de los cuales se requiere permiso de emisiones atmosféricas en los casos de quemas abiertas, chimeneas, descarga de humos, gases y vapores, incineradores de residuos sólidos, etc.
- Decreto 979 de 2006. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT). Por el cual se modifican los artículos 7, 10, 93, 94 y 108 del Decreto 948 de 1995.
- Resolución No. 909 de 2008 "Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones".

- Resolución 0910 de 2008 "Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones.
- Resolución No 627 del 7 de abril de 2006 MAVDT: Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- Decreto Distrital 174 de 2006: por el cual se adoptan medidas para reducir la contaminación y mejorar la calidad del aire en el Distrito Capital.
- Decreto Distrital 325 de 2006: por medio del cual se corrige un error en el Decreto 174 de 2006, "por medio de cual se adoptan medidas para reducir la contaminación y mejorar la calidad del aire en el Distrito Capital"
- Resolución 556 de 2003: Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, por la cual se expiden normas para el control de las emisiones en fuentes móviles.
- Resolución 1015 de 2005: Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, por el cual se fijan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por las fuentes móviles.
- Resolución 6918 de 2010: por la cual se establece la metodología de medición y se fijan los niveles de ruido al interior de las edificaciones (inmisión) generados por la incidencia de fuentes fijas de ruido.

#### **Sobre Residuos Sólidos y Escombros**

- Decreto No. 4741 de 2005 "Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral".
- Decreto Distrital 312 de 2006, Numeral 1.1 del Artículo 26: complementado por el Decreto Distrital 620 de 2007, por el cual se adopta el Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos para Bogotá Distrito Capital, y se adopta el Plan Maestro Integral de Residuos Sólidos, que establece como uno de sus objetivos lograr un equilibrio regional en el manejo de los residuos sólidos, articulado las infraestructuras, procesos y equipamientos del sistema, a fin de alcanzar las mayores economías de escala en la prestación del servicio público de aseo, con particular referencia a la localización de infraestructuras de disposición final, tratamiento, reciclaje y aprovechamiento de residuos ordinarios secos, peligrosos, escombros y orgánicos que responda a las características de territorio diverso en el valor ambiental de la Estructura Ecológica Principal.
- Decreto Nacional 838 de 2005, Artículo 23: modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 2309 de 1986: por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del título III de la parte 4 del libro 1º del Decreto-Ley 2811 de 1974, y de los Títulos I, III y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a residuos especiales.
- Resolución 541 de 1994: regula el tema de cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
- Resolución 4100 de 2004: por la cual se adoptan los límites de pesos y dimensiones en los vehículos de transporte terrestre automotor de carga por carretera, para su operación normal en la red vial a nivel nacional.
- Decreto Distrital 357 de 1997: regula el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción en el Distrito Capital.
- Resolución 1115 de 2012: por medio de la cual se adopta los lineamientos técnico-ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el Distrito Capital.

- Resolución 715 de 2013: por medio de la cual se modifica la Resolución 1115 del 26 de septiembre de 2012.

#### **Sobre Residuos Líquidos**

- Decreto 1594 de 1984 que reglamenta los usos del agua y normas de vertimiento de residuos líquidos. Prohíbe todo tipo de contaminación de los cuerpos de agua con lodo, sedimento, aceites, etc.
- Decreto 3930 de 2010 "Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI – Parte III – Libro II del Decreto – Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 4728 de 2010 "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010".
- Resolución 1188 de 2003: Departamento Administrativo del Medio Ambiente, por la cual se adopta el Manual de Normas y Procedimientos para la Gestión de Aceites Usados en el Distrito Capital.
- Resolución 3956 de 2009: por la cual se establece la norma técnica para el control y manejo de los vertimientos realizados al recurso hídrico en el Distrito Capital.
- Resolución 3957 de 2009: por la cual se establece la norma técnica para el control y manejo de los vertimientos realizados a la red de alcantarillado público en el Distrito Capital.

#### **Sobre Aspectos Bióticos**

- Decreto 622 de 1977. Sobre Parques Nacionales Naturales PNN.
- Decreto 1608 de 1978 Por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de 1973 en materia de fauna silvestre.
- Decreto 1791 de 1996 Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal.
- Decreto 2372 de 2010 Por el cual se reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 309 de 2000 Por el cual se reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica.
- Resolución 0769 de 2002 Por la cual se dictan disposiciones para contribuir a la protección, conservación y sostenibilidad de los páramos.
- Ley 611 de 2000 manejo sostenible de especies de Fauna Silvestre.
- Resolución 0192 de 2014, Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Distrital 472 de 2003: por el cual se reglamenta la arborización, aprovechamiento, tala, poda, transplante o reubicación del arbolado urbano, y se definen las responsabilidades de las entidades distritales en relación con el tema.
- Decreto 034 Distrital de 2009: por el cual se establecen condiciones para el tránsito de vehículos de carga en el área urbana del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Distrital 531 de 2010: por el cual se reglamenta la silvicultura urbana, zonas verdes y jardines en Bogotá, se definen las responsabilidades de las entidades distritales en relación con el tema, y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 4090 de 2007: por la cual se adopta el manual de arborización para Bogotá.

#### **Decreto Distrital 190 de 2004**

Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003, objetivos para el ordenamiento territorial del Distrito Capital en perspectiva regional, Artículo 1. , numeral 4: se promoverá el uso eficiente del suelo disponible tanto en el área de expansión,

como al interior del suelo urbano, en particular en el centro de la ciudad, con el fin de contribuir a mitigar las presiones por suburbanización en la Sabana y cerros colindantes, en aras de proteger los suelos productivos de la región y los elementos de la estructura ecológica regional y del Distrito Capital. Artículo 84: Áreas Protegidas del Orden Regional y Nacional dentro del territorio Distrital.

**VERIFICACIÓN DE ESTRUCTURAS ECOLÓGICAS ALEDAÑAS AL PROYECTO.**

De acuerdo a la información primaria y secundaria recolectada sobre el proyecto se identificó el Parque Ecológico Distrital de Humedal –PEDH el "Tunjo" ubicado en la franja de meandros de la planicie de la cuenca media del Río Tunjuelo, siendo parte de la estructura ecológica principal del Distrito Capital<sup>4</sup>, según el acuerdo 577 de 2014 se adoptó como delimitación provisional del PEDH "Tunjo", la definida por la Secretaría Distrital de Ambiente, hasta tanto dicha Secretaría precise el polígono definitivo en el Plan de Manejo Ambiental con base en los estudios hidráulicos que debe presentar la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá -EAB- y la información de riesgos que realice el Instituto Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático - IDIGER. De acuerdo a información entregada por la EAB en la tabla a continuación, se presentan las coordenadas de mojones que limitan el PEDH El Tunjo ubicado cerca al predio del proyecto. En la figura a continuación se evidencia que los mojones se encuentran dentro del predio pero retirado del área a intervenir.

*Coordenadas de línea de mojones de la zona de protección ambiental del humedal el Tunjo.*

COD_MOJON	NOMBRE	ESTE	NORTE
RTUNJ20531	Río Tunjuelo	92076,78	98151,87
RTUNJ20532	Río Tunjuelo	92073,04	98144,22
RTUNJ20533	Río Tunjuelo	92097,65	98028,75
RTUNJ20534	Río Tunjuelo	92154,08	98026,58
RTUNJ20535	Río Tunjuelo	92198,79	97998,29
RTUNJ20536	Río Tunjuelo	92222,10	97974,40
RTUNJ20537	Río Tunjuelo	92318,24	97822,25
RTUNJ20538	Río Tunjuelo	92285,84	97706,62
RTUNJ20539	Río Tunjuelo	92279,94	97639,95
RTUNJ20540	Río Tunjuelo	92315,44	97669,95
RTUNJ20541	Río Tunjuelo	92402,47	97655,70
RTUNJ20542	Río Tunjuelo	92472,16	97728,60
RTUNJ20543	Río Tunjuelo	92500,03	97734,88
RTUNJ20544	Río Tunjuelo	92547,25	97746,05
RTUNJ20545	Río Tunjuelo	92569,80	97735,22
RTUNJ20546	Río Tunjuelo	92597,73	97690,56
RTUNJ20547	Río Tunjuelo	92609,95	97719,17
RTUNJ20548	Río Tunjuelo	92630,56	97744,98
RTUNJ20549	Río Tunjuelo	92649,25	97750,48
RTUNJ20550	Río Tunjuelo	92677,23	97774,27
RTUNJ20551	Río Tunjuelo	92687,61	97797,23

<sup>4</sup> Acuerdo 577 de 2014 emitido por el Consejo de Bogotá.

REVISIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PRIMERA FASE DE LA UNIDAD APLICATIVA EL REDENTOR, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

COD_MOJON	NOMBRE	ESTE	NORTE	
RTUNJ20552	Rio Tunjuelo	92691,80	97839,49	

Fuente: Empresa de Acueducto y alcantarillado de Bogotá

Se implantaron las coordenadas que delimitan el Parque Ecológico Distrital de Humedal –PEDH - El Tunjo, en el plano arquitectónico del proyecto, evidenciando que, si bien es cierto que el PEDH se superpone parcialmente con el predio de propiedad del ICBF, no se superpone con el proyecto en cuestión, razón por la cual no es necesario solicitar permisos de ocupación de cauce, ni de sustracción. En la figura se presenta el montaje de las coordenadas del PEDH sobre el plano del proyecto.

De acuerdo a la información entregada por la EAB y los antecedentes con los que cuenta el predio se evidencia que las intervenciones sobre el predio se encuentran por fuera de los límites del PEDH y que a pesar que los mojones se encuentran dentro del predio la intervención no afectaría el PEDH. Es importante resaltar que el Plan de Manejo Ambiental deberá generar una ficha con el fin de realizar protección y recuperación de la estructura ecológica como se solicita en los radicados de la SDA identificados en los antecedentes del presente documento.

Figura Montaje del Proyecto sobre plano de levantamiento topográfico.

MONTAJE DEL PROYECTO SOBRE EL PLANO DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO  
ICBF + ZMPA HUMEDAL EL TUNJO REALIZADO POR TYT SERVICIOS PROFESIONALES  
SAS EL 16 DE MAYO DE 2018 - NO ES EL DEFINITIVO



Fuente: TYT servicio profesionales (2018)

Proyecto paisajístico*Profesional:*

Tatiana Niño

Para el diseño de paisajismo se deberá tener en cuenta el marco normativo del Decreto 531 de 2010, por el cual se reglamenta la silvicultura urbana, zonas verdes y la jardinería en Bogotá, y se definen las responsabilidades de las Entidades Distritales en relación con el tema y se dictan otras disposiciones. Así mismo, en el capítulo II de este decreto se define el diseño de arborización, zonas verdes y jardinería, y el Manejo Silvicultural. Adicional a lo anterior, este diseño se realizará bajo el Manual de Silvicultura Urbana, zonas verdes y jardinería para Bogotá, donde se describen los aspectos técnicos y conceptuales de las actividades relacionadas con la arborización urbana; zonas verdes y jardinería; el Plan Distrital de Silvicultura Urbana, Zonas verdes y Jardinería; y los Planes Locales de Arborización Urbana.

En cuanto a la información entregada por el ICBF, se revisaron los siguientes documentos:

- *Inventario Forestal:*

En el registro forestal entregado se encuentran las fichas 1 y 2 de los árboles inventariados desde consecutivo 948 a 1203, registros fotográficos de especies inventariadas con consecutivos desde 948 a 1203, informe donde se encuentran compiladas las fichas por especie desde consecutivo 948 a 1203, dos planos de localización de especies escala 1:500, documento de complemento inventario donde se especifican metodología usada y documento donde se especifican las características físicas de los individuos con consecutivos 948 al 1203. Cabe resaltar que a la fecha no se ha recibido ninguna información con respecto a los individuos 1 a 947. El ICBF, dentro de la documentación entregada, no tiene información alguna sobre los individuos 1 a 947, para lo cual se solicitó una copia a la Secretaría Distrital de Ambiente, pues deben tener una copia de la misma para aprobar la Resolución No. 02291/2017 SDA. Dicha copia se solicitó el día 25 de junio (ver anexo), pues para poder radicar dicha solicitud era necesario un poder por parte del ICBF autorizando a Construcciones Obycon SAS. Dicho poder fue entregado por el ICBF el día 14 de junio de 2018.

- *Resolución No. 02291/2017 SDA*

En esta Resolución emitida por la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), se autoriza el traslado de cuatro (4) individuos arbóreos, y la tala de cincuenta y un (51) individuos arbóreos, donde los números de inventario que se registraron ante la SDA se encuentra entre los consecutivos 1 al 947, teniendo vigencia de un (1) año a partir del 12 de septiembre de 2017. Por procedimientos de la SDA, se debe solicitar la prórroga para esta resolución con noventa (90) días de anticipación respecto al vencimiento de plazo para la ejecución, es decir, deberá ser tramitada en las primeras semanas del mes de junio de 2018. El día 25 de junio de 2018 se radicó un derecho de petición solicitando la prórroga de esta Resolución, pues para poder radicar dicha solicitud era necesario un poder por parte del ICBF autorizando a Construcciones Obycon SAS. Dicho poder fue entregado por el ICBF el día 14 de junio de 2018.

Para el desarrollo de los objetivos planteados, es necesario contar con las fichas técnicas, planos y fotografías de los individuos inventariados cuyos consecutivos sean del 1 al 947, ya que según la resolución vigente en este rango se encuentran las especies a intervenir. Ya se radicó la solicitud ante la SDA para realizar la consulta del expediente con el número de resolución, para la obtención de la información primaria necesaria.

Así mismo se establece en la resolución No. 02291/2017 que, dentro del Decreto No. 31/2010 y la resolución 7132/2011, se deberá garantizar la persistencia del recurso forestal, mediante la plantación y mantenimiento de 86 IVP's, que corresponden a \$24'209,402 para el año 2017, equivalente a 37.57182 SMMLV año 2017. Esta compensación deberá ser realizada en cantidades de árboles y no en dinero.

Plan de Gestión Social

*Profesional:*

Luz Marina Torres Moreno

El día 5 de junio de 2018 Findeter hizo la entrega de los lineamientos del Plan de Gestión Social CAE Contratistas, sobre el cual se están trabajando los entregables para el proyecto.

***Anexo 1: Lista de planos entregados por ICBF***

CAE EL REDENTOR						
ENTREGADO	RT	FE	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO
PLANOS ARQUITECTONICOS						
A-160 / A-233 PLANOS GENERALES						
38 PLANOS GENERALES						
ENTREGADO	1	1	A-100	PLANO: PLANTA DE LOCALIZACION	1:2000	A1 90x60
ENTREGADO	2	2	A-102	PLANO: PLANTA DE LOCALIZACION B	1:2000	A1 90x60
ENTREGADO	3	3	A-103	PLANO: PLANTA EXTERIORES	1:750	A1 90x60
ENTREGADO	4	4	A-104	PLANO: CORTES GENERALES	1:750	A1 90x60
ENTREGADO	5	5	A-201	PLANO: SEGUNDO PISO GENERAL	1:500	A1 90x60
ENTREGADO	6	6	A-202	PLANO: TERCER PISO	1:500	A1 90x60
ENTREGADO	7	7	A-203	PLANO: CUBIERTAS GENERAL	1:800	A1 90x60
ENTREGADO	8	8	A-204	PLANTA PARQUE ZONAL EL REDENTOR	1:350	A1 90x60
ENTREGADO	9	9	A-205	PLANO: PRIMER PISO GENERAL	1:500	A1 90x60
ENTREGADO	10	10	A-206	PLANO: PRIMER PISO BLOQUE A	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	11	11	A-207	PLANO: PRIMER PISO BLOQUE B	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	12	12	A-208	PLANO: PRIMER PISO BLOQUE B1	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	13	13	A-209	PLANO: PRIMER PISO BLOQUE C	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	14	14	A-210	PLANO PRIMER PISO BLOQUE D	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	15	15	A-211	PLANO: PRIMER PISO BLOQUE H1	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	16	16	A-212	PLANO: PRIMER PISO BLOQUE H2	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	17	17	A-213	PLANO: PRIMER PISO BLOQUE M1	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	18	18	A-214	PLANO: PRIMER PISO BLOQUE M2	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	19	19	A-215	PLANO: SEGUNDO PISO BLOQUE A	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	20	20	A-216	PLANO: SEGUNDO PISO BLOQUE B	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	21	21	A-217	PLANO: SEGUNDO PISO BLOQUE B1	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	22	22	A-218	PLANO: SEGUNDO PISO BLOQUE C	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	23	23	A-219	PLANO: SEGUNDO PISO BLOQUE D	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	24	24	A-220	PLANO: SEGUNDO PISO BLOQUE H1	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	25	25	A-221	PLANO: SEGUNDO PISO BLOQUE H2	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	26	26	A-222	PLANO: SEGUNDO PISO BLOQUE M1	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	27	27	A-223	PLANO: SEGUNDO PISO BLOQUE M2	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	28	28	A-224	PLANO: TERCER PISO BLOQUE H1	1:350	A1 90x60
ENTREGADO	29	29	A-225	PLANO: TERCER PISO BLOQUE H2	1:350	A1 90x60
ENTREGADO	30	30	A-225B	PLANO: CUBIERTA BLOQUE A	1:300	A1 90x61
ENTREGADO	31	31	A-226	PLANO: CUBIERTA BLOQUE B	1:300	A1 90x60
ENTREGADO	32	32	A-227	PLANO: CUBIERTA BLOQUE B1	1:300	A1 90x60
ENTREGADO	33	33	A-228	PLANO: CUBIERTA BLOQUE C	1:300	A1 90x60
ENTREGADO	34	34	A-229	PLANO: CUBIERTA BLOQUE D	1:300	A1 90x60
ENTREGADO	35	35	A-230	PLANO: CUBIERTA BLOQUE H1	1:300	A1 90x60
ENTREGADO	36	36	A-231	PLANO: CUBIERTA BLOQUE H2	1:300	A1 90x60
ENTREGADO	37	37	A-232	PLANO: CUBIERTA BLOQUE M1	1:300	A1 90x60
ENTREGADO	38	38	A-233	PLANO: CUBIERTA BLOQUE M1		
A-321/A-316 CORTES						
16 PLANOS DE CORTES						
ENTREGADO	39	1	A-301	PLANO: CORTE LOGITUDINAL A-A' Y B-B' BLOQUE A	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	40	2	A-302	PLANO: CORTE LOGITUDINAL A-A' BLOQUE B Y B1	1:100	A1 90x61
ENTREGADO	41	3	A-303	PLANO: CORTE LOGITUDINAL B-B' BLOQUE B Y B1	1:100	A1 90x62
ENTREGADO	42	4	A-304	PLANO: CORTE LOGITUDINAL A-A' Y B-B' BLOQUE C	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	43	5	A-305	PLANO: BLOQUE A CORTE C-C' BLOQUE B - CORTE D-D'	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	44	6	A-306	PLANO: BLOQUE B CORTE E-E' BLOQUE B 1-1'	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	45	7	A-307	PLANO: BLOQUE C CORTE G-G' BLOQUE C 1-1'	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	46	8	A-308	PLANO: BLOQUE C CORTE I-I' BLOQUE 1-1'	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	47	9	A-309	PLANO: BLOQUE C CORTE X-X'	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	48	10	A-310	PLANO: CORTES BLOQUE D	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	49	11	A-311	PLANO: CORTE O-O' Y R-R' BLOQUE H	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	50	12	A-312	PLANO: CORTE Q-Q' BLOQUE H	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	51	13	A-313	PLANO: CORTE P-P' BLOQUE H	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	52	14	A-314	PLANO: CORTES S-S' Y V-V' BLOQUE M	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	53	15	A-315	PLANO: CORTES T-T' BLOQUE M	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	54	16	A-316	PLANO: CORTES U-U' BLOQUE M	1:100	A1 90x60
A-401/A-411 FACHADAS						
17 PLANOS DE FACHADAS						
ENTREGADO	55	1	A-401	PLANO: FACHADA NORTE Y SUR BLOQUE A	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	56	2	A-402	PLANO: FACHADA ORIENTE BLOQUE B Y BLOQUE B1	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	57	3	A-403	PLANO: FACHADA OCCIDENTE BLOQUE B Y B1	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	58	4	A-404	PLANO: FACHADA ORIENTE Y OCCIDENTE BLOQUE C	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	59	5	A-405	PLANO: FACHADA NORTE Y SUR BLOQUE A Y C	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	60	6	A-406	PLANO: FACHADA NORTE Y ORIENTE BLOQUE D	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	61	7	A-407	PLANO: FACHADA SUR Y OCCIDENTE BLOQUE D	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	62	8	A-408	PLANO: FACHADA SUR Y OCCIDENTE BLOQUE H	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	63	9	A-409	PLANO: FACHADA NORTE Y ORIENTE BLOQUE H	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	64	10	A-410	PLANO: FACHADA NORTE Y ORIENTE BLOQUE M	1:100	A1 90x60
ENTREGADO	65	11	A-411	PLANO: FACHADA SUR Y OCCIDENTE BLOQUE M	1:100	A1 90x60

CAE EL REDENTOR						
ENTREGADO?	NT	FE	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>						
ENTREGADO	66	12	A-412	PLANO: FACHADAS BLOQUE H3		
ENTREGADO	67	13	A-413	PLANO: FACHADAS BLOQUE H2		
ENTREGADO	68	14	A-414	PLANO: FACHADAS BLOQUE H1		
ENTREGADO	69	15	A-415	PLANO: FACHADAS BLOQUE M1		
ENTREGADO	70	16	A-416	PLANO: FACHADAS BLOQUE M2		
ENTREGADO	71	17	A-417	PLANO: FACHADAS BLOQUE M3		
<b>ESPECIFICACIONES</b>						
<b>1 PLANO DE ESPECIFICACIONES</b>						
ENTREGADO	72	1	A-500	ESPECIFICACIONES 1	NA	
<b>DETALLES</b>						
<b>130 PLANOS DE DETALLE DE BAÑOS</b>						
<b>A-550 / A-560 BAÑOS</b>						
<b>131 PLANOS DE DETALLE DE BAÑOS</b>						
ENTREGADO	73	1	A-550	PLANTA BAÑO CUARTO CCTV - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1:30	DOBLE CART
ENTREGADO	74	2	A-551	SECCIÓN 1 BAÑO CUARTO CCTV - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1:30	DOBLE CART
ENTREGADO	75	3	A-552	SECCIÓN 2 BAÑO CUARTO CCTV - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1:30	DOBLE CART
ENTREGADO	76	4	A-553	PLANTA BAÑO OPERADOR - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1:30	DOBLE CART
ENTREGADO	77	5	A-554	SECCIÓN 1 BAÑO OPERADOR - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	78	6	A-555	SECCIÓN 2 BAÑO OPERADOR - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	79	7	A-556	PLANTA BATERIA BAÑOS MUJERES BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	80	8	A-557	SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS MUJERES ADMINISTRACIÓN BLOQUE A	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	81	9	A-558	SECCIÓN 2 BATERIA BAÑOS MUJERES ADMINISTRACIÓN BLOQUE A	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	82	10	A-559	PLANTA BAÑO DISCAPACITADOS - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	83	11	A-560	SECCIÓN 1 BAÑO DISCAPACITADOS - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	84	12	A-561	SECCIÓN 2 BAÑO DISCAPACITADOS - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	85	13	A-562	PLANTA BATERIA BAÑOS HOMBRES BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	86	14	A-563	SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS HOMBRES ADMINISTRACIÓN BLOQUE A	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	87	15	A-564	SECCIÓN 2 BATERIA BAÑOS HOMBRES ADMINISTRACIÓN BLOQUE A	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	88	16	A-565	PLANTA BAÑOS ALOJAMIENTOS OPERADOR BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	89	17	A-566	SECCIÓN 1 BAÑOS ALOJAMIENTOS OPERADOR BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	90	18	A-567	SECCIÓN 2 BAÑOS ALOJAMIENTOS OPERADOR BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	91	19	A-568	SECCIÓN 3 BAÑOS ALOJAMIENTOS OPERADOR BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	92	20	A-569	PLANTA BAÑOS VISITAS HOMBRES BLOQUE B - VISITAS SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	93	21	A-570	PLANTA BAÑOS DISCAPACITADOS VISITAS BLOQUE B - VISITAS SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	94	22	A-571	PLANTA BAÑOS VISITAS MUJERES BLOQUE B - VISITAS SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	95	23	A-572	SECCIÓN 1 BAÑOS VISITAS MUJERES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	96	24	A-573	SECCIÓN 2 BAÑOS VISITAS MUJERES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	97	25	A-574	SECCIÓN 3 BAÑO VISITAS DISCAPACITADOS BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	98	26	A-575	SECCIÓN 4 BAÑOS VISITAS HOMBRES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	99	27	A-576	SECCIÓN 5 BAÑOS VISITAS HOMBRES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	100	28	A-577	SECCIÓN 6 BAÑOS VISITAS BLOQUE B - VISITAS SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	101	29	A-578	PLANTA BAÑO TIPO SALA DE VISITAS MUJERES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	102	30	A-579	SECCIÓN 1 BAÑO TIPO SALA DE VISITAS MUJERES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	103	31	A-580	SECCIÓN 2 BAÑO TIPO SALA DE VISITAS MUJERES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	104	32	A-581	SECCIÓN 3 BAÑO TIPO SALA DE VISITAS MUJERES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	105	33	A-582	PLANTA BATERIA BAÑOS SALUD MUJERES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	106	34	A-583	SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS SALUD MUJERES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	107	35	A-584	SECCIÓN 2 BATERIA BAÑOS SALUD MUJERES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	108	36	A-585	PLANTA BAÑO TIPO SALA DE VISITAS HOMBRES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	109	37	A-586	SECCIÓN 1 BAÑO TIPO SALA DE VISITAS HOMBRES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	110	38	A-587	SECCIÓN 2 BAÑO TIPO SALA DE VISITAS HOMBRES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	111	39	A-588	SECCIÓN 3 BAÑO TIPO SALA DE VISITAS HOMBRES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	112	40	A-589	PLANTA BATERIA BAÑOS SALUD HOMBRES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	113	41	A-590	SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS SALUD HOMBRES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	114	42	A-591	SECCIÓN 2 BATERIA BAÑOS SALUD HOMBRES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	115	43	A-592	PLANTA BAÑOS CONSULTORIOS MUJERES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	116	44	A-593	SECCIÓN 1 BAÑO CONSULTORIO MEDICO MUJERES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	117	45	A-594	SECCIÓN 2 BAÑO SALUD MUJERES DISCAPACITADOS BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	118	46	A-595	SECCIÓN 3 BAÑO SALUD MUJERES DISCAPACITADOS BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	119	47	A-596	PLANTA BAÑOS CONSULTORIOS HOMBRES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	120	48	A-597	SECCIÓN 1 BAÑO CONSULTORIO MEDICO HOMBRES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	121	49	A-598	SECCIÓN 2 BAÑO SALUD HOMBRES DISCAPACITADOS BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	122	50	A-599	SECCIÓN 3 BAÑO SALUD HOMBRES DISCAPACITADOS BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	123	51	A-600	PLANTA ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	124	52	A-601	SECCIÓN 1 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	125	53	A-602	SECCIÓN 2 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	126	54	A-603	SECCIÓN 3 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	127	55	A-604	MOBILIARIO ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART
ENTREGADO	128	56	A-605	PLANTA ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:30	DOBLE CART
ENTREGADO	129	57	A-606	SECCIÓN 1 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:30	DOBLE CART
ENTREGADO	130	58	A-607	SECCIÓN 2 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CART

CAE EL REDENTOR						
ENTREGADO	#1	#E	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO
PLANDS ARQUITECTONICOS						
ENTREGADO	131	59	A-608	SECCIÓN 3 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - VISITAS -SALUD	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	132	60	A-609	MOBILIARIO ALCIAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - VISITAS -SALUD	1.20	DOBLE CART
ENTREGADO	133	61	A-610	PLANTA BAÑO OFICINA EDUCADOR BLOQUE B - VISITAS SALUD	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	134	62	A-611	SECCIÓN 1 BAÑO OFICINA EDUCADOR-BLOQUE B - VISITAS SALUD	1.20	DOBLE CART
ENTREGADO	135	63	A-612	SECCIÓN 2 BAÑO OFICINA EDUCADOR-BLOQUE B - VISITAS SALUD	1.20	DOBLE CART
ENTREGADO	136	64	A-613	PLANTA BATERIA BAÑOS EQUIPO PSICOSOCIAL-BLOQUE B - PISO 2-VISITAS - SALUD	1.30	DOBLE CART
ENTREGADO	137	65	A-614	SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS EQUIPO PSICOSOCIAL-BLOQUE B - PISO 2-VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	138	66	A-615	SECCIÓN 2 BATERIA BAÑOS EQUIPO PSICOSOCIAL-BLOQUE B - PISO 2-VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	139	67	A-616	SECCIÓN 3 BATERIA BAÑOS EQUIPO PSICOSOCIAL-BLOQUE B - PISO 2-VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	140	68	A-617	SECCIÓN 4 BATERIA BAÑOS EQUIPO PSICOSOCIAL-BLOQUE B - PISO 2-VISITAS - SALUD	1.30	DOBLE CART
ENTREGADO	141	69	A-618	SECCIÓN 5 BATERIA BAÑOS EQUIPO PSICOSOCIAL-BLOQUE B - PISO 2-VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	142	70	A-619	PLANTA BAÑOS COCINA GENERAL-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	143	71	A-620	SECCIÓN 1 BAÑOS COCINA GENERAL-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	144	72	A-621	SECCIÓN 2 BAÑOS COCINA GENERAL-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	145	73	A-622	SECCIÓN 3 BAÑOS COCINA GENERAL-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	146	74	A-623	SECCIÓN 4 BAÑOS COCINA GENERAL-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	147	75	A-624	PLANTA BAÑO VESTIR HOMBRES - TALLER PANADERIA BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	148	76	A-625	SECCIÓN 1 BAÑO VESTIR HOMBRES - TALLER PANADERIA BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	149	77	A-626	SECCIÓN 2 BAÑO VESTIR HOMBRES - TALLER PANADERIA BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	150	78	A-627	SECCIÓN 3 BAÑO VESTIR HOMBRES - TALLER PANADERIA BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	151	79	A-628	PLANTA BAÑO VESTIR MUJERES - TALLER PANADERIA-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	152	80	A-629	SECCIÓN 1 BAÑO VESTIR MUJERES - TALLER PANADERIA-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	153	81	A-630	SECCIÓN 2 BAÑO VESTIR MUJERES - TALLER PANADERIA-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	154	82	A-631	SECCIÓN 3 BAÑO VESTIR MUJERES - TALLER PANADERIA-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	155	83	A-632	PLANTA ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	156	84	A-633	SECCIÓN 1 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	157	85	A-634	SECCIÓN 2 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	158	86	A-635	SECCIÓN 3 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	159	87	A-636	MOBILIARIO ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.20	DOBLE CART
ENTREGADO	160	88	A-637	PLANTA ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.30	DOBLE CART
ENTREGADO	161	89	A-638	SECCIÓN 1 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	162	90	A-639	SECCIÓN 2 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	163	91	A-640	SECCIÓN 3 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	164	92	A-641	MOBILIARIO ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.20	DOBLE CART
ENTREGADO	165	93	A-642	PLANTA BAÑO OFICINA EDUCADOR-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	166	94	A-643	SECCIÓN 1 BAÑO OFICINA EDUCADOR-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	167	95	A-644	SECCIÓN 2 BAÑO OFICINA EDUCADOR-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	168	96	A-645	PLANTA BATERIA BAÑOS MUJERES - BLOQUE D - TALLERES PISO 1	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	169	97	A-646	SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS MUJERES -BLOQUE D- TALLERES PISO 1	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	170	98	A-647	SECCIÓN 2 BATERIA BAÑOS MUJERES -BLOQUE D- TALLERES PISO 1	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	171	99	A-648	PLANTA BAÑOS PROFESORES - BLOQUE D - TALLERES	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	172	100	A-649	SECCIÓN 1 BAÑOS PROFESORES - BLOQUE D - TALLERES	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	173	101	A-650	SECCIÓN 2 BAÑOS PROFESORES -BLOQUE D - TALLERES	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	174	102	A-651	SECCIÓN 3 BAÑOS PROFESORES -BLOQUE D - TALLERES	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	175	103	A-652	PLANTA BATERIA BAÑOS MUJERES -BLOQUE D- TALLERES PISO 2	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	176	104	A-653	SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS MUJERES -BLOQUE D- TALLERES PISO 2	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	177	105	A-654	SECCIÓN 2 BATERIA BAÑOS MUJERES -BLOQUE D- TALLERES PISO 2	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	178	106	A-655	PLANTA BATERIA BAÑOS HOMBRES -BLOQUE D- TALLERES-PISO 1	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	179	107	A-656	SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS HOMBRES -BLOQUE D- TALLERES-PISO 1	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	180	108	A-657	SECCIÓN 2 BATERIA BAÑOS HOMBRES-BLOQUE D- TALLERES PISO 1	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	181	109	A-658	PLANTA BAÑOS PROFESORES - BLOQUE D - TALLERES	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	182	110	A-659	SECCIÓN 1 BAÑOS PROFESORES -BLOQUE D - TALLERES	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	183	111	A-660	SECCIÓN 2 BAÑOS PROFESORES -BLOQUE D - TALLERES	1.20	DOBLE CART
ENTREGADO	184	112	A-661	SECCIÓN 3 BAÑOS PROFESORES -BLOQUE D - TALLERES	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	185	113	A-662	PLANTA BATERIA BAÑOS HOMBRES -BLOQUE D- TALLERES-PISO 2	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	186	114	A-663	SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS HOMBRES -BLOQUE D- TALLERES-PISO 2	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	187	115	A-664	SECCIÓN 2 BATERIA BAÑOS HOMBRES -BLOQUE D- TALLERES-PISO 2	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	188	116	A-665	PLANTA BAÑO OFICINA EDUCADOR TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	189	117	A-666	SECCIÓN 1 BAÑO OPERADOR Y PATIO DE ROPAS TIPO -BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	190	118	A-667	SECCIÓN 2 BAÑO OPERADOR Y PATIO DE ROPAS TIPO -BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	191	119	A-668	PLANTA BATERIA BAÑOS HOMBRES TIPO -BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	192	120	A-669	SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	193	121	A-670	SECCIÓN 2 BATERIA BAÑO HOMBRES-BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	194	122	A-671	PLANTA BATERIA DUCHAS HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	195	123	A-672	SECCIÓN 1 BATERIA DUCHAS HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	196	124	A-673	PLANTA BAÑO OFICINA EDUCADOR Y PATIO DE ROPAS TIPO-BLOQUE M	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	197	125	A-674	SECCIÓN 1 BAÑO EDUCADOR Y PATIO DE ROPAS TIPO -BLOQUE M	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	198	126	A-675	SECCIÓN 2 PATIO DE ROPAS TIPO -BLOQUE M	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	199	127	A-676	PLANTA BATERIA BAÑOS MUJERES TIPO -BLOQUE M	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	200	128	A-677	SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS MUJERES TIPO-BLOQUE M	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	201	129	A-678	SECCIÓN 2 BAÑOS MUJERES TIPO -BLOQUE M	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	202	130	A-679	PLANTA BATERIA DUCHAS MUJERES TIPO-BLOQUE M	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	203	131	A-680	SECCIÓN 1 BATERIA DUCHAS MUJERES TIPO-BLOQUE M	1.25	DOBLE CART

CAE EL REDENTOR						
ENTREGADO	RF	RE	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO
PLANOS ARQUITECTONICOS						
A-700 / A-748 DETALLES ESPECIALES						
49 PLANOS DE DETALLES ESPECIALES						
ENTREGADO	204	1	A-700	PLANTA AUDITORIO GENERAL	1,100	DOBLE CART
ENTREGADO	205	2	A-701	DESPIESE DE MURO CURVO 1	1,50	DOBLE CART
ENTREGADO	206	3	A-702	DESPIESE DE MURO CURVO 2	1,50	DOBLE CART
ENTREGADO	207	4	A-703	PLANTA CIELO RASO AUDITORIO GENERAL	1,100	DOBLE CART
ENTREGADO	208	5	A-704	SECCIÓN 1 AUDITORIO GENERAL	1,100	DOBLE CART
ENTREGADO	209	6	A-705	SECCIÓN 2 AUDITORIO GENERAL	1,100	DOBLE CART
ENTREGADO	210	7	A-706	PLANTA TERRAZA ACCESO A COMEDOR MUJERES- BLOQUE C -SERVICIOS PROTECCIÓN SECCIÓN 1 TERRAZA ACCESO A COMEDOR MUJERES- BLOQUE C -SERVICIOS PROTECCIÓN	1,75	DOBLE CART
ENTREGADO	211	8	A-707	SECCIÓN 2 TERRAZA ACCESO A COMEDOR MUJERES- BLOQUE C -SERVICIOS PROTECCIÓN	1,50	DOBLE CART
ENTREGADO	212	9	A-708	PLANTA TERRAZA ACCESO A COMEDOR HOMBRESMUJERES- BLOQUE C -SERVICIOS PROTECCIÓN SECCIÓN 1 TERRAZA ACCESO A COMEDOR HOMBRES- BLOQUE C -SERVICIOS PROTECCIÓN	1,75	DOBLE CART
ENTREGADO	213	10	A-709	SECCIÓN 2 TERRAZA ACCESO A COMEDOR HOMBRES- BLOQUE C -SERVICIOS PROTECCIÓN	1,50	DOBLE CART
ENTREGADO	214	11	A-710	CORTE POR FACHADA 1- BLOQUE A	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	215	12	A-711	CORTE POR FACHADA 2- BLOQUE A	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	216	13	A-712	CORTE POR FACHADA 3- BLOQUE A	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	217	14	A-713	CORTE POR FACHADA 4- BLOQUE A	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	218	15	A-714	CORTE POR FACHADA 5- BLOQUE B	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	219	16	A-715	CORTE POR FACHADA 6- BLOQUE B	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	220	17	A-716	CORTE POR FACHADA 7- BLOQUE B	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	221	18	A-717	CORTE POR FACHADA 8- BLOQUE B1	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	222	19	A-718	CORTE POR FACHADA 9- BLOQUE B1	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	223	20	A-719	CORTE POR FACHADA 10- BLOQUE B1	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	224	21	A-720	CORTE POR FACHADA 11- BLOQUE C	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	225	22	A-721	CORTE POR FACHADA 12- BLOQUE C	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	226	23	A-722	CORTE POR FACHADA 13- BLOQUE C	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	227	24	A-723	CORTE POR FACHADA 14- BLOQUE D	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	228	25	A-724	CORTE POR FACHADA 15- BLOQUES D	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	229	26	A-725	CORTE POR FACHADA 16- BLOQUES D	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	230	27	A-726	CORTE POR FACHADA 17- BLOQUE M	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	231	28	A-727	CORTE POR FACHADA 18- BLOQUE M	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	232	29	A-728	CORTE POR FACHADA 19- BLOQUE H	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	233	30	A-729	CORTE POR FACHADA 20- BLOQUE H	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	234	31	A-730	DETALLE BARANDA TIPO 2	1,10	DOBLE CART
ENTREGADO	235	32	A-731	PLANO GENERAL ALOJAMIENTOS HOMBRES - BLOQUE H - PISO 2 - BARANDAS	N/A	DOBLE CART
ENTREGADO	236	33	A-732	PLANO GENERAL ALOJAMIENTOS HOMBRES - BLOQUE H - PISO 3 - BARANDAS	N/A	DOBLE CART
ENTREGADO	237	34	A-733	PLANO GENERAL ALOJAMIENTOS MUJERES - BLOQUE M - PISO 2 - BARANDAS	N/A	DOBLE CART
ENTREGADO	238	35	A-734	PLANO GENERAL TALLERES MUJERES - BLOQUE D - PISO 2 - BARANDAS	N/A	DOBLE CART
ENTREGADO	239	36	A-735	PLANO GENERAL TALLERES HOMBRES- BLOQUE D - PISO 2 - BARANDAS	N/A	DOBLE CART
ENTREGADO	240	37	A-736	DETALLE CORTASOL	1,75	DOBLE CART
ENTREGADO	241	38	A-737	DETALLE CORTASOL BLOQUE A - 1	1,75	DOBLE CART
ENTREGADO	242	39	A-738	DETALLE CORTASOL BLOQUE B - 1	1,75	DOBLE CART
ENTREGADO	243	40	A-739	DETALLE CORTASOL BLOQUE B1 - 1 Y 2	1,75	DOBLE CART
ENTREGADO	244	41	A-740	DETALLE CORTASOL BLOQUE C-1	1,75	DOBLE CART
ENTREGADO	245	42	A-741	DETALLE CORTASOL BLOQUE A-2	1,75	DOBLE CART
ENTREGADO	246	43	A-742	DETALLE CORTASOL BLOQUE B-2	1,75	DOBLE CART
ENTREGADO	247	44	A-743	DETALLE CORTASOL BLOQUE C-2	1,75	DOBLE CART
ENTREGADO	248	45	A-744	DETALLE CORTASOL BLOQUE A-3 Y C-3	1,75	DOBLE CART
ENTREGADO	249	46	A-745	DETALLE CORTASOL BLOQUE D-1	1,75	
ENTREGADO	250	47	A-746	DETALLE CORTASOL BLOQUE D-2	1,75	
ENTREGADO	251	48	A-747	DETALLE CORTASOL BLOQUE D-3	1,75	
ENTREGADO	252	49	A-748	DETALLE CORTASOL BLOQUE D-4	1,75	
A-751 / A-776 DETALLES EXTERIORES						
26 PLANOS DE DETALLES EXTERIORES						
ENTREGADO	253	1	A-751	PISOS EXTERIORES PLANTA GENERAL MUJERES	1,750	DOBLE CART
ENTREGADO	254	2	A-752	PLANTA PLAZOLETA MUJERES	1,250	DOBLE CART
ENTREGADO	255	3	A-753	PLANTA INTERIOR BLOQUE M	1,300	DOBLE CART
ENTREGADO	256	4	A-754	PLANTA PLAZOLETA DE ENCUENTRO MUJERES	1,250	DOBLE CART
ENTREGADO	257	5	A-755	PISOS EXTERIORES PLANTA GENERAL HOMBRES	1,750	DOBLE CART
ENTREGADO	258	6	A-756	PLANTA PLAZOLETA HOMBRES	1,250	DOBLE CART
ENTREGADO	259	7	A-757	PLANTA INTERIOR BLOQUE H	1,300	DOBLE CART
ENTREGADO	260	8	A-758	PLANTA PLAZOLETA DE ENCUENTRO HOMBRES	1,250	DOBLE CART
ENTREGADO	261	9	A-759	PISOS EXTERIORES PLANTA PISO PARQUE INFANTIL	1,20	DOBLE CART
ENTREGADO	262	10	A-760	SECCIÓN 1 PARQUE INFANTIL	1,20	DOBLE CART
ENTREGADO	263	11	A-761	PLANTA PISO ZONA DEPORTIVA	1,20	DOBLE CART
ENTREGADO	264	12	A-762	SECCIÓN 1 PISO ZONA DEPORTIVA	1,20	DOBLE CART
ENTREGADO	265	13	A-763	PLANTA ZONA DEPORTIVA 2	1,20	DOBLE CART
ENTREGADO	266	14	A-764	SECCIÓN ZONA DEPORTIVA 2	1,20	DOBLE CART
ENTREGADO	267	15	A-765	PISOS EXTERIORES LOCALIZACIÓN CANCHA MULTIPLE	1,250	DOBLE CART

CAE EL REDENTOR						
ENTREGADO?	HT	SE	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO
PLANOS ARQUITECTONICOS						
ENTREGADO	268	16	A-766	DETALLE CANCHA MULTIPLE	INDICADAS	DOBLE CART
ENTREGADO	269	17	A-767	DETALLE GENERAL DE CERRAMIENTO	1,250	DOBLE CART
ENTREGADO	270	18	A-768	DETALLE CERRAMIENTO	1,20	DOBLE CART
ENTREGADO	271	19	A-769	PISES EXTERIORES LUBICACION BANCA LINEAL	1,250	DOBLE CART
ENTREGADO	272	20	A-770	DETALLE BANCA LINEAL CONCRETO	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	273	21	A-771	PISES EXTERIORES LUBICACION BANCA CIRCULAR	1,250	DOBLE CART
ENTREGADO	274	22	A-772	DETALLE BANCA CIRCULAR CONCRETO	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	275	23	A-775	DETALLE HUNEDALES ARTIFICIALES	INDICADAS	DOBLE CART
ENTREGADO	276	24	A-774	DETALLE PISTA DE ATLETISMO TIPO 1	INDICADAS	DOBLE CART
ENTREGADO	277	25	A-775	DETALLE PISTA DE ATLETISMO TIPO 2	INDICADAS	DOBLE CART
ENTREGADO	278	26	A-776	DETALLE CANCHA TIPO MULTIVOMBO	INDICADAS	DOBLE CART
A-800 / A-852 ALOJAMIENTOS						
85 PLANOS DE DETALLE DE ALOJAMIENTOS						
ENTREGADO	279	1	A-800	PLANTA ALOJAMIENTOS - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1,50	DOBLE CART
ENTREGADO	280	2	A-801	SECCIONES ALOJAMIENTOS BLOQUE A	1,50	DOBLE CART
ENTREGADO	281	3	A-802	PLANTA VISITAS HOMBRES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1,50	DOBLE CART
ENTREGADO	282	4	A-803	SECCIÓN 1 VISITAS HOMBRES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1,50	DOBLE CART
ENTREGADO	283	5	A-804	SECCIÓN 2 VISITAS HOMBRES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1,50	DOBLE CART
ENTREGADO	284	6	A-805	PLANTA VISITAS MUJERES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1,50	DOBLE CART
ENTREGADO	285	7	A-806	SECCIÓN 1 VISITAS MUJERES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1,50	DOBLE CART
ENTREGADO	286	8	A-807	SECCIÓN 2 VISITAS MUJERES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1,50	DOBLE CART
ENTREGADO	287	9	A-808	PLANTA ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1,50	DOBLE CART
ENTREGADO	288	10	A-809	SECCIÓN 1 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	289	11	A-810	SECCIÓN 2 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	290	12	A-811	SECCIÓN 3 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES - BLOQUE B - 5 VISITAS - SALUD	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	291	13	A-812	MOBILIARIO ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES - BLOQUE B - 5 VISITAS - SALUD	1,20	DOBLE CART
ENTREGADO	292	14	A-813	PLANTA ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES - BLOQUE B - VISITAS - SA	1,20	DOBLE CART
ENTREGADO	293	15	A-814	SECCIÓN 1 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES - BLOQUE B - VISITAS -	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	294	16	A-815	SECCIÓN 2 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES - BLOQUE B - VISITAS -	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	295	17	A-816	SECCIÓN 3 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES - BLOQUE B - VISITAS -	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	296	18	A-817	MOBILIARIO ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES - BLOQUE B - VISITAS -	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	297	19	A-818	PLANO GENERAL ALOJAMIENTOS MUJERES - BLOQUE B	1,100	DOBLE CART
ENTREGADO	298	20	A-819	PLANTA ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES - BLOQUE C - SERVICIOS - PROTECCIÓN	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	299	21	A-820	SECCIÓN 1 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES - BLOQUE C - SERVICIOS - PROTECCIÓN	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	300	22	A-821	SECCIÓN 2 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES - BLOQUE C - SERVICIOS - PROTECCIÓN	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	301	23	A-822	SECCIÓN 3 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES - BLOQUE C - SERVICIOS - PROTECCIÓN	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	302	24	A-823	MOBILIARIO ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES - BLOQUE C - SERVICIOS - PROTECCIÓN	1,20	DOBLE CART
ENTREGADO	303	25	A-824	PLANTA ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES - BLOQUE C - SERVICIOS	1,20	DOBLE CART
ENTREGADO	304	26	A-825	SECCIÓN 1 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES - BLOQUE C - SERVICIO	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	305	27	A-826	SECCIÓN 2 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES - BLOQUE C - SERVICIO	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	306	28	A-827	SECCIÓN 3 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES - BLOQUE C - SERVICIO	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	307	29	A-828	MOBILIARIO ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES - BLOQUE C - SERVICIO	1,20	DOBLE CART
ENTREGADO	308	30	A-829	PLANO GENERAL ALOJAMIENTOS HOMBRES - BLOQUE C	1,100	DOBLE CART
ENTREGADO	309	31	A-830	ALOJAMIENTOS / UBICACION PISO 1	SN ESCALA	DOBLE CART
ENTREGADO	310	32	A-831	ALOJAMIENTOS / UBICACION PISO 2	SN ESCALA	DOBLE CART
ENTREGADO	311	33	A-832	ALOJAMIENTOS / UBICACION PISO 3	SN ESCALA	DOBLE CART
ENTREGADO	312	34	A-833	PLANTA ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 1 - BLOQUE H2	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	313	35	A-834	SECCIÓN 1 - ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 1 - BLOQUE H2	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	314	36	A-835	SECCIÓN 2 - ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 1 - BLOQUE H2	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	315	37	A-836	MOBILIARIO - ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 1 - BLOQUE H2	1,20	DOBLE CART
ENTREGADO	316	38	A-837	PLANTA ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 2 - BLOQUE H1	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	317	39	A-838	SECCIÓN 1 - ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 2 - BLOQUE H1	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	318	40	A-839	SECCIÓN 2 - ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 2 - BLOQUE H1	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	319	41	A-840	MOBILIARIO - ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 2 - BLOQUE H1	1,20	DOBLE CART
ENTREGADO	320	42	A-841	PLANTA ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 3 - BLOQUE H2	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	321	43	A-842	SECCIÓN 1 - ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 3 - BLOQUE H2	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	322	44	A-843	SECCIÓN 2 - ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 3 - BLOQUE H2	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	323	45	A-844	MOBILIARIO - ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 3 - BLOQUE H2	1,20	DOBLE CART
ENTREGADO	324	46	A-845	PLANTA ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 4 - BLOQUE H1	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	325	47	A-846	SECCIÓN 1 - ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 4 - BLOQUE H1	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	326	48	A-847	SECCIÓN 2 - ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 4 - BLOQUE H1	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	327	49	A-848	MOBILIARIO - ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 4 - BLOQUE H1	1,20	DOBLE CART
ENTREGADO	328	50	A-849	PLANTA ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 5 - BLOQUE H2	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	329	51	A-850	SECCIÓN 1 - ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 5 - BLOQUE H2	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	330	52	A-851	SECCIÓN 2 - ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 5 - BLOQUE H2	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	331	53	A-852	MOBILIARIO - ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 5 - BLOQUE H2	1,20	DOBLE CART
ENTREGADO	332	54	A-853	PLANTA ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 6 - BLOQUE H1	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	333	55	A-854	SECCIÓN 1 - ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 6 - BLOQUE H1	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	334	56	A-855	SECCIÓN 2 - ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 6 - BLOQUE H1	1,25	DOBLE CART
ENTREGADO	335	57	A-856	MOBILIARIO - ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 6 - BLOQUE H1	1,20	DOBLE CART
ENTREGADO	336	58	A-857	ALOJAMIENTOS / UBICACION PISO 1 BLOQUE M	SN ESCALA	DOBLE CART
ENTREGADO	337	59	A-858	ALOJAMIENTOS / UBICACION PISO 2 BLOQUE M	SN ESCALA	DOBLE CART

CAE EL REDENTOR						
ENTREGADO	#1	#E	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESION	FORMATO
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>						
ENTREGADO	338	60	A-859	PLANTA ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 1 - BLOQUE M2	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	339	61	A-860	SECCIÓN 1- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 1 - BLOQUE M2	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	340	62	A-861	SECCIÓN 2- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 1 - BLOQUE M2	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	341	63	A-862	MOBILIARIO- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 1 - BLOQUE M2	1.20	DOBLE CART
ENTREGADO	342	64	A-863	PLANTA ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 2 - BLOQUE M1	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	343	65	A-864	SECCIÓN 1- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 2 - BLOQUE M1	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	344	66	A-865	SECCIÓN 2- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 2 - BLOQUE M1	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	345	67	A-866	MOBILIARIO- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 2 - BLOQUE M1	1.20	DOBLE CART
ENTREGADO	346	68	A-867	PLANTA ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 3- BLOQUE M2	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	347	69	A-868	SECCIÓN 1- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 3- BLOQUE M2	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	348	70	A-869	SECCIÓN 2- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 3- BLOQUE M2	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	349	71	A-870	MOBILIARIO- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 3 - BLOQUE M2	1.20	DOBLE CART
ENTREGADO	350	72	A-871	PLANTA ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 4- BLOQUE M1	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	351	73	A-872	SECCIÓN 1- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 4 - BLOQUE M1	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	352	74	A-873	SECCIÓN 2- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 4 - BLOQUE M1	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	353	75	A-874	MOBILIARIO- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 4 - BLOQUE M1	1.20	DOBLE CART
ENTREGADO	354	76	A-875	PLANTA ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 5- BLOQUE M2	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	355	77	A-876	SECCIÓN 1- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 5 - BLOQUE M2	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	356	78	A-877	SECCIÓN 2- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 5 - BLOQUE M2	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	357	79	A-878	MOBILIARIO- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 5 - BLOQUE M2	1.20	DOBLE CART
ENTREGADO	358	80	A-879	PLANTA ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 6- BLOQUE M1	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	359	81	A-880	SECCIÓN 1- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 6 - BLOQUE M1	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	360	82	A-881	SECCIÓN 2- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 6 - BLOQUE M1	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	361	83	A-882	MOBILIARIO- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 6 - BLOQUE M1	1.20	DOBLE CART
<b>A-889 / A-947 CUARTOS ASEO Y CUARTOS DE INSPECCIÓN</b>						
<b>SE PLANOS DE CUARTOS DE DETALLE ASEO E INSPECCION</b>						
ENTREGADO	362	1	A-900	PLANTA CUARTO ASEO- BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.20	DOBLE CART
ENTREGADO	363	2	A-901	SECCIÓN 1 CUARTO ASEO - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	364	3	A-902	SECCIÓN 2 CUARTO ASEO - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	365	4	A-903	PLANTA CUARTO ASEO Y CUARTO DE BASURAS-COCINA BLOQUE C - SERVICIOS PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	366	5	A-904	SECCIÓN 1 CUARTO ASEO Y CUARTO DE BASURAS- BLOQUE C - SERVICIOS PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	367	4	A-905	SECCIÓN 2 CUARTO DE BASURAS- BLOQUE C - SERVICIOS PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	368	7	A-906	PLANTA CUARTO BASURAS-BLOQUE C TALLER PANADERIA- HOMBRES	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	369	8	A-907	SECCIÓN 1 CUARTO BASURAS- BLOQUE C TALLER PANADERIA- HOMBRES	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	370	9	A-908	PLANTA CUARTO BASURAS- BLOQUE C - TALLER PANADERIA - MUJERES	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	371	10	A-909	SECCIÓN 1 CUARTO BASURAS-BLOQUE C - TALLER PANADERIA - MUJERES	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	372	11	A-910	SECCIÓN 1 CUARTO ASEO MUJERES -BLOQUE D- TALLERES PISO 1	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	373	12	A-911	PLANTA CUARTO ASEO MUJERES -BLOQUE D- TALLERES PISO 2	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	374	13	A-912	SECCIÓN 1 CUARTO ASEO HOMBRES -BLOQUE D- TALLERES PISO 1	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	375	14	A-913	PLANTA CUARTO ASEO HOMBRES-BLOQUE D- TALLERES PISO 2	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	376	15	A-914	SECCIÓN 1 CUARTO ASEO HOMBRES -BLOQUE D- TALLERES PISO 1	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	377	16	A-915	SECCIÓN 1 CUARTO ASEO TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	378	17	A-916	SECCIÓN 2 CUARTO ASEO TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	379	18	A-917	PLANTA DEPOSITO Y CUARTO ASEO TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	380	19	A-918	SECCIÓN 1 DEPOSITO Y CUARTO DE ASEO TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	381	20	A-919	PLANTA CUARTO ASEO TIPO-BLOQUE M	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	382	21	A-920	SECCIÓN 1 CUARTO ASEO TIPO-BLOQUE M	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	383	22	A-921	SECCIÓN 2 CUARTO ASEO TIPO-BLOQUE M	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	384	23	A-922	PLANTA DEPOSITO Y CUARTO ASEO TIPO-BLOQUE M	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	385	24	A-923	SECCIÓN 1 DEPOSITO Y CUARTO DE ASEO TIPO-BLOQUE M	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	386	25	A-924	PLANTA CUARTO INSPECCIÓN - BLOQUE B	1.100	DOBLE CART
ENTREGADO	387	26	A-925	SECCIÓN 1 CUARTO INSPECCIÓN - BLOQUE B	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	388	27	A-926	PLANTA CUARTO INSPECCIÓN - BLOQUE C	1.100	DOBLE CART
ENTREGADO	389	28	A-927	SECCIÓN 1 CUARTO INSPECCIÓN - BLOQUE C	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	390	29	A-928	PLANTA CUARTO INSPECCIÓN HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	391	30	A-929	SECCIÓN 1 CUARTO INSPECCIÓN HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	392	31	A-930	SECCIÓN 2 CUARTO INSPECCIÓN HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	393	32	A-931	SECCIÓN 3 CUARTO INSPECCIÓN HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	394	33	A-932	SECCIÓN 4 CUARTO INSPECCIÓN HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	395	34	A-933	PLANTA CUARTO INSPECCIÓN 2 HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	396	35	A-934	SECCIÓN 1 CUARTO INSPECCIÓN 2 HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	397	36	A-935	SECCIÓN 2 CUARTO INSPECCIÓN 2 HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	398	37	A-936	SECCIÓN 3 CUARTO INSPECCIÓN 2 HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	399	38	A-937	SECCIÓN 4 CUARTO INSPECCIÓN 2 HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	400	39	A-938	PLANTA CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO-BLOQUE M	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	401	40	A-939	SECCIÓN 1 CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO-BLOQUE M	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	402	41	A-940	SECCIÓN 2 CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO-BLOQUE M	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	403	42	A-941	SECCIÓN 3 CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO-BLOQUE M	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	404	43	A-942	SECCIÓN 4 CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO-BLOQUE M	1.25	DOBLE CART

CAE EL REDENTOR						
ENTREGADO?	#1	#E	CÓDIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>						
ENTREGADO	405	44	A-943	PLANTA CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO-BLOQUE M	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	406	45	A-944	SECCIÓN 1 CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO-BLOQUE M	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	407	46	A-945	SECCIÓN 2 CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO-BLOQUE M	1.25	DOBLE CART
ENTREGADO	408	47	A-946	SECCIÓN 3 CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO-BLOQUE M		
ENTREGADO	409	48	A-947	SECCIÓN 4 CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO-BLOQUE M		
<b>A-980 / A-1000 PUERTAS Y VENTANAS</b>						
<b>141 PLANOS DE DETALLES DE PUERTAS Y VENTANAS</b>						
ENTREGADO	410	1	A-930	CUADRO DE CANTIDADES PUERTAS	SIN ESCALA	
ENTREGADO	411	2	A-951	PLANTA LOCALIZACIÓN PUERTAS PISO 1	1.1000	
ENTREGADO	412	3	A-952	PLANTA LOCALIZACIÓN PUERTAS PISO 2 Y PISO 3	1.1000	
ENTREGADO	413	4	A-953	PLANTA PUERTAS BLOQUE A PISO 1	1.200	
ENTREGADO	414	5	A-954	PLANTA PUERTAS BLOQUE B PISO 1	1.200	
ENTREGADO	415	6	A-955	PLANTA PUERTAS BLOQUE B-1 PISO 1	1.200	
ENTREGADO	416	7	A-956	PLANTA PUERTAS BLOQUE C PISO 1	1.200	
ENTREGADO	417	8	A-957	PUERTAS BLOQUE D MUJERES PISO 1	1.125	
ENTREGADO	418	9	A-958	PUERTAS BLOQUE D HOMBRES PISO 1	1.125	
ENTREGADO	419	10	A-959	PUERTAS BLOQUE H HOMBRES PISO 1	1.300	
ENTREGADO	420	11	A-960	PUERTAS BLOQUE M MUJERES PISO 1	1.300	
ENTREGADO	421	12	A-961	PUERTAS BLOQUE A PISO 2	1.200	
ENTREGADO	422	13	A-962	PUERTAS BLOQUE B PISO 2	1.200	
ENTREGADO	423	14	A-963	PUERTAS BLOQUE C PISO 2	1.200	
ENTREGADO	424	15	A-964	PUERTAS BLOQUE D HOMBRES PISO 2	1.200	
ENTREGADO	425	16	A-965	PUERTAS BLOQUE D MUJERES PISO 2	1.200	
ENTREGADO	426	17	A-966	PUERTAS BLOQUE M MUJERES PISO 2	1.300	
ENTREGADO	427	18	A-967	PUERTAS BLOQUE H HOMBRES PISO 2	1.300	
ENTREGADO	428	19	A-968	PUERTAS BLOQUE H HOMBRES PISO 3	1.300	
ENTREGADO	429	20	A-969	DETALLE PUERTA 1	1.25	
ENTREGADO	430	21	A-970	DETALLE PUERTA 2	1.25	
ENTREGADO	431	22	A-971	DETALLE PUERTA 3	1.25	
ENTREGADO	432	23	A-972	DETALLE PUERTA 4	1.25	
ENTREGADO	433	24	A-973	DETALLE PUERTA 5	1.25	
ENTREGADO	434	25	A-974	DETALLE PUERTA 6	1.25	
ENTREGADO	435	26	A-975	DETALLE PUERTA 7	1.25	
ENTREGADO	436	27	A-976	DETALLE PUERTA 8	1.25	
ENTREGADO	437	28	A-977	DETALLE PUERTA 9	1.25	
ENTREGADO	438	29	A-978	DETALLE PUERTA 10	1.25	
ENTREGADO	439	30	A-979	DETALLE PUERTA 11	1.25	
ENTREGADO	440	31	A-980	DETALLE-1 PUERTA 12	1.25	
ENTREGADO	441	32	A-981	DETALLE-2 PUERTA 12	1.25	
ENTREGADO	442	33	A-982	DETALLE-1 PUERTA 13	1.25	
ENTREGADO	443	34	A-983	DETALLE-2 PUERTA 13	1.25	
ENTREGADO	444	35	A-984	DETALLE PUERTA 14	1.25	
ENTREGADO	445	36	A-985	DETALLE PUERTA 15	1.25	
ENTREGADO	446	37	A-986	DETALLE PUERTA 16	1.25	
ENTREGADO	447	38	A-987	DETALLE - 1 PUERTA 17	1.25	
ENTREGADO	448	39	A-988	DETALLE - 2 PUERTA 17	1.25	
ENTREGADO	449	40	A-989	DETALLE-1 PUERTA 18	1.25	
ENTREGADO	450	41	A-990	DETALLE-2 PUERTA 18	1.25	
ENTREGADO	451	42	A-991	DETALLE PUERTA 19	1.25	
ENTREGADO	452	43	A-992	DETALLE PUERTA 20	1.25	
ENTREGADO	453	44	A-993	DETALLE-1 PUERTA 21	1.25	
ENTREGADO	454	45	A-994	DETALLE-2 PUERTA 21	1.25	
ENTREGADO	455	46	A-995	DETALLE PUERTA 22	1.25	
ENTREGADO	456	47	A-996	DETALLE PUERTA 23	1.25	
ENTREGADO	457	48	A-997	DETALLE PUERTA 24	1.25	
ENTREGADO	458	49	A-998	DETALLE PUERTA 25	1.25	
ENTREGADO	459	50	A-999	DETALLE PUERTA 26	1.25	
ENTREGADO	460	51	A-1000	DETALLE PUERTA 27	1.25	
ENTREGADO	461	52	A-1001	DETALLE PUERTA 28	1.25	
ENTREGADO	462	53	A-1002	DETALLE PUERTA 29	1.25	
ENTREGADO	463	54	A-1003	DETALLE PUERTA 30	1.25	
ENTREGADO	464	55	A-1004	CUADRO DE CANTIDADES VENTANAS	SIN ESCALA	
ENTREGADO	465	56	A-1005	PLANTA LOCALIZACIÓN PUERTAS PISO 1	1.100	
ENTREGADO	466	57	A-1006	PLANTA LOCALIZACIÓN PUERTAS PISO 2 Y 3	1.100	
ENTREGADO	467	58	A-1007	PLANTA VENTANAS BLOQUE A PISO 1	1.200	
ENTREGADO	468	59	A-1008	PLANTA VENTANAS BLOQUE B PISO 1	1.200	
ENTREGADO	469	60	A-1009	PLANTA VENTANAS BLOQUE B-1 PISO 1	1.200	
ENTREGADO	470	61	A-1010	PLANTA VENTANAS BLOQUE C PISO 1	1.200	
ENTREGADO	471	62	A-1011	VENTANAS BLOQUE D MUJERES PISO 1	1.200	
ENTREGADO	472	63	A-1012	VENTANAS BLOQUE D HOMBRES PISO 1	1.200	
ENTREGADO	473	64	A-1013	VENTANAS BLOQUE H HOMBRES PISO 1	1.300	
ENTREGADO	474	65	A-1014	VENTANAS BLOQUE M MUJERES PISO 1	1.300	

CAE EL REDENTOR						
ENTREGADO?	IT	RE	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESION	FORMATO
PLANOS ARQUITECTONICOS						
ENTREGADO	475	66	A-1015	VENTANAS BLOQUE A PISO 2	1,200	
ENTREGADO	476	67	A-1016	VENTANAS BLOQUE B PISO 2	1,200	
ENTREGADO	477	68	A-1017	VENTANAS BLOQUE C PISO 2	1,200	
ENTREGADO	478	69	A-1018	VENTANAS BLOQUE D HOMBRES PISO 2	1,200	
ENTREGADO	479	70	A-1019	VENTANAS BLOQUE D MUJERES PISO 2	1,200	
ENTREGADO	480	71	A-1020	VENTANAS BLOQUE M MUJERES PISO 2	1,300	
ENTREGADO	481	72	A-1021	VENTANAS BLOQUE H HOMBRES PISO 2	1,300	
ENTREGADO	482	73	A-1022	VENTANAS BLOQUE H HOMBRES PISO 3	1,300	
ENTREGADO	483	74	A-1023	DETALLE VENTANA 01	1,25	
ENTREGADO	484	75	A-1024	DETALLE VENTANA 02	1,25	
ENTREGADO	485	76	A-1025	DETALLE VENTANA 03	1,25	
ENTREGADO	486	77	A-1026	DETALLE VENTANA 04	1,25	
ENTREGADO	487	78	A-1027	DETALLE VENTANA 05	1,25	
ENTREGADO	488	79	A-1028	DETALLE VENTANA 06	1,30	
ENTREGADO	489	80	A-1029	DETALLE VENTANA 07	1,25	
ENTREGADO	490	81	A-1030	DETALLE VENTANA 08	1,25	
ENTREGADO	491	82	A-1031	DETALLE VENTANA 09	1,30	
ENTREGADO	492	83	A-1032	DETALLE VENTANA 10	1,25	
ENTREGADO	493	84	A-1033	DETALLE VENTANA 11	1,25	
ENTREGADO	494	85	A-1034	DETALLE VENTANA 12	1,25	
ENTREGADO	495	86	A-1035	DETALLE VENTANA 13	1,25	
ENTREGADO	496	87	A-1036	DETALLE VENTANA 14	1,25	
ENTREGADO	497	88	A-1037	DETALLE VENTANA 15	1,25	
ENTREGADO	498	89	A-1038	DETALLE VENTANA 16	1,25	
ENTREGADO	499	90	A-1039	DETALLE VENTANA 17	1,20	
ENTREGADO	500	91	A-1040	DETALLE VENTANA 18	1,25	
ENTREGADO	501	92	A-1041	DETALLE VENTANA 19	1,25	
ENTREGADO	502	93	A-1042	DETALLE VENTANA 20	1,25	
ENTREGADO	503	94	A-1043	DETALLE VENTANA 21	1,25	
ENTREGADO	504	95	A-1044	DETALLE VENTANA 22	1,25	
ENTREGADO	505	96	A-1045	DETALLE VENTANA 23	1,25	
ENTREGADO	506	97	A-1046	DETALLE VENTANA 24	1,25	
ENTREGADO	507	98	A-1047	DETALLE VENTANA 25	1,25	
ENTREGADO	508	99	A-1048	DETALLE VENTANA 26	1,25	
ENTREGADO	509	100	A-1049	DETALLE VENTANA 27	1,25	
ENTREGADO	510	101	A-1050	DETALLE VENTANA 28	1,25	
ENTREGADO	511	102	A-1051	DETALLE VENTANA 29	1,25	
ENTREGADO	512	103	A-1052	DETALLE VENTANA 30	1,25	
ENTREGADO	513	104	A-1053	DETALLE VENTANA 31	1,25	
ENTREGADO	514	105	A-1054	DETALLE VENTANA 32	1,25	
ENTREGADO	515	106	A-1055	DETALLE VENTANA 33	1,25	
ENTREGADO	516	107	A-1056	DETALLE VENTANA 34	1,25	
ENTREGADO	517	108	A-1057	DETALLE VENTANA 35	1,25	
ENTREGADO	518	109	A-1058	DETALLE VENTANA 36	1,20	
ENTREGADO	519	110	A-1059	DETALLE VENTANA 37	1,25	
ENTREGADO	520	111	A-1060	DETALLE VENTANA 38	1,20	
ENTREGADO	521	112	A-1061	DETALLE VENTANA 39	1,20	
ENTREGADO	522	113	A-1062	DETALLE VENTANA 40	1,20	
ENTREGADO	523	114	A-1063	DETALLE VENTANA 41	1,20	
ENTREGADO	524	115	A-1064	DETALLE VENTANA 42	1,20	
ENTREGADO	525	116	A-1065	DETALLE VENTANA 43	1,20	
ENTREGADO	526	117	A-1066	DETALLE VENTANA 44	1,20	
ENTREGADO	527	118	A-1067	DETALLE VENTANA 45	1,20	
ENTREGADO	528	119	A-1068	DETALLE VENTANA 46	1,20	
ENTREGADO	529	120	A-1069	DETALLE VENTANA 47	1,20	
ENTREGADO	530	121	A-1070	DETALLE VENTANA 48	1,20	
ENTREGADO	531	122	A-1071	DETALLE VENTANA 49	1,20	
ENTREGADO	532	123	A-1072	DETALLE VENTANA 50	1,25	
ENTREGADO	533	124	A-1073	DETALLE VENTANA 51	1,25	
ENTREGADO	534	125	A-1074	DETALLE VENTANA 52	1,25	
ENTREGADO	535	126	A-1075	DETALLE VENTANA 53	1,25	
ENTREGADO	536	127	A-1076	DETALLE VENTANA 54	1,25	
ENTREGADO	537	128	A-1077	DETALLE VENTANA 55	1,25	
ENTREGADO	538	129	A-1078	DETALLE VENTANA 56	1,25	
ENTREGADO	539	130	A-1079	DETALLE VENTANA 57	1,25	
ENTREGADO	540	131	A-1080	DETALLE VENTANA 58	1,25	
ENTREGADO	541	132	A-1081	DETALLE VENTANA 59	1,25	
ENTREGADO	542	133	A-1082	DETALLE VENTANA 60	1,25	
ENTREGADO	543	134	A-1083	DETALLE VENTANA 61	1,25	
ENTREGADO	544	135	A-1084	DETALLE VENTANA 62	1,25	
ENTREGADO	545	136	A-1085	DETALLE VENTANA 63	1,25	
ENTREGADO	546	137	A-1086	DETALLE VENTANA 64	1,25	
ENTREGADO	547	138	A-1087	DETALLE VENTANA 65	1,20	

CAE EL REDENTOR						
ENTREGADO?	BT	FE	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO
<b>PLANS ARQUITECTONICOS</b>						
ENTREGADO	548	139	A-1000	DETALLE VENTANA 66	1.25	
ENTREGADO	549	140	A-1009	DETALLE VENTANA 67	1.25	
ENTREGADO	550	141	A-1000	DETALLE VENTANA 68	1.25	
<b>A-1001 A 1334 RAMPAS Y ESCALERAS</b>						
<b>37 PLANOS</b>						
ENTREGADO	551	1	A-500	PLANTA ESCALERA ACCESO AUDITORIO - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.30	
ENTREGADO	552	2	A-501	ALZADO FRONTAL ESCALERA ACCESO AUDITORIO - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.30	
ENTREGADO	553	3	A-502	PLANTA RAMPA ACCESO AUDITORIO - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.75	
ENTREGADO	554	4	A-503	ALZADO FRONTAL RAMPA ACCESO AUDITORIO - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.75	
ENTREGADO	555	5	A-504	PLANTA ESCALERA ALOJAMIENTOS - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.25	
ENTREGADO	556	6	A-505	SECCIÓN 1 FRONTAL ESCALERA ALOJAMIENTOS - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.25	
ENTREGADO	557	7	A-506	PLANTA ESCALERA ACCESO A EQUIPO PSICOSOCIAL MUJERES - BLOQUE B - INGRESO VISITA	1.30	
ENTREGADO	558	8	A-507	ALZADO LATERAL ESCALERA ACCESO A EQUIPO PSICOSOCIAL MUJERES - BLOQUE B - INGRESO VISITAS SALUD	1.30	
ENTREGADO	559	9	A-508	PLANTA ESCALERA ACCESO A EQUIPO PSICOSOCIAL HOMBRES - BLOQUE B - INGRESO VISITA	1.30	
ENTREGADO	560	10	A-509	ALZADO ESCALERA ACCESO A EQUIPO PSICOSOCIAL HOMBRES - BLOQUE B - INGRESO VISITA	1.30	
ENTREGADO	561	11	A-510	PLANTA ESCALERA DE SERVICIO - BLOQUE C - SERVICIOS PROTECCIÓN	1.25	
ENTREGADO	562	12	A-511	SECCIÓN 1 ESCALERA DE SERVICIO - BLOQUE C - SERVICIOS PROTECCIÓN	1.25	
ENTREGADO	563	13	A-512	PLANTA ESCALERA ACCESO A COMEDOR MUJERES - BLOQUE C - SERVICIOS PROTECCIÓN	1.30	
ENTREGADO	564	14	A-513	ALZADO ESCALERA ACCESO A COMEDOR MUJERES - BLOQUE C - SERVICIOS PROTECCIÓN	1.30	
ENTREGADO	565	15	A-514	PLANTA ESCALERA ACCESO A COMEDOR HOMBRES - BLOQUE C - SERVICIOS PROTECCIÓN	1.30	
ENTREGADO	566	16	A-515	ALZADO ESCALERA ACCESO A COMEDOR HOMBRES - BLOQUE C - SERVICIOS PROTECCIÓN	1.30	
ENTREGADO	567	17	A-516	PLANTA ESCALERA 1 BLOQUE D - TALLERES MUJERES	1.25	
ENTREGADO	568	18	A-517	ALZADO LATERAL ESCALERA 1 BLOQUE D - TALLERES MUJERES	1.25	
ENTREGADO	569	19	A-518	PLANTA ESCALERA 2 BLOQUE D - TALLERES MUJERES	1.25	
ENTREGADO	570	20	A-519	ALZADO LATERAL ESCALERA 2 BLOQUE D - TALLERES MUJERES	1.25	
ENTREGADO	571	21	A-520	PLANTA ESCALERA SALÓN TEORICO BLOQUE D - TALLERES MUJERES	1.30	
ENTREGADO	572	22	A-521	SECCIÓN 1 ESCALERA SALÓN TEORICO BLOQUE D - TALLERES MUJERES	1.30	
ENTREGADO	573	23	A-522	PLANTA ESCALERA 1 BLOQUE D - TALLERES HOMBRES	1.25	
ENTREGADO	574	24	A-523	ALZADO LATERAL ESCALERA 1 BLOQUE D - TALLERES HOMBRES	1.25	
ENTREGADO	575	25	A-524	ALZADO LATERAL ESCALERA 1 BLOQUE D - TALLERES HOMBRES	1.25	
ENTREGADO	576	26	A-525	PLANTA ESCALERA 2 BLOQUE D - TALLERES HOMBRES	1.25	
ENTREGADO	577	27	A-526	ALZADO LATERAL ESCALERA 2 BLOQUE D - TALLERES HOMBRES	1.25	
ENTREGADO	578	28	A-527	PLANTA ESCALERA SALÓN TEORICO BLOQUE D - TALLERES HOMBRES	1.30	
ENTREGADO	579	29	A-528	SECCIÓN 1 ESCALERA SALÓN TEORICO BLOQUE D - TALLERES HOMBRES	1.30	
ENTREGADO	580	30	A-529	PLANTA ESCALERA DE BLOQUE H - EDUCADOR	1.25	
ENTREGADO	581	31	A-530	SECCIÓN 1 ESCALERA DE BLOQUE H - EDUCADOR	1.25	
ENTREGADO	582	32	A-531	PLANTA ESCALERA DE BLOQUE H - ALOJAMIENTOS	1.25	
ENTREGADO	583	33	A-532	SECCIÓN 1 ESCALERA DE BLOQUE H - ALOJAMIENTOS	1.25	
ENTREGADO	584	34	A-533	PLANTA ESCALERA DE BLOQUE M - EDUCADOR	1.25	
ENTREGADO	585	35	A-534	SECCIÓN 1 ESCALERA DE BLOQUE M - EDUCADOR	1.25	
ENTREGADO	586	36	A-535	PLANTA ESCALERA DE BLOQUE M - ALOJAMIENTOS	1.25	
ENTREGADO	587	37	A-536	SECCIÓN 1 ESCALERA DE BLOQUE M - ALOJAMIENTOS	1.25	

CAE EL REDENTOR					
ENTREGADOR	IT	IN	CONTENIDO	UNIDAD MEDICIÓN	FORMATO
			PLANOS ESTRUCTURALES		
			021-C1 / 010 - C		
			SI PLANOS Y SOMAS		
ENTREGADO	588	1	E101-C1 PLANTA DE ORIENTACIÓN	1,50	PLANO
ENTREGADO	588	2	E102-C1 PLANTA DE CUBIERTA	1,50	PLANO
ENTREGADO	588	3	E103-C1 ELEVACION TRANSVERSAL, DETALLES DE COBERTURA	1,50	PLANO
ENTREGADO	588	4	E104-C1 ELEVACIONES LONGITUDINALES, DETALLES DE COBERTURA	1,50	PLANO
ENTREGADO	588	5	E105-C1 DESPICE DE VIGAS DE ORIENTACION, DETALLES DE COBERTURA	1,50	PLANO
ENTREGADO	588	6	E106-C1 DESPICE DE VIGAS DE COBERTURA, DETALLES DE COBERTURA	1,50	PLANO
ENTREGADO	588	7	E107-T DESPICE TANQUE AGUA POTABLE	1,75	PLANO
ENTREGADO	588	8	E108-T DESPICE TANQUE AGUA POTABLE	1,75	PLANO
ENTREGADO	588	9	E109-T DESPICE TANQUE AGUA POTABLE	1,75	PLANO
ENTREGADO	588	10	EM-001 PLANTA MUROS DE CERRAMIENTO	1,00	PLANO
ENTREGADO	588	11	EM-002 MUROS DE CERRAMIENTO	1,00	PLANO
ENTREGADO	588	12	EM-003 MUROS DE CERRAMIENTO	1,00	PLANO
ENTREGADO	600	13	E114-T DESPICE TANQUE AGUA LIMPIA	1,75	PLANO
ENTREGADO	600	14	E115-T DESPICE TANQUE AGUA LIMPIA	1,75	PLANO
ENTREGADO	600	15	E116-T DESPICE TANQUE AGUA LIMPIA	1,75	PLANO
ENTREGADO	688	16	E117-D PLANTA ORIENTACION - DETALLES	1,00	PLANO
ENTREGADO	688	17	E118-D PLANTA PISO 2 - DETALLES	1,00	PLANO
ENTREGADO	688	18	E119-D PLANTA CUBIERTA - DETALLES	1,00	PLANO
ENTREGADO	688	19	E120-D DESPICE DE VIGAS - DETALLES	1,00	PLANO
ENTREGADO	688	20	E121-D DESPICE DE VIGAS - DETALLES	1,00	PLANO
ENTREGADO	688	21	E122-D DESPICE DE VIGAS - DETALLES	1,00	PLANO
ENTREGADO	688	22	E123-D DESPICE DE VIGAS - DETALLES	1,00	PLANO
ENTREGADO	688	23	E124-D DESPICE COLUMNAS Y ESCALERAS	1,00	PLANO
ENTREGADO	688	24	E125-D PLACA MACIZA CUBIERTA - DETALLES	1,00	PLANO
ENTREGADO	688	25	E126-D ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	1,00	PLANO
ENTREGADO	688	26	E127-H PLANTA DE ORIENTACION	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	27	E128-H PLANTA DE 2DO PISO - DETALLES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	28	E129-H PLANTA DE 3ER PISO - DETALLES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	29	E130-H PLANTA CUBIERTA - DETALLES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	30	E131-H DESPICE DE VIGAS - DETALLES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	31	E132-H DESPICE DE VIGAS - DETALLES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	32	E133-H DESPICE DE VIGAS - DETALLES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	33	E134-H DESPICE COLUMNAS Y ESCALERAS	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	34	E135-H MUROS PORTANTES - DESPICE	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	35	E136-H PLACA MACIZA 2DO PISO - DETALLES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	36	E137-H PLACA MACIZA 3ER PISO - DETALLES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	37	E138-H PLACA MACIZA CUBIERTA - DETALLES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	38	E139-H ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	39	E140-H PLANTA DE ORIENTACION - DETALLES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	40	E141-H PLANTA DE 2DO PISO - DETALLES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	41	E142-H PLANTA DE 3ER PISO - DETALLES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	42	E143-H DESPICE DE VIGAS - DETALLES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	43	E144-H DESPICE DE VIGAS - DETALLES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	44	E145-H DESPICE COLUMNAS Y ESCALERAS	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	45	E146-H MUROS PORTANTES - DETALLES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	46	E147-H PLACA MACIZA 2DO PISO - DETALLES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	47	E148-H PLACA MACIZA 3ER PISO - DETALLES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	48	E149-H ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	49	E150-A PLANTA DE ORIENTACION (N=8,80M)	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	50	E151-A PLANTA DE ENFERMO (N=3,45M)	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	51	E152-A PLANTA DE CUBIERTA (N=7,45M)	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	52	E153-A CORTES ESTRUCTURALES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	53	E154-A CORTES ESTRUCTURALES, DETALLES - CORTES - NOTAS	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	54	E155-A DETALLES PARA ESCALERAS, DETALLES PLANTAS DE ANLAJE, CORTES - NOTAS	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	55	E156-A DESPICE DE VIGAS	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	56	E157-A DESPICE DE VIGAS Y COLUMNAS	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	57	E158-A ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	58	E159-A PLANTA DE ORIENTACION (N=8,80M)	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	59	E160-A CORTE DE COLUMNAS - DETALLES DESPICE VIGA DE ORIENTACION	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	60	E161-A DESPICE DE VIGAS - DETALLES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	61	E162-B PLANTA DE ORIENTACION - DETALLES - CORTES - NOTAS	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	62	E163-B PLANTA SEGUNDO PISO (N=4,45M) CORTES - DETALLES - NOTAS	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	63	E164-B PLANTA DE CUBIERTA (N=8,90M)	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	64	E165-B CORTES Y DETALLES DE CUBIERTA	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	65	E166-B DETALLES DE CUBIERTA	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	66	E167-B DESPICE DE VIGAS - NOTAS	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	67	E168-B DESPICE DE VIGAS - NOTAS	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	68	E169-B DESPICE DE VIGAS Y COLUMNAS	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	69	E170-B ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	70	E171-B PLANTA DE ORIENTACION - PLANTA PRIMER PISO (N=4,45M)	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	71	E172-B PLANTA DE CUBIERTA (N=8,90M)	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	72	E173-B DESPICE DE VIGAS	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	73	E174-B DESPICE DE VIGAS Y COLUMNAS - DETALLES DE CUBIERTA	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	74	E175-B ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	75	E176-C PLANTA DE ORIENTACION - DETALLES - CORTES - NOTAS	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	76	E177-C PLANTA SEGUNDO PISO (N=4,45M) CORTES - DETALLES - NOTAS	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	77	E178-C PLANTA DE CUBIERTA (N=8,90M)	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	78	E179-C CORTES Y DETALLES DE CUBIERTA	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	79	E180-C DETALLES DE CUBIERTA	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	80	E181-C DESPICE DE VIGAS - NOTAS	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	81	E182-C DESPICE DE VIGAS - NOTAS	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	82	E183-C DESPICE DE VIGAS - NOTAS	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	83	E184-C DESPICE DE COLUMNAS - DETALLES - NOTAS	1,25	PLANO
ENTREGADO	688	84	E185-C ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	1,25	PLANO

CAE EL REDENTOR						
ENTREGADO?	#T	RE	CODIGO	CONTENIDO	ESPECIFICACIONES	FORMATO
				PLANO GENERAL AGUAS RESIDUALES		
				44 PLANOS	1 TOMO	
				HS-01 / G-03		
ENTREGADO	672	1	HS-01	PLANO GENERAL AGUAS RESIDUALES		
ENTREGADO	673	2	HS-02	PLANO GENERAL AGUAS LLUVIAS		
ENTREGADO	674	3	HS-03	PLANO GENERAL COSTADO OCCIDENTAL - SUMINISTRO		
ENTREGADO	675	4	HS-04	PLANO GENERAL COSTADO ORIENTAL - SUMINISTRO		
ENTREGADO	676	5	HS-05	PLANO GENERAL DE CUBIERTA ZONA OCCIDENTAL DESAGUES		
ENTREGADO	677	6	HS-06	PLANO GENERAL DE CUBIERTA ZONA ORIENTAL DESAGUES		
ENTREGADO	678	7	HS-07	PLANO PRIMER PISO MÓDULO M1 - DESAGUES Y SUMINISTRO		
ENTREGADO	679	8	HS-08	PLANO PRIMER PISO MÓDULO M2 - DESAGUES Y SUMINISTRO		
ENTREGADO	680	9	HS-09	PLANO PRIMER PISO MÓDULO M3 - DESAGUES Y SUMINISTRO		
ENTREGADO	681	10	HS-10	PLANO PRIMER PISO MÓDULO H1 - DESAGUES Y SUMINISTRO		
ENTREGADO	682	11	HS-11	PLANO PRIMER PISO BLOQUE D-M - DESAGUES Y SUMINISTRO		
ENTREGADO	683	12	HS-12	PLANO PRIMER PISO BLOQUE D-H - DESAGUES Y SUMINISTRO		
ENTREGADO	684	13	HS-13	PLANO PRIMER PISO BLOQUE A - SUMINISTRO		
ENTREGADO	685	14	HS-14	PLANO PRIMER PISO BLOQUE A - DESAGUES		
ENTREGADO	686	15	HS-15	PLANO PRIMER PISO BLOQUE B - SUMINISTRO		
ENTREGADO	687	16	HS-16	PLANO PRIMER PISO BLOQUE B - DESAGUES		
ENTREGADO	688	17	HS-17	PLANO PRIMER PISO BLOQUE C - SUMINISTRO		
ENTREGADO	689	18	HS-18	PLANO PRIMER PISO BLOQUE C - DESAGUES		
ENTREGADO	690	19	HS-19	PLANO SEGUNDO PISO MÓDULO M1 - DESAGUES Y SUMINISTRO		
ENTREGADO	691	20	HS-20	PLANO SEGUNDO PISO MÓDULO M2 - DESAGUES Y SUMINISTRO		
ENTREGADO	692	21	HS-21	PLANO SEGUNDO PISO MÓDULO H2 - DESAGUES Y SUMINISTRO		
ENTREGADO	693	22	HS-22	PLANO SEGUNDO PISO MÓDULO H1 - DESAGUES Y SUMINISTRO		
ENTREGADO	694	23	HS-23	PLANO SEGUNDO PISO BLOQUE D-M - DESAGUES Y SUMINISTRO		
ENTREGADO	695	24	HS-24	PLANO SEGUNDO PISO BLOQUE D-H - DESAGUES Y SUMINISTRO		
ENTREGADO	696	25	HS-25	PLANO TERCER PISO MÓDULO H1 - DESAGUES Y SUMINISTRO		
ENTREGADO	697	26	HS-26	PLANO TERCER PISO MÓDULO H2 - DESAGUES Y SUMINISTRO		
ENTREGADO	698	27	HS-27	PLANO SEGUNDO PISO BLOQUE B - DESAGUES Y SUMINISTRO		
ENTREGADO	699	28	HS-28	PLANO SEGUNDO PISO BLOQUE A - DESAGUES Y SUMINISTRO		
ENTREGADO	700	29	HS-29	PLANO SEGUNDO PISO BLOQUE C - DESAGUES Y SUMINISTRO		
ENTREGADO	701	30	HS-30	DETALLES DESAGUES - SUMINISTRO		
ENTREGADO	702	31	I-01	PLANTA GENERAL RED DE INCENDIO		
ENTREGADO	703	32	I-02	PLANO PRIMER PISO BLOQUE A - RED DE INCENDIO		
ENTREGADO	704	33	I-03	PLANO PRIMER PISO BLOQUE B - RED DE INCENDIO		
ENTREGADO	705	34	I-04	PLANO PRIMER PISO BLOQUE C - RED DE INCENDIO		
ENTREGADO	706	35	I-05	PLANO PRIMER PISO BLOQUE D - RED DE INCENDIO		
ENTREGADO	707	36	I-06	PLANO PRIMER PISO BLOQUES H Y M - RED DE INCENDIO		
ENTREGADO	708	37	I-07	PLANO SEGUNDO PISO BLOQUE A - RED DE INCENDIO		
ENTREGADO	709	38	I-08	PLANO SEGUNDO PISO BLOQUE B - RED DE INCENDIO		
ENTREGADO	710	39	I-09	PLANO PRIMER Y SEGUNDO PISO BLOQUE B1 - RED DE INCENDIO		
ENTREGADO	711	40	I-10	PLANO SEGUNDO PISO BLOQUE C - RED DE INCENDIO		
ENTREGADO	712	41	I-11	PLANO SEGUNDO PISO BLOQUE D - RED DE INCENDIO		
ENTREGADO	713	42	I-12	PLANO SEGUNDO PISO BLOQUES H Y M - RED DE INCENDIO		
ENTREGADO	714	43	I-13	DETALLES INCENDIO		
ENTREGADO	715	44	G-01	PLANTA GENERAL GAS		
ENTREGADO	716	45	G-02	MÓDULOS C - B1 - GAS		
ENTREGADO	717	46	G-03	MÓDULOS M - H - B - GAS		

CAE EL REDENTOR						
ENTREGADO?	NT	NE	CODIGO	CONTENIDO	CURVA HOMBRES	FORMATO
				PLANOS ELÉCTRICOS		
				ELE 01 / ELE 23		
				25 PLANOS 1 TOMO		
ENTREGADO	718	1	ELE01	CODENSA		
ENTREGADO	719	2	ELE02	CODENSA		
ENTREGADO	720	3	ELE02A	PLANTA ACCOMETIDAS GENERAL		
ENTREGADO	721	4	ELE03	PLANTA SE - S.P.T		
ENTREGADO	722	5	ELE04	DIAGRAMA UNIFAMILIAR GENERAL		
ENTREGADO	723	6	ELE04A	CUADROS DE CARGA		
ENTREGADO	724	7	ELE05	PLANTA ILUMINACIÓN EXTERIOR		
ENTREGADO	725	8	ELE06	BLOQUE C/B1/B1A - ILUMINACIÓN		
ENTREGADO	726	9	ELE07	BLOQUE B1/B1A - PISO 2 ILUMINACIÓN		
ENTREGADO	727	10	ELE08	BLOQUE D - ILUMINACIÓN PISO 1/2		
ENTREGADO	728	11	ELE09	BLOQUE H PISO 1 - ILUMINACIÓN		
ENTREGADO	729	12	ELE10	BLOQUE H ILUMINACIÓN - PISO 2		
ENTREGADO	730	13	ELE11	BLOQUE H ILUMINACIÓN - PISO 3		
ENTREGADO	731	14	ELE12	BLOQUE M ILUMINACIÓN - PISO 1		
ENTREGADO	732	15	ELE13	BLOQUE M ILUMINACIÓN - PISO 2		
ENTREGADO	733	16	ELE14	BLOQUE C/B1/B1A - TOMAS		
ENTREGADO	734	17	ELE15	BLOQUE B1/B1A - PISO 2 TOMAS		
ENTREGADO	735	18	ELE16	BLOQUE D - HOMBRES PISO 1/2 TOMAS		
ENTREGADO	736	19	ELE17	BLOQUE D - MUJERES PISO 1/2 TOMAS		
ENTREGADO	737	20	ELE18	BLOQUE H ALOJAMIENTO PISO 1 TOMAS		
ENTREGADO	738	21	ELE19	BLOQUE H ALOJAMIENTO PISO 2/3 TOMAS		
ENTREGADO	739	22	ELE20	BLOQUE M ALOJAMIENTO PISO 1/2 TOMAS		
ENTREGADO	740	23	ELE21	BLOQUE C/B1/B1A - VOZ Y DATOS PISO 1		
ENTREGADO	741	24	ELE22	BLOQUE B1/B1A - VOZ Y DATOS PISO 2		
ENTREGADO	742	25	ELE23	BLOQUE D VOZ Y DATOS PISO 1/2		

CAE EL REDENTOR						
ENTREGADO	#	RE	CODIGO	CONTENIDO	CANTIDAD	FORMATO
			SEGURIDAD			
			SEG 01 - SEG 04			
			4 PLANOS	1 TOMO		
ENTREGADO	749		SEG 01	PLANO: UBICACIÓN CAMARAS COBERTURA PERIMETRO		
ENTREGADO	750		SEG 02	PLANO: CAMARAS COBERTURA ALOJAMIENTOS		
ENTREGADO	751		SEG 03/04	PLANO: CAMARAS COBERTURAS TALLERES		
ENTREGADO	752		SEG 05	PLANO: CAMARAS ADMON/ACCESO COBERTURAS		

CAE EL REDENTOR						
ENTREGADO	RT	RE	CODIGO	CONTENIDO	UNIDAD MEDICIONAL	FORMATO
				VENTILACION MECANICA		
				VM-201 / VM - 101		
				6 PLANOS	1 TOMO	
ENTREGADO	743		VM-201	PLANO: DETALLES DE INSTALACION		
ENTREGADO	744		VM-301	PLANO: DETALLES EQUIPOS Y DIAGRAMAS DE FUERZA		
ENTREGADO	745		VM-101	PLANO: BLOQUE C/VENTILACION MECANICA		
ENTREGADO	746		VM-102	PLANO: BLOQUE B/VENTILACION MECANICA		
ENTREGADO	747		VM-103	PLANO: BLOQUE A/VENTILACION MECANICA		
ENTREGADO	748		VM-104	PLANO: CORTE/VENTILACION MECANICA		

*Anexo 2: Radicados*



**acueducto**  
AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ

# CORRESPONDENCIA DOCUMENTO DE ENTRADA

RADICACION  
E-2018-075074  
25/06/2018 09:45 a.m.  
Radicación

### Información de Radicación

Nombre del Remitente: NATALIA ANGELICA DIAZ BENAVIDES  
Dirección de correspondencia: CARRERA 27 No. 82 - 56 FOLIO  
PIQR  SI  NO

Correo Electronico: NO REGISTRA  
Tipo Servicio:  Todos

Cuentas Contrato SAP:

Teléfono: 319 244 9020

Asunto: SOLICITUD DE ESTADO TÉCNICO ACTUAL DE LAS REDES PARA LA CONEXIÓN EN PREDIOS DE SECTORES CONSOLIDADO (ANEXA PLANO)

Centro Gestor: 3431003 4J

Tipo de solicitud: S: Solicitud

Consecutivo Externo:

Número de Folios: 26

Contiene Anexos Físicos  SI  NO

Zona SAP:

Área: Urbanización y Construcción Zona 4 4J

Tipo de Flujo  Normal

Documento referenciado: KASC 27a

Es una Tutela?  SI  NO

Contados en SAP:

Acepto que la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá realice la notificación de todos los actos administrativos que se produzcan dentro de la actuación administrativa, así como la citación a que haya lugar al correo electrónico citado y/o a la página web de la Empresa

NATALIA ANGELICA DIAZ BENAVIDES  
FIRMA

## RE: Certificacion de Disponibilidad de Servicio

Natalia Diaz <natalia.diaz@akvo.co>

lun 25/06/2018 18:19

Para: DANIEL FERNANDO MONCALEANO NOVQA <planeacion@obycon.com>;

Buen día Daniel

Reenvío correo de gas natural con el código de seguimiento de la solicitud de disponibilidad de gas natural.

Cordialmente

**Natalia Díaz**

Ingeniera de Proyectos

**AKVO S.A.S.**



Colombia

[www.akvo.co](http://www.akvo.co)

[natalia.diaz@akvo.co](mailto:natalia.diaz@akvo.co)

Tel. (57-1) 4660044 - 4725232

Dir, Carrera 27 No 82-66, Bogotá D.C.,

Por favor piense en el medio ambiente antes de imprimir este mensaje.

**AVISO DE CONFIDENCIALIDAD** - La información en este e-mail (incluyendo cualquier archivo adjunto) es confidencial y deberá leerse únicamente por el destinatario del mismo. Si usted ha recibido este mensaje por error, por favor comuníquelo inmediatamente por correo electrónico al remitente y tenga la amabilidad de borrarlo. No deberá imprimir, copiar el mensaje o divulgar su contenido a ninguna persona. Aunque este e-mail y cualquier adjunto se encuentren libres de cualquier virus u otro defecto que pudiera afectar el sistema informático en el cual se reciba y se abra, es la responsabilidad del destinatario asegurarse de que se encuentre libre de virus y AKVO no acepta ninguna responsabilidad por pérdida o daño alguno derivado de su uso.

De: gnfcjrjmu@server38.web-hosting.com [mailto:gnfcjrjmu@server38.web-hosting.com]

Enviado el: lunes, 25 de junio de 2018 05:16 p.m.

Para: natalia.diaz@akvo.co

Asunto: Certificacion de Disponibilidad de Servicio

Natalia Angelica :

Hemos recibido de manera satisfactoria tu solicitud, a la cual le puedes hacer seguimiento con el siguiente código 1633

En las próximos 5 días recibirás una llamada de nuestra línea de atención comercial para verificar tu petición.

Nombre del solicitante: Natalia Angelica  
Telefono: 3173891947  
Correo electrónico: [natalia.diaz@akvo.co](mailto:natalia.diaz@akvo.co)

¡Gracias por tu preferencia!

Disponibilidad de prestación del servicio NEDS - 7000 - 2018

Gas Natural Esp. Grupos, atendiendo lo establecido en el decreto 561 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, con relación a la expedición de las licencias de urbanismo y en la Resolución 14471 de la Superintendencia de Industria y Comercio, con relación a la expedición de las licencias de construcción, certifica que es posible el acceso a los edos. de distribución del servicio de gas natural para el siguiente proyecto:

Datos Básicos del Proyecto

Nombre Comercial	EL REDENTOR		
Dirección Oficial	DIAGONAL 58 SUR 28 19		
Número Total de Unidades de Viviendas Proyectadas	1	<input type="checkbox"/> Casas	<input checked="" type="checkbox"/> Apartamentos <input type="checkbox"/> Mixto
Estrato Oficial	2	Fecha de Inicio Obra	01-AUG-18 Fecha de Fin Obra 28-FEB-19

Datos básicos del urbanista y/o constructor responsable

Nombre o Razón Social	CONSTRUCCIONES OBYCON LTDA.
Número de Identificación tributaria / NIT	8605278009
Dirección Principal	KR 4A 25C - 17
Números Telefónicos	6228020
Correo Electrónico	CARISTIZABAL@OBYCON.CO
Dirección WEB	
Nombre del Representante Legal	HENRY BARBOSA HERRERA
C.C de Representante Legal	3229843

Condiciones de disponibilidad y garantía de prestación del servicio de gas natural

1. El presente certificado no constituye obligación para Gas Natural Esp. Grupos, de prestación de servicio al urbanismo y/o proyecto de la referencia.
2. Para garantizar la prestación del servicio de gas natural, el urbanista y/o constructor responsable deberá:
  - 1) Dar cumplimiento al Plan de Ordenamiento Territorial P.O.T., Decreto 100 de 2004 de la Alcaldía Mayor de Bogotá, Artículo 229.
  - 2) Dar cumplimiento a la Resolución de 14471 (mayo 14 de 2002) de la Superintendencia de Industria y Comercio, numeral 1.2.6.3.4.2.
3. El presente certificado tiene vigencia de un (1) año contados a partir de su fecha de expedición.
4. El presente certificado se emite para uso residencial con consumo proyectado hasta 30 m<sup>3</sup>/h por unidad de vivienda.

Fecha de Expedición:	19/07/2018
Elaborado por:	CY_JRUIZ

Fecha de Recibido:	
Firma y Sello de Recibido del urbanista/Constructor:	

Certificado disponibilidad

Formulario de Nueva Edificación (pendiente de actualización y certificación)

MUSE S.A. 110101014 WT. 800 807 1104 Gas Natural S.A. E.S.P. Calle 714 Sur Bogotá D.C.

## Disponibilidad de prestación del servicio

Decreto 199 de Junio 22 de 2004 de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Artículo 229. Requerimientos técnicos para instalaciones internas y acometidas (artículo 170 del Decreto 469 de 2003). Los urbanizadores y constructores de obras nuevas para usos residencial, comercial y/o industrial están obligados a:

- Cancelar los derechos de conexión de cada uno de los predios que conforman el proyecto.
- Construir el sistema integral de gas natural, que incluye la instalación interna, las rejillas de ventilación, los ductos de evacuación y la instalación hidráulica para el agua caliente, de acuerdo con la normatividad vigente al momento de la ejecución de la obra.
- Construir las obras civiles necesarias para el tendido de las redes (excavación, tapo y compactación).

**Resolución 14471 del 14 de mayo de 2002 de la Superintendencia de Industria y Comercio 1.2.6.3.4.2 Verificación por autoridades municipales**

a) Como parte integral del trámite de expedición de licencia de construcción de una edificación residencial o comercial nueva o que no esté legalizada, en cuyo diseño se contemple la instalación para el suministro de gas combustible, ésta deberá tener como responsable del diseño a un profesional calificado en la materia y este diseño deberá estar previamente aprobado por la empresa distribuidora como requisito de calidad e idoneidad para ser presentado ante el alcalde, curador urbano o autoridad competente para su estudio de acuerdo a lo señalado en los artículos 43 letra f) y 44 del decreto 3456 de 1982. En consecuencia, además de los requisitos exigidos por las correspondientes autoridades, se deberá presentar la siguiente documentación:

- Memoria Técnica con descripción detallada del proyecto de la instalación para el suministro de gas combustible y los respectivos planos firmados por un ingeniero o Arquitecto, graduado, matriculado y con tarjeta profesional vigente.
- Aprobación por parte de la empresa distribuidora de gas, con concepto sobre la disponibilidad de la prestación del servicio en el sitio de construcción de la instalación.

Certificado disponibilidad

Forma de firma EFficaz (previene de simulación y falsificación)



Bogotá, Junio 25 de 2018

Señores:  
**CONSTRUCCIONE OBYCON**  
At. Ing. Henry Barbosa  
Bogotá.

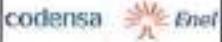
**Ref. PROYECTO – EL REDENTOR**  
**SOLICITUD REVALIDACION FACTIBILIDAD**

Respetados Señores:

Por medio de la presente, informamos que la solicitud de revalidación de la factibilidad No 26244801 recibida dentro los documentos de diseño, se realizó por vía telefónica ante Codensa generándose el número de solicitud No. 46704442; Se estima que en los próximos 7 días hábiles se recibirá la respuesta de esta solicitud.

**Atentamente**

**Ing. Ivan León**

		CONDICIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO			No. de Solicitud de Servicio	26244801
Fecha de Solicitud	25/JUN/2018	Fecha de Respuesta	26/JUN/2018	Fecha de Vencimiento	26/JUN/2019	
Fecha de Impresión	28/JUN/2018	Usuario que Imprime	NIDIA CÁRDENAS	Impresión Número	1	

Apreciado cliente, de acuerdo con su solicitud para la instalación y/o adecuación del servicio de energía eléctrica en su predio, a continuación le informamos los requerimientos y trámites que usted debe cumplir para la prestación del servicio:

INFORMACIÓN DEL CLIENTE			
Número Cliente	NO APLICA	Nit o C.C del Propietario	79757144
Nombre del Cliente o Propietario	INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR ICBF		
Dirección	TV 30 50 SUR 01	Teléfonos	3125807962
Unidad Operativa	Bogotá D.C	Municipio	Bogotá
Localidad	Tunjuelito	Vereda	No Aplica
Barrio	NUEVO MUZU	Estrato	4

INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE			
Nombre	IVAN LEON	Nit o C.C	80054449
Teléfono	3125807962	Celular	3125807962

DETALLE SERVICIO SOLICITADO			
Servicio Solicitado	Servicio Nuevo		
Estado Actual de la Cuenta	No Aplica	Carga Existente	NO APLICA
Actividad Económica Asociada a la Solicitud	Educación		

Cuentas Aprobadas	Monofásicas	Bifásicas	Trifásicas	Potencia Máxima Aprobada
Residencial	0	0	0	630 KW
Comercial	0	0	0	
Industrial	0	0	0	
Oficial	0	0	1	Voltaje Aprobado
Provisional	0	0	0	11400 V
Total tipo y clase de cuentas	0	0	1	
		TOTAL	1	

Requisitos técnicos y legales que usted debe cumplir para la prestación del servicio

		CONDICIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO			No. de Solicitud de Servicio	26244801
Fecha de Solicitud	25/JUN/2018	Fecha de Respuesta	26/JUN/2018	Fecha de Vencimiento	26/JUN/2019	
Fecha de Impresión	28/JUN/2018	Usuario que Imprime	NIDIA CÁRDENAS	Impresión Número	1	

CODENSA S.A ESP., podrá instalar los activos de la red de uso que sean aprobados en el proyectos eléctrico, estos activos pueden corresponder a transformadores de distribución, conductores de media y/o baja tensión, celdas, obra civil asociada a la expansión de la red de uso, etc.

**Requisitos Técnicos:**

1. Presentar proyecto SERIE 3, de subestación en Entrada-Salida, tensión de 11,4 kV (En caso de instalar más de una subestación, debe presentar proyecto de redes SERIE 1 y proyecto de subestación SERIE 3 por cada transformador a instalar), de fácil acceso al personal de operación y mantenimiento.
2. Punto de conexión; se confirmará en el proceso de conexión.
3. Los elementos del grupo de medida deben cumplir lo indicado en la CREG 038 de 2014, ET922, ET923, ET924 y demás normas aplicables.
4. Se debe garantizar el cumplimiento de las distancias de seguridad de acuerdo a lo indicado en el Artículo 13 del RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) con respecto a las redes eléctricas de Media y Baja Tensión que existan aledañas al predio.
5. Instalar acometida subterránea y celda normalizada para medidores certificados.

**Requisitos Legales:**

1. Si el proyecto es nuevo presentar licencia de construcción y/o urbanismo vigente o en su defecto el pronunciamiento expedido por la autoridad competente en donde se indique que para el caso en específico no requiere de licencia. Para proyectos construidos sobre predios existentes que no le apliquen licencia de acuerdo con el Decreto 1469 del 2010, se debe presentar certificado de tradición y libertad del predio donde lo acredite como propietario del mismo.
2. Presentar licencia ambiental o estudio de impacto ambiental aprobado por la autoridad competente, que aplique de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015.
3. Se debe presentar autorización escrita por parte del(los) propietario(s), de los predios que se vean afectados por la red proyectada incluyendo el predio solicitante.
4. Diligenciar el Formato de solicitud de revisión de diseño eléctrico, que se podrá encontrar en la página web <http://www.codensa.com.co> pestaña de empresas, nuevas conexiones, radicación de diseños eléctricos. Allí mismo podrá encontrar la documentación adicional para su diseño y los criterios a tener en cuenta para la radicación del mismo.
5. En caso de intervención del espacio público por parte del interesado favor tramitar la licencia de excavación y certificación de recibo de obra del IDU, y plan de manejo de tráfico expedido por la Secretaría de la Movilidad. Nota: El diámetro de la ductería a instalar debe ser como mínimo de 6".

**Notas:**

1. El predio queda con 1 cuenta y una carga total de 630 kW.
2. La dirección correcta del predio es DG 58 SUR 29 - 18.

Punto de Conexión	Código	Punto Físico	Dirección
Red de Media Tensión	CD13372	PF13653179	DG 58 SUR 29 - 18

**El servicio podrá suministrarse únicamente cuando usted cumpla con los requisitos técnicos y legales indicados anteriormente y realice los trámites que se indican a continuación:**

		<b>CONDICIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>			No. de Solicitud de Servicio	26244801
Fecha de Solicitud	25/JUN/2018	Fecha de Respuesta	26/JUN/2018	Fecha de Vencimiento	26/JUN/2019	
Fecha de Impresión	28/JUN/2018	Usuario que Imprime	NIDIA CÁRDENAS	Impresión Número	1	

**Trámites Revisión y Aprobación de Diseños:**

Radique su proyecto eléctrico en el centro servicio Avenida Suba ubicado en la Avenida suba No. 128 A 22 Piso 2 en el horario de atención de lunes a viernes de 7:00 a.m. a 4:00 p.m o en Cundinamarca en el centro de servicio más cercano de CODENSA S.A ESP, únicamente en forma digital (USB o CD), tal y como se indica en la ¿Guía para la presentación de proyectos¿ que podrá encontrar en la página web <http://www.codensa.com.co> pestaña de empresas, nuevas conexiones, radicación de diseños eléctricos e incluir dentro del radicado del proyecto los documentos indicados en la Guía de presentación y en la presente factibilidad. Para cualquier inquietud puede comunicarse con la línea constructores 6016000 opción 2 donde lo asesorarán

Una vez cuente con el diseño aprobado y la obra construida radicar una carta dirigida al Departamento de Obras Media Tensión solicitando la ¿Verificación y Cumplimiento de la obra¿ a su cargo. La radicación podrá hacerla en Cundinamarca en el centro de servicio más cercano de CODENSA S.A ESP., o en Bogotá llamar a la línea de atención 6016000 opción 2 para agendar la atención en el centro servicio Av. Suba ubicado en la Avenida Suba 128A - 22 Piso 2.

En la radicación deberá presentar los documentos indicados en el siguiente link:  
<https://www.codensa.com.co/empresas/nuevas-conexiones/entrega-de-documentos>

Por favor comunicarse al 6016000 opción dos, en los siguientes cuatro (4) días hábiles después de realizada la inspección para informarle si la obra cumple técnica y documentalmente. Si la obra cumple, se le informara la fecha prevista de conexión de la misma.

En caso de que la obra no cumpla, una vez usted realice las modificaciones o ajustes indicados en la visita de verificación, debe llamar al teléfono 6016000 opción 2 y solicitar una nueva visita de verificación. En caso de existir documentos pendientes CODENSA S.A ESP., se comunicará con usted para informar el paso a seguir.

Si usted está interesado en que CODENSA S.A ESP., le presente una oferta para las adecuaciones requeridas en su predio por favor comuníquese al 6016000.

Estimado Cliente, le recordamos que en ningún momento nuestro personal deberá solicitar dinero a cambio de nuestros servicios, todos los cobros de cada servicio siempre se harán a través de la factura de CODENSA S.A ESP., cualquier irregularidad la puede denunciar a través de nuestros canales de atención.

**Estimado cliente a continuación le informamos los siguientes aspectos que debe tener en cuenta:**

	<b>CONDICIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>			<b>No. de Solicitud de Servicio</b>	<b>26244801</b>
	<b>Fecha de Solicitud</b>	25/JUN/2018	<b>Fecha de Respuesta</b>	26/JUN/2018	<b>Fecha de Vencimiento</b>
<b>Fecha de Impresión</b>	28/JUN/2018	<b>Usuario que Imprime</b>	NIDIA CÁRDENAS	<b>Impresión Número</b>	1

Apreciado Cliente:

1. Las condiciones de servicio emitidas en el presente documento son válidas para las cuentas y carga relacionadas en esta solicitud, de realizar alguna modificación (mientras las condiciones de servicio estén vigentes), CODENSA S.A podrá cambiar estas condiciones de servicio ajustándolas a sus nuevos requerimientos.
2. La vigencia de las condiciones para la prestación del servicio es de un año contados a partir de la fecha de emisión de las mismas. En caso de requerir la revalidación, usted debe hacer dicha solicitud indicando el número de la solicitud de servicio.
3. De conformidad con la Resolución 90708 de 2013, cualquier instalación eléctrica nueva, remodelada o ampliada que haya entrado en operación con posterioridad a mayo 1 de 2005 y que haga parte de los procesos de Generación, Transmisión, Distribución y Utilización de la energía eléctrica, debe cumplir con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE.
4. Aclaremos que las condiciones de servicio aquí emitidas son indicativas para el proceso de conexión de servicio de energía eléctrica y no exoneran al cliente de tramitar los permisos de intervención (Municipales o Distritales), necesarios para la ejecución del proyecto eléctrico como: licencias de excavación, Licencias de construcción, Licencia Ambiental, licencias para construcciones en zonas de afectación o de alto riesgo, Permisos para tala de árboles, etc.



SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE  
 Radicacion: 2018ER146009  
 AL RESPONDER CITE ESTE NUMERO  
 Fecha: 2018-06-25 09:17:2...  
 Proceso: 4128229  
 Folios: 2 Anexos: No  
 Asunto: PRORROGA  
 Destino: SUBDIRECCION DE SILVICULT  
 RA, FLORA Y FAUNA SILVESTRE  
 Origen: CONSTRUCCIONES OBYCON S.A.  
 Tipo: Oficio Recibido

Bogotá DC, 22 de junio de 2018

Señores

SECRETARIA DISTRITAL DEL AMBIENTE

Atn. AREA JURIDICA DIRECCION DE SILVICULTURA FLORA Y FAUNA SILVESTRE

Avenida Caracas No. 54-38

Bogotá D.C., Colombia

Referencia: RESOLUCION 02291. 12-09/2017. PROCESO No. 3830195

Asunto: DERECHO DE PETICIÓN PRORROGA RESOLUCION 02291. 12-09/2017

HENRY BARBOSA HERRERA, identificado con cedula de ciudadanía No. 3.229.843, actuando en calidad de Representante Legal de CONSTRUCCIONES OBYCON SAS, sociedad legalmente constituida con Nit. 860.527-9, que ostenta la calidad de CONTRATISTA en el marco del Contrato 68573-008-2018 (PAF-ICBF-0-001-2018) y de conformidad con el poder debidamente otorgado por el INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR ICBF, propietario del predio ubicado en la DG 58 Sur 29 18 y KR 51 58 20, identificado con folio de matrícula inmobiliaria No. 505373175 y 50540424961, me permito presentar derecho de petición de interés particular, con fundamento en lo establecido en el artículo 23 de la Constitución y en la Ley 1755 de 2015, con fundamento en las siguientes,

#### CONSIDERACIONES

1. Que el día 7 de noviembre de 2017 FINDETER y el INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR -ICBF- suscribieron el Contrato Interadministrativo No. 1743, cuyo objeto es: "Prestar el servicio de asistencia técnica para el desarrollo de los proyectos y/o programas en materia de infraestructura que requiera el ICBF".

2. Que el literal f del artículo 270 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero faculta a FINDETER para celebrar contratos de fiducia destinados a administrar los recursos que le transfieran otras entidades públicas para financiar la ejecución de programas especiales relacionados con las actividades de financiación y la asesoría en lo

CONSTRUCCIONES OBYCON S.A.S.

Calle 93 B No. 13 - 92 Of. 303 PBX: 622 8020

E-mail: [obycon@obycon.com](mailto:obycon@obycon.com) - [www.obycon.com](http://www.obycon.com) - Bogotá, D.C.-Colombia

SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE  
 Radicación: 2018ER146015  
 AL RESPONDER CITE ESTE NUMERO  
 Fecha: 2018-06-25 09:21:11  
 Proceso: 4128235  
 Folios: 2 Anexos: No  
 Asunto: SOLICITUD DE COPIAS  
 Destino: SUBDIRECCION DE SILVICULTURA, FLORA Y FAUNA SILVESTRE  
 Origen: CONSTRUCCIONES OBYCON S.A.  
 Tipo: Oficio Recibido

Bogotá, Junio 25 de 2018.

Señores  
 SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE  
 AREA DE SUBDIRECCION DE SILVICULTURA, FLORA Y FAUNA SILVESTRE.  
 Avenida Caracas No. 54-38

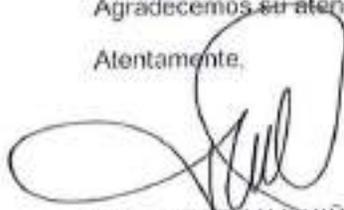
Reciban un cordial saludo

Mediante la presente solicitamos copia de expediente con el Radicado de Origen 2015ER107035 expediente SDA0320161125 radiado por CONSORCIO ARQUIDISEÑOS, el cual será desarrollado por CONSTRUCCIONES OBYCON SAS quien suscribió el contrato de obra No. 68573-008-2018 (PAF-ICBF-O-001-2018) con FIDUCIARA LA PREVISORA S.A. como vocero y administrador del Patrimonio Autónomo P.A. para desarrollar la REVISIÓN Y COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PRIMERA FASE DE LA UNIDAD APLICATIVA EL REDENTOR, en los predios identificados con No. de matrícula inmobiliaria 50S-373175 y 50S40424981, donde se requieren los archivos correspondientes presentados en el expediente radicado para la verificación en campo de las especies a intervenir que se encuentran autorizadas mediante la Resolución 02291 de 2017 ya que no se cuenta con el total del archivo del inventario forestal por pérdida de la documentación donde se entregaron un total de 947 fichas relacionadas de la siguiente manera. Ciento sesenta y nueve (169) individuos para tala y Setecientos setenta y ocho (778) individuos para conservar, donde según la solicitud solo fueron aprobadas la tala de Cincuenta y cinco (55) individuos. Solicitamos copia del expediente para poder realizar la verificación en campo de los individuos a intervenir y así poder disminuir el riesgo de cometer un error al momento de realizar los procedimientos.

Adjuntamos poder debidamente notariado otorgado por el señor Henry Barbosa, identificado con cedula No. 3.229.843 de Bogotá actuando como representante legal de la sociedad CONSTRUCCIONES OBYCON SAS, identificada con el Nit 860.527.800-9, conferido a la señorita Tatiana Niño Santos para realizar los procedimientos necesarios ante ustedes.

Agradecemos su atención y colaboración

Atentamente,



NYDIA TATIANA NIÑO SANTOS  
 C.e. 1.026.268.098 de Bogotá  
 Teléfono: 316 4186486/ En Bogotá 5283839  
 Email: paisajesforestales@live.com  
 Apoderada

***Anexo 3: Planos entregados el 13 de julio de 2018  
(detalles arquitectónicos)***

CENTRO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA - EL REDENTOR						
#	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO	BLOQUE	
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>						
<b>500-549</b>		<b>RAMPAS Y ESCALERAS</b>				
1	1	A-500 PLANTA ESCALERA ACCESO AUDITORIO - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.30	DOBLE CARTA	<b>BLOQUE A - Administración</b>	
2	2	A-501 ALZADO FRONTAL ESCALERA ACCESO AUDITORIO - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.30	DOBLE CARTA		
3	3	A-502 PLANTA RAMPA ACCESO AUDITORIO - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.75	DOBLE CARTA		
4	4	A-503 ALZADO FRONTAL RAMPA ACCESO AUDITORIO - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.75	DOBLE CARTA		
5	5	A-504 PLANTA ESCALERA ALOJAMIENTOS - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.25	DOBLE CARTA		
6	6	A-505 SECCIÓN 1 FRONTAL ESCALERA ALOJAMIENTOS - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.25	DOBLE CARTA		
7	7	A-506 PLANTA ESCALERA ACCESO A EQUIPO PSICOSOCIAL MUJERES - BLOQUE B - INGRESO VISITAS SALUD	1.20	DOBLE CARTA	<b>BLOQUE B - Visitas Salud</b>	
8	8	A-507 ALZADO LATERAL ESCALERA ACCESO A EQUIPO PSICOSOCIAL MUJERES - BLOQUE B - INGRESO VISITAS SALUD	1.30	DOBLE CARTA		
9	9	A-508 PLANTA ESCALERA ACCESO A EQUIPO PSICOSOCIAL HOMBRES - BLOQUE B - INGRESO VISITAS SALUD	1.30	DOBLE CARTA		
10	10	A-509 ALZADO ESCALERA ACCESO A EQUIPO PSICOSOCIAL HOMBRES - BLOQUE B - INGRESO VISITAS SALUD	1.30	DOBLE CARTA		
11	11	A-510 PLANTA ESCALERA DE SERVICIO - BLOQUE C - SERVICIOS PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA		<b>BLOQUE C - Servicios Protección</b>
12	12	A-511 SECCIÓN 1 ESCALERA DE SERVICIO - BLOQUE C - SERVICIOS PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA		
13	13	A-512 PLANTA ESCALERA ACCESO A COMEDOR MUJERES - BLOQUE C - SERVICIOS PROTECCIÓN	1.30	DOBLE CARTA		
14	14	A-513 ALZADO ESCALERA ACCESO A COMEDOR MUJERES - BLOQUE C - SERVICIOS PROTECCIÓN	1.30	DOBLE CARTA		
15	15	A-514 PLANTA ESCALERA ACCESO A COMEDOR HOMBRES - BLOQUE C - SERVICIOS PROTECCIÓN	1.30	DOBLE CARTA		
16	16	A-515 ALZADO ESCALERA ACCESO A COMEDOR HOMBRES - BLOQUE C - SERVICIOS PROTECCIÓN	1.30	DOBLE CARTA		
17	17	A-516 PLANTA ESCALERA 1 BLOQUE D - TALLERES MUJERES	1.25	DOBLE CARTA	<b>BLOQUE D - Talleres</b>	
18	18	A-517 ALZADO LATERAL ESCALERA 1 BLOQUE D - TALLERES MUJERES	1.25	DOBLE CARTA		
19	19	A-518 PLANTA ESCALERA 2 BLOQUE D - TALLERES MUJERES	1.25	DOBLE CARTA		
20	20	A-519 ALZADO LATERAL ESCALERA 2 BLOQUE D - TALLERES MUJERES	1.25	DOBLE CARTA		
21	21	A-520 PLANTA ESCALERA SALÓN TEORICO BLOQUE D - TALLERES MUJERES	1.30	DOBLE CARTA		
22	22	A-521 SECCIÓN 1 ESCALERA SALÓN TEORICO BLOQUE D - TALLERES MUJERES	1.30	DOBLE CARTA		
23	23	A-522 PLANTA ESCALERA 1 BLOQUE D - TALLERES HOMBRES	1.20	DOBLE CARTA		
24	24	A-523 ALZADO LATERAL ESCALERA 1 BLOQUE D - TALLERES HOMBRES	1.25	DOBLE CARTA		
25	25	A-524 ALZADO LATERAL ESCALERA 1 BLOQUE D - TALLERES HOMBRES	1.25	DOBLE CARTA		
26	26	A-525 PLANTA ESCALERA 2 BLOQUE D - TALLERES HOMBRES	1.25	DOBLE CARTA		
27	27	A-526 ALZADO LATERAL ESCALERA 2 BLOQUE D - TALLERES HOMBRES	1.25	DOBLE CARTA		
28	28	A-527 PLANTA ESCALERA SALÓN TEORICO BLOQUE D - TALLERES HOMBRES	1.30	DOBLE CARTA		
29	29	A-528 SECCIÓN 1 ESCALERA SALÓN TEORICO BLOQUE D - TALLERES HOMBRES	1.30	DOBLE CARTA		
30	30	A-529 PLANTA ESCALERA DE BLOQUE H - EDUCADOR	1.25	DOBLE CARTA	<b>BLOQUE H - Alojamiento Hombres</b>	
31	31	A-530 SECCIÓN 1 ESCALERA DE BLOQUE H - EDUCADOR	1.25	DOBLE CARTA		
32	32	A-531 PLANTA ESCALERA DE BLOQUE H - ALOJAMIENTOS	1.25	DOBLE CARTA		
33	33	A-532 SECCIÓN 1 ESCALERA DE BLOQUE H - ALOJAMIENTOS	1.25	DOBLE CARTA		
34	34	A-533 PLANTA ESCALERA DE BLOQUE H - EDUCADOR	1.25	DOBLE CARTA		
35	35	A-534 SECCIÓN 1 ESCALERA DE BLOQUE H - EDUCADOR	1.25	DOBLE CARTA	<b>BLOQUE H - Alojamiento Mujeres</b>	
36	36	A-535 PLANTA ESCALERA DE BLOQUE H - ALOJAMIENTOS	1.25	DOBLE CARTA		
37	37	A-536 SECCIÓN 1 ESCALERA DE BLOQUE H - ALOJAMIENTOS	1.25	DOBLE CARTA		
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>						
<b>550-699</b>		<b>BANOS</b>				
38	1	A-550 PLANTA BAÑO CUARTO CCTV - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.20	DOBLE CARTA	<b>BLOQUE A - Administración</b>	
39	2	A-551 SECCIÓN 1 BAÑO CUARTO CCTV - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.30	DOBLE CARTA		
40	3	A-552 SECCIÓN 2 BAÑO CUARTO CCTV - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.20	DOBLE CARTA		
41	4	A-553 PLANTA BAÑO OPERADOR - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.20	DOBLE CARTA		
42	5	A-554 SECCIÓN 1 BAÑO OPERADOR - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.25	DOBLE CARTA		
43	6	A-555 SECCIÓN 2 BAÑO OPERADOR - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.25	DOBLE CARTA		
44	7	A-556 PLANTA BATERIA BAÑOS MUJERES - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.25	DOBLE CARTA		
45	8	A-557 SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS MUJERES ADMINISTRACIÓN - BLOQUE A	1.25	DOBLE CARTA		
46	9	A-558 SECCIÓN 2 BATERIA BAÑOS MUJERES ADMINISTRACIÓN - BLOQUE A	1.25	DOBLE CARTA		
47	10	A-559 PLANTA BAÑO DISCAPACITADOS - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.25	DOBLE CARTA		
48	11	A-560 SECCIÓN 1 BAÑO DISCAPACITADOS - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.35	DOBLE CARTA		
49	12	A-561 SECCIÓN 2 BAÑO DISCAPACITADOS - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.25	DOBLE CARTA		
50	13	A-562 PLANTA BATERIA BAÑOS HOMBRES - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.25	DOBLE CARTA		
51	14	A-563 SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS HOMBRES ADMINISTRACIÓN - BLOQUE A	1.25	DOBLE CARTA		
52	15	A-564 SECCIÓN 2 BATERIA BAÑOS HOMBRES ADMINISTRACIÓN - BLOQUE A	1.25	DOBLE CARTA		
53	16	A-565 PLANTA BAÑOS ALOJAMIENTOS OPERADOR - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.25	DOBLE CARTA		
54	17	A-566 SECCIÓN 1 BAÑOS ALOJAMIENTOS OPERADOR - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.25	DOBLE CARTA		
55	18	A-567 SECCIÓN 2 BAÑOS ALOJAMIENTOS OPERADOR - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.25	DOBLE CARTA		
56	19	A-568 SECCIÓN 3 BAÑOS ALOJAMIENTOS OPERADOR - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1.25	DOBLE CARTA		
57	20	A-569 PLANTA BAÑOS VISITAS HOMBRES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
58	21	A-570 PLANTA BAÑOS DISCAPACITADOS VISITAS - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
59	22	A-571 PLANTA BAÑOS VISITAS MUJERES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
60	23	A-572 SECCIÓN 1 BAÑOS VISITAS MUJERES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
61	24	A-573 SECCIÓN 2 BAÑOS VISITAS MUJERES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
62	25	A-574 SECCIÓN 3 BAÑO VISITAS DISCAPACITADOS - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.20	DOBLE CARTA		
63	26	A-575 SECCIÓN 4 BAÑOS VISITAS HOMBRES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
64	27	A-576 SECCIÓN 5 BAÑOS VISITAS HOMBRES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
65	28	A-577 SECCIÓN 6 BAÑOS VISITAS - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
66	29	A-578 PLANTA BAÑO TIPO SALA DE VISITAS MUJERES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
67	30	A-579 SECCIÓN 1 BAÑO TIPO SALA DE VISITAS MUJERES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
68	31	A-580 SECCIÓN 2 BAÑO TIPO SALA DE VISITAS MUJERES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
69	32	A-581 SECCIÓN 3 BAÑO TIPO SALA DE VISITAS MUJERES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
70	33	A-582 PLANTA BATERIA BAÑOS SALUD MUJERES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
71	34	A-583 SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS SALUD MUJERES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
72	35	A-584 SECCIÓN 2 BATERIA BAÑOS SALUD MUJERES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
73	36	A-585 PLANTA BAÑO TIPO SALA DE VISITAS HOMBRES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
74	37	A-586 SECCIÓN 1 BAÑO TIPO SALA DE VISITAS HOMBRES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
75	38	A-587 SECCIÓN 2 BAÑO TIPO SALA DE VISITAS HOMBRES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
76	39	A-588 SECCIÓN 3 BAÑO TIPO SALA DE VISITAS HOMBRES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
77	40	A-589 PLANTA BATERIA BAÑOS SALUD HOMBRES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		
78	41	A-590 SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS SALUD HOMBRES - BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA		

Figura 1

#	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO	BLOQUE
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>					
79	A-091	SECCIÓN 2 BATERIA BAÑOS SALUD HOMBRES-BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA	<b>BLOQUE B - Visitas Salud</b>
80	A-092	PLANTA BAÑOS CONSULTORIOS MUJERES-BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
81	A-093	SECCIÓN 1 BAÑO CONSULTORIO MEDICO MUJERES-BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
82	A-094	SECCIÓN 2 BAÑO SALUD MUJERES DISCAPACITADOS-BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
83	A-095	SECCIÓN 3 BAÑO SALUD MUJERES DISCAPACITADOS-BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
84	A-096	PLANTA BAÑOS CONSULTORIOS HOMBRES-BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
85	A-097	SECCIÓN 1 BAÑO CONSULTORIO MEDICO HOMBRES-BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
86	A-098	SECCIÓN 2 BAÑO SALUD HOMBRES DISCAPACITADOS-BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
87	A-099	SECCIÓN 3 BAÑO SALUD HOMBRES DISCAPACITADOS-BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
88	A-090	PLANTA ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - VISITAS-SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
89	A-091	SECCIÓN 1 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - VISITAS-SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
90	A-092	SECCIÓN 2 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - VISITAS-SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
91	A-093	SECCIÓN 3 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - VISITAS-SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
92	A-094	MOBILIARIO ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - VISITAS-SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
93	A-095	PLANTA ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES -BLOQUE B - VISITAS -SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
94	A-096	SECCIÓN 1 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - VISITAS -SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
95	A-097	SECCIÓN 2 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - VISITAS -SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
96	A-098	SECCIÓN 3 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - VISITAS -SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
97	A-099	MOBILIARIO ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - VISITAS-SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
98	A-010	PLANTA BAÑO OFICINA EDUCADOR BLOQUE B - VISITAS SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
99	A-011	SECCIÓN 1 BAÑO OFICINA EDUCADOR-BLOQUE B - VISITAS SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
100	A-012	SECCIÓN 2 BAÑO OFICINA EDUCADOR-BLOQUE B - VISITAS SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
101	A-013	PLANTA BATERIA BAÑOS EQUIPO PSICOSOCIAL BLOQUE B - PISO 2-VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
102	A-014	SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS EQUIPO PSICOSOCIAL BLOQUE B - PISO 2-VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
103	A-015	SECCIÓN 2 BATERIA BAÑOS EQUIPO PSICOSOCIAL BLOQUE B - PISO 2-VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
104	A-016	SECCIÓN 3 BATERIA BAÑOS EQUIPO PSICOSOCIAL BLOQUE B - PISO 2-VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
105	A-017	SECCIÓN 4 BATERIA BAÑOS EQUIPO PSICOSOCIAL BLOQUE B - PISO 2-VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
106	A-018	SECCIÓN 5 BATERIA BAÑOS EQUIPO PSICOSOCIAL BLOQUE B - PISO 2-VISITAS - SALUD	1.25	DOBLE CARTA	
107	A-019	PLANTA BAÑOS COCINA GENERAL-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
108	A-020	SECCIÓN 1 BAÑOS COCINA GENERAL-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
109	A-021	SECCIÓN 2 BAÑOS COCINA GENERAL-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
110	A-022	SECCIÓN 3 BAÑOS COCINA GENERAL-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
111	A-023	SECCIÓN 4 BAÑOS COCINA GENERAL-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
112	A-024	PLANTA BAÑO VESTIER HOMBRES -TALLER PANADERIA-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
113	A-025	SECCIÓN 1 BAÑO VESTIER HOMBRES -TALLER PANADERIA-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
114	A-026	SECCIÓN 2 BAÑO VESTIER HOMBRES -TALLER PANADERIA-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
115	A-027	SECCIÓN 3 BAÑO VESTIER HOMBRES -TALLER PANADERIA-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
116	A-028	PLANTA BAÑO VESTIER MUJERES -TALLER PANADERIA-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
117	A-029	SECCIÓN 1 BAÑO VESTIER MUJERES -TALLER PANADERIA-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
118	A-030	SECCIÓN 2 BAÑO VESTIER MUJERES -TALLER PANADERIA-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
119	A-031	SECCIÓN 3 BAÑO VESTIER MUJERES -TALLER PANADERIA-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
120	A-032	PLANTA ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
121	A-033	SECCIÓN 1 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
122	A-034	SECCIÓN 2 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
123	A-035	SECCIÓN 3 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
124	A-036	MOBILIARIO ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
125	A-037	PLANTA ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
126	A-038	SECCIÓN 1 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
127	A-039	SECCIÓN 2 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
128	A-040	SECCIÓN 3 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
129	A-041	MOBILIARIO ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
130	A-042	PLANTA BAÑO OFICINA EDUCADOR-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
131	A-043	SECCIÓN 1 BAÑO OFICINA EDUCADOR-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
132	A-044	SECCIÓN 2 BAÑO OFICINA EDUCADOR-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1.25	DOBLE CARTA	
133	A-045	PLANTA BATERIA BAÑOS MUJERES -BLOQUE D- TALLERES PISO 1	1.25	DOBLE CARTA	
134	A-046	SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS MUJERES -BLOQUE D- TALLERES PISO 1	1.25	DOBLE CARTA	
135	A-047	SECCIÓN 2 BATERIA BAÑOS MUJERES -BLOQUE D- TALLERES PISO 1	1.25	DOBLE CARTA	
136	A-048	PLANTA BAÑOS PROFESORES -BLOQUE D- TALLERES	1.25	DOBLE CARTA	
137	A-049	SECCIÓN 1 BAÑOS PROFESORES -BLOQUE D- TALLERES	1.25	DOBLE CARTA	
138	A-050	SECCIÓN 2 BAÑOS PROFESORES -BLOQUE D- TALLERES	1.25	DOBLE CARTA	
139	A-051	SECCIÓN 3 BAÑOS PROFESORES -BLOQUE D- TALLERES	1.25	DOBLE CARTA	
140	A-052	PLANTA BATERIA BAÑOS MUJERES -BLOQUE D- TALLERES PISO 2	1.25	DOBLE CARTA	
141	A-053	SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS MUJERES -BLOQUE D- TALLERES PISO 2	1.25	DOBLE CARTA	
142	A-054	SECCIÓN 2 BATERIA BAÑOS MUJERES -BLOQUE D- TALLERES PISO 2	1.25	DOBLE CARTA	
143	A-055	PLANTA BATERIA BAÑOS HOMBRES -BLOQUE D- TALLERES PISO 1	1.25	DOBLE CARTA	
144	A-056	SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS HOMBRES -BLOQUE D- TALLERES-PISO 1	1.25	DOBLE CARTA	
145	A-057	SECCIÓN 2 BATERIA BAÑOS HOMBRES-BLOQUE D- TALLERES PISO 1	1.25	DOBLE CARTA	
146	A-058	PLANTA BAÑOS PROFESORES -BLOQUE D- TALLERES	1.25	DOBLE CARTA	
147	A-059	SECCIÓN 1 BAÑOS PROFESORES -BLOQUE D- TALLERES	1.25	DOBLE CARTA	
148	A-060	SECCIÓN 2 BAÑOS PROFESORES -BLOQUE D- TALLERES	1.25	DOBLE CARTA	
149	A-061	SECCIÓN 3 BAÑOS PROFESORES -BLOQUE D- TALLERES	1.25	DOBLE CARTA	
150	A-062	PLANTA BATERIA BAÑOS HOMBRES -BLOQUE D- TALLERES-PISO 2	1.25	DOBLE CARTA	
151	A-063	SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS HOMBRES -BLOQUE D- TALLERES-PISO 2	1.25	DOBLE CARTA	
152	A-064	SECCIÓN 2 BATERIA BAÑOS HOMBRES -BLOQUE D- TALLERES-PISO 2	1.25	DOBLE CARTA	
153	A-065	PLANTA BAÑO OFICINA EDUCADOR TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CARTA	
154	A-066	SECCIÓN 1 BAÑO OPERADOR Y PATIO DE ROPAS TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CARTA	
155	A-067	SECCIÓN 2 BAÑO OPERADOR Y PATIO DE ROPAS TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CARTA	
156	A-068	PLANTA BATERIA BAÑOS HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CARTA	
157	A-069	SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CARTA	
158	A-070	SECCIÓN 2 BATERIA BAÑO HOMBRES-BLOQUE H	1.25	DOBLE CARTA	
159	A-071	PLANTA BATERIA DUCHAS HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CARTA	
160	A-072	SECCIÓN 1 BATERIA DUCHAS HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1.25	DOBLE CARTA	

#	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO	BLOQUE
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>					
161	A-673	PLANTA BAÑO OFICINA EDUCADOR Y PATIO DE ROPAS TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	BLOQUE M - Alojamiento Mujeres
162	A-674	SECCIÓN 1 BAÑO EDUCADOR Y PATIO DE ROPAS TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	
163	A-675	SECCIÓN 2 PATIO DE ROPAS TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	
164	A-676	PLANTA BATERIA BAÑOS MUJERES TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	
165	A-677	SECCIÓN 1 BATERIA BAÑOS MUJERES TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	
166	A-678	SECCIÓN 2 BAÑOS MUJERES TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	
167	A-679	PLANTA BATERIA DUCHAS MUJERES TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	
168	A-680	SECCIÓN 1 BATERIA DUCHAS MUJERES TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	

#	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO	BLOQUE
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>					
<b>700-760</b>					
<b>DETALLES ESPECIALES</b>					
169	A-700	PLANTA AUDITORIO GENERAL	1:500	DOBLE CARTA	BLOQUE H - Visitas Salud
170	A-701	DESPIESE DE MURD CURVO 1	1:50	DOBLE CARTA	
171	A-702	DESPIESE DE MURD CURVO 2	1:50	DOBLE CARTA	
172	A-703	PLANTA CIELO RASO AUDITORIO GENERAL	1:500	DOBLE CARTA	
173	A-704	SECCIÓN 1 AUDITORIO GENERAL	1:500	DOBLE CARTA	BLOQUE C - Servicios Protección
174	A-705	SECCIÓN 2 AUDITORIO GENERAL	1:500	DOBLE CARTA	
175	A-706	PLANTA TERRAZA ACCESO A COMEDOR MUJERES- BLOQUE C-SERVICIOS PROTECCIÓN	1:75	DOBLE CARTA	BLOQUE C - Servicios Protección
176	A-707	SECCIÓN 1 TERRAZA ACCESO A COMEDOR MUJERES- BLOQUE C-SERVICIOS PROTECCIÓN	1:50	DOBLE CARTA	
177	A-708	PLANTA TERRAZA ACCESO A COMEDOR HOMBRES/MUJERES- BLOQUE C-SERVICIOS PROTECCIÓN	1:75	DOBLE CARTA	BLOQUE C - Servicios Protección
178	A-709	SECCIÓN 1 TERRAZA ACCESO A COMEDOR HOMBRES- BLOQUE C-SERVICIOS PROTECCIÓN	1:50	DOBLE CARTA	
179	A-710	CORTE POR FACHADA 1- BLOQUE A	1:25	DOBLE CARTA	BLOQUE A - Administración
180	A-711	CORTE POR FACHADA 2- BLOQUE A	1:25	DOBLE CARTA	
181	A-712	CORTE POR FACHADA 3- BLOQUE A	1:25	DOBLE CARTA	
182	A-713	CORTE POR FACHADA 4- BLOQUE A	1:25	DOBLE CARTA	
183	A-714	CORTE POR FACHADA 5- BLOQUE B	1:25	DOBLE CARTA	BLOQUE B - Visitas Salud
184	A-715	CORTE POR FACHADA 6- BLOQUE B	1:25	DOBLE CARTA	
185	A-716	CORTE POR FACHADA 7- BLOQUE B	1:25	DOBLE CARTA	
186	A-717	CORTE POR FACHADA 8- BLOQUE B1	1:25	DOBLE CARTA	
187	A-718	CORTE POR FACHADA 9- BLOQUE B1	1:25	DOBLE CARTA	BLOQUE B1 - Carga Descarga
188	A-719	CORTE POR FACHADA 10- BLOQUE B1	1:25	DOBLE CARTA	
189	A-720	CORTE POR FACHADA 11- BLOQUE C	1:25	DOBLE CARTA	BLOQUE C - Servicios Protección
190	A-721	CORTE POR FACHADA 12- BLOQUE C	1:25	DOBLE CARTA	
191	A-722	CORTE POR FACHADA 13- BLOQUE C	1:25	DOBLE CARTA	
192	A-723	CORTE POR FACHADA 14- BLOQUE D	1:25	DOBLE CARTA	BLOQUE D - Talleres
193	A-724	CORTE POR FACHADA 15- BLOQUES D	1:25	DOBLE CARTA	
194	A-725	CORTE POR FACHADA 16- BLOQUES D	1:25	DOBLE CARTA	
195	A-726	CORTE POR FACHADA 17- BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	
196	A-727	CORTE POR FACHADA 18- BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	BLOQUE M
197	A-728	CORTE POR FACHADA 19- BLOQUE H	1:25	DOBLE CARTA	
198	A-729	CORTE POR FACHADA 20- BLOQUE H	1:25	DOBLE CARTA	BLOQUE H - Alojamiento Hombres
199	A-730	DETALLE BARANDA TIPO 2	1:50	DOBLE CARTA	
200	A-731	PLANO GENERAL ALOJAMIENTOS HOMBRES- BLOQUE H- PISO 2- BARANDAS	NA	DOBLE CARTA	BLOQUE H - Alojamiento Hombres
201	A-732	PLANO GENERAL ALOJAMIENTOS HOMBRES- BLOQUE H- PISO 3- BARANDAS	NA	DOBLE CARTA	
202	A-733	PLANO GENERAL ALOJAMIENTOS MUJERES- BLOQUE M- PISO 3- BARANDAS	NA	DOBLE CARTA	BLOQUE M - Alojamiento Mujeres
203	A-734	PLANO GENERAL TALLERES MUJERES- BLOQUE D- PISO 2- BARANDAS	NA	DOBLE CARTA	
204	A-735	PLANO GENERAL TALLERES HOMBRES- BLOQUE D- PISO 2- BARANDAS	NA	DOBLE CARTA	BLOQUE D - Talleres
205	A-736	DETALLE CORTASOL	1:25	DOBLE CARTA	
206	A-737	DETALLE CORTASOL BLOQUE A - 1	1:75	DOBLE CARTA	BLOQUE A - Administración
207	A-738	DETALLE CORTASOL BLOQUE B - 1	1:75	DOBLE CARTA	BLOQUE B - Visitas Salud
208	A-739	DETALLE CORTASOL BLOQUE B1 - 1 Y 2	1:75	DOBLE CARTA	BLOQUE B1 - Carga Descarga
209	A-740	DETALLE CORTASOL BLOQUE C-1	1:75	DOBLE CARTA	BLOQUE C - Servicios Protección
210	A-741	DETALLE CORTASOL BLOQUE A-2	1:75	DOBLE CARTA	BLOQUE A - Administración
211	A-742	DETALLE CORTASOL BLOQUE B-2	1:75	DOBLE CARTA	BLOQUE B - Visitas Salud
212	A-743	DETALLE CORTASOL BLOQUE C-2	1:75	DOBLE CARTA	BLOQUE C - Servicios Protección
213	A-744	DETALLE CORTASOL BLOQUE A-1 Y C-2	1:75	DOBLE CARTA	BLOQUE A - Administración
214	A-745	DETALLE CORTASOL BLOQUE D-1	1:75		BLOQUE D - Talleres
215	A-746	DETALLE CORTASOL BLOQUE D-2	1:75		
216	A-747	DETALLE CORTASOL BLOQUE D-3	1:75		
217	A-748	DETALLE CORTASOL BLOQUE D-4	1:75		
218	A-749	DETALLES DE CUBRERTA	01:25	DOBLE CARTA	

#	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO	BLOQUE
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>					
<b>2051-2100</b>					
<b>COCINA-RESTAURANTE-ADMINISTRACIÓN</b>					
219	A-2051	PLANTA COCINA PISO 1-BLOQUE C	1:125	DOBLE CARTA	BLOQUE C - Servicios Protección
220	A-2052	PLANTA COCINA PISO 2-BLOQUE C	1:125	DOBLE CARTA	
221	A-2053	SECCIÓN A-BLOQUE C	1:100	DOBLE CARTA	
222	A-2054	SECCIÓN B-BLOQUE C	1:100	DOBLE CARTA	
223	A-2055	PLANTA ADMINISTRACIÓN - BLOQUE A	1:100	DOBLE CARTA	BLOQUE A - Administración
224	A-2056	SECCIÓN A ADMINISTRACIÓN - BLOQUE A	1:75	DOBLE CARTA	
225	A-2057	SECCIÓN B ADMINISTRACIÓN - BLOQUE A	1:100	DOBLE CARTA	

#	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO	BLOQUE
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>					
#	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO	BLOQUE
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>					
<b>800-899</b>		<b>ALOJAMIENTOS</b>			
226	1	A-800 PLANTA ALOJAMIENTOS -BLOQUE A - ADMINISTRACION	1:50	DOBLE CARTA	BLOQUE A - Administración
227	2	A-801 SECCIONES ALOJAMIENTOS BLOQUE A	1:50	DOBLE CARTA	
228	3	A-802 PLANTA VISITAS HOMBRES -BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:50	DOBLE CARTA	
229	4	A-803 SECCIÓN 1 VISITAS HOMBRES-BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:50	DOBLE CARTA	
230	5	A-804 SECCIÓN 2 VISITAS HOMBRES-BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:50	DOBLE CARTA	
231	6	A-805 PLANTA VISITAS MUJERES-BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:50	DOBLE CARTA	
232	7	A-806 SECCIÓN 1 VISITAS MUJERES-BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:50	DOBLE CARTA	
233	8	A-807 SECCIÓN 2 VISITAS MUJERES-BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:50	DOBLE CARTA	
234	9	A-808 PLANTA ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - VISITAS-SALUD	1:50	DOBLE CARTA	
235	10	A-809 SECCIÓN 1 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - VISITAS-SALUD	1:25	DOBLE CARTA	
238	11	A-810 SECCIÓN 2 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - VISITAS-SALUD	1:25	DOBLE CARTA	
237	12	A-811 SECCIÓN 3 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - 5 VISITAS-SALUD	1:25	DOBLE CARTA	
238	13	A-812 MOBILIARIO ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - 3 VISITAS-SALUD	1:25	DOBLE CARTA	
239	14	A-813 PLANTA ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - VISITAS-SALUD	1:25	DOBLE CARTA	
240	15	A-814 SECCIÓN 1 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CARTA	
241	16	A-815 SECCIÓN 2 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - VISITAS - SALUD	1:25	DOBLE CARTA	
242	17	A-816 SECCIÓN 3 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - VISITAS -SALUD	1:25	DOBLE CARTA	
243	18	A-817 MOBILIARIO ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN MUJERES-BLOQUE B - VISITAS -SALUD	1:25	DOBLE CARTA	
244	19	A-818 PLANO GENERAL ALOJAMIENTOS MUJERES - BLOQUE B	1:100	DOBLE CARTA	
245	20	A-819 PLANTA ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1:25	DOBLE CARTA	BLOQUE C - Servicios Protección
246	21	A-820 SECCIÓN 1 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1:25	DOBLE CARTA	
247	22	A-821 SECCIÓN 2 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1:25	DOBLE CARTA	
248	23	A-822 SECCIÓN 3 ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1:25	DOBLE CARTA	
249	24	A-823 MOBILIARIO ALOJAMIENTOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1:25	DOBLE CARTA	
250	25	A-824 PLANTA ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1:25	DOBLE CARTA	
251	26	A-825 SECCIÓN 1 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1:25	DOBLE CARTA	
252	27	A-826 SECCIÓN 2 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1:25	DOBLE CARTA	
253	28	A-827 SECCIÓN 3 ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1:25	DOBLE CARTA	
254	29	A-828 MOBILIARIO ALOJAMIENTOS DISCAPACITADOS PROTECCIÓN HOMBRES-BLOQUE C - SERVICIOS -PROTECCIÓN	1:25	DOBLE CARTA	
255	30	A-829 PLANO GENERAL ALOJAMIENTOS HOMBRES - BLOQUE C	1:100	DOBLE CARTA	
256	31	A-830 ALOJAMIENTOS BLOQUE H UBICACION PISO 1	SN ESCALA	DOBLE CARTA	BLOQUE H - Alojamiento Hombres
257	32	A-831 ALOJAMIENTOS BLOQUE H UBICACION PISO 2	SN ESCALA	DOBLE CARTA	
258	33	A-832 ALOJAMIENTOS BLOQUE H UBICACION PISO 3	SN ESCALA	DOBLE CARTA	
259	34	A-833 PLANTA ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 1 - BLOQUE H2	1:25	DOBLE CARTA	
260	35	A-834 SECCIÓN 1- ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 1 - BLOQUE H3	1:25	DOBLE CARTA	
261	36	A-835 SECCIÓN 2- ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 1 - BLOQUE H2	1:25	DOBLE CARTA	
262	37	A-836 MOBILIARIO- ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 1 - BLOQUE H3	1:25	DOBLE CARTA	
263	38	A-837 PLANTA ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 2 - BLOQUE H1	1:25	DOBLE CARTA	
264	39	A-838 SECCIÓN 1- ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 2 - BLOQUE H1	1:25	DOBLE CARTA	
265	40	A-839 SECCIÓN 2- ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 2 - BLOQUE H1	1:25	DOBLE CARTA	
266	41	A-840 MOBILIARIO- ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 2 - BLOQUE H1	1:25	DOBLE CARTA	
267	42	A-841 PLANTA ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 3- BLOQUE H2	1:25	DOBLE CARTA	
268	43	A-842 SECCIÓN 1- ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 3 - BLOQUE H2	1:25	DOBLE CARTA	
269	44	A-843 SECCIÓN 2- ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 3 - BLOQUE H2	1:25	DOBLE CARTA	
270	45	A-844 MOBILIARIO- ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 3 - BLOQUE H2	1:25	DOBLE CARTA	
271	46	A-845 PLANTA ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 4- BLOQUE H1	1:25	DOBLE CARTA	
272	47	A-846 SECCIÓN 1- ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 4 - BLOQUE H1	1:25	DOBLE CARTA	
273	48	A-847 SECCIÓN 2- ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 4 - BLOQUE H1	1:25	DOBLE CARTA	
274	49	A-848 MOBILIARIO- ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 4 - BLOQUE H1	1:25	DOBLE CARTA	
#	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO	
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>					
<b>800-899</b>		<b>ALOJAMIENTOS</b>			
275	50	A-849 PLANTA ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 5- BLOQUE H3	1:25	DOBLE CARTA	BLOQUE H - Alojamiento Mujeres
276	51	A-850 SECCIÓN 1- ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 5 - BLOQUE H2	1:25	DOBLE CARTA	
277	52	A-851 SECCIÓN 2- ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 5 - BLOQUE H2	1:25	DOBLE CARTA	
278	53	A-852 MOBILIARIO- ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 5 - BLOQUE H3	1:25	DOBLE CARTA	
279	54	A-853 PLANTA ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 6- BLOQUE H1	1:25	DOBLE CARTA	
280	55	A-854 SECCIÓN 1- ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 6 - BLOQUE H1	1:25	DOBLE CARTA	
281	56	A-855 SECCIÓN 2- ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 6 - BLOQUE H1	1:25	DOBLE CARTA	
282	57	A-856 MOBILIARIO- ALOJAMIENTOS HOMBRES - TIPO 6 - BLOQUE H1	1:25	DOBLE CARTA	
283	58	A-857 ALOJAMIENTOS FUBICACION PISO 1 BLOQUE M	SN ESCALA	DOBLE CARTA	
284	59	A-858 ALOJAMIENTOS FUBICACION PISO 2 BLOQUE M	SN ESCALA	DOBLE CARTA	
285	60	A-859 PLANTA ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 1 - BLOQUE H2	1:25	DOBLE CARTA	
286	61	A-860 SECCIÓN 1- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 1 - BLOQUE M2	1:25	DOBLE CARTA	
287	62	A-861 SECCIÓN 2- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 1 - BLOQUE M2	1:25	DOBLE CARTA	
288	63	A-862 MOBILIARIO- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 1 - BLOQUE M2	1:25	DOBLE CARTA	
289	64	A-863 PLANTA ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 2 - BLOQUE M1	1:25	DOBLE CARTA	
290	65	A-864 SECCIÓN 1- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 2 - BLOQUE M1	1:25	DOBLE CARTA	
291	66	A-865 SECCIÓN 2- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 2 - BLOQUE M1	1:25	DOBLE CARTA	
292	67	A-866 MOBILIARIO- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 2 - BLOQUE M1	1:25	DOBLE CARTA	
293	68	A-867 PLANTA ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 3- BLOQUE M2	1:25	DOBLE CARTA	
294	69	A-868 SECCIÓN 1- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 3 - BLOQUE M2	1:25	DOBLE CARTA	
295	70	A-869 SECCIÓN 2- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 3 - BLOQUE M2	1:25	DOBLE CARTA	
296	71	A-870 MOBILIARIO- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 3 - BLOQUE M2	1:25	DOBLE CARTA	
297	72	A-871 PLANTA ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 4- BLOQUE M1	1:25	DOBLE CARTA	
298	73	A-872 SECCIÓN 1- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 4 - BLOQUE M1	1:25	DOBLE CARTA	
299	74	A-873 SECCIÓN 2- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 4 - BLOQUE M1	1:25	DOBLE CARTA	

#	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO	BLOQUE
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>					
300	A-874	MOBILIARIO-ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 4 - BLOQUE M1	1:20	DOBLE CARTA	
301	A-875	PLANTA ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 5 - BLOQUE M2	1:25	DOBLE CARTA	
302	A-876	SECCIÓN 1- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 5 - BLOQUE M2	1:25	DOBLE CARTA	
303	A-877	SECCIÓN 2- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 5 - BLOQUE M2	1:25	DOBLE CARTA	
304	A-878	MOBILIARIO-ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 5 - BLOQUE M2	1:20	DOBLE CARTA	
305	A-879	PLANTA ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 6 - BLOQUE M1	1:25	DOBLE CARTA	
306	A-880	SECCIÓN 1- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 6 - BLOQUE M1	1:25	DOBLE CARTA	
307	A-881	SECCIÓN 2- ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 6 - BLOQUE M1	1:25	DOBLE CARTA	
308	A-882	MOBILIARIO-ALOJAMIENTOS MUJERES - TIPO 6 - BLOQUE M1	1:20	DOBLE CARTA	

#	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO	BLOQUE
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>					
<b>900-949</b>		<b>CUARTOS ASEO Y CUARTOS DE INSPECCIÓN</b>			
309	A-890	PLANTA CUARTO ASEO- BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1:20	DOBLE CARTA	BLOQUE A - Administración
310	A-891	SECCIÓN 1 CUARTO ASEO - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1:25	DOBLE CARTA	
311	A-892	SECCIÓN 2 CUARTO ASEO - BLOQUE A - ADMINISTRACIÓN	1:25	DOBLE CARTA	
312	A-893	PLANTA CUARTO ASEO Y CUARTO DE BASURAS-COCINA BLOQUE C - SERVICIOS PROTECCIÓN	1:25	DOBLE CARTA	BLOQUE C - Servicios Protección
313	A-894	SECCIÓN 1 CUARTO ASEO Y CUARTO DE BASURAS-BLOQUE C - SERVICIOS PROTECCIÓN	1:25	DOBLE CARTA	
314	A-895	SECCIÓN 2 CUARTO DE BASURAS- BLOQUE C - SERVICIOS PROTECCIÓN	1:25	DOBLE CARTA	
315	A-896	PLANTA CUARTO BASURAS-BLOQUE C TALLER PANADERIA- HOMBRES	1:25	DOBLE CARTA	
316	A-897	SECCIÓN 1 CUARTO BASURAS-BLOQUE C TALLER PANADERIA- HOMBRES	1:25	DOBLE CARTA	
317	A-898	PLANTA CUARTO BASURAS-BLOQUE C - TALLER PANADERIA -MUJERES	1:25	DOBLE CARTA	
318	A-899	SECCIÓN 1 CUARTO BASURAS-BLOQUE C - TALLER PANADERIA - MUJERES	1:25	DOBLE CARTA	
319	A-900	PLANTA CUARTO ASEO MUJERES - BLOQUE D- TALLERES PISO 1	1:25	DOBLE CARTA	BLOQUE D - Talleres
320	A-901	SECCIÓN 1 CUARTO ASEO MUJERES - BLOQUE D- TALLERES PISO 1	1:25	DOBLE CARTA	
321	A-902	PLANTA CUARTO ASEO MUJERES - BLOQUE D- TALLERES PISO 2	1:25	DOBLE CARTA	
322	A-903	SECCIÓN 1 CUARTO ASEO HOMBRES - BLOQUE D- TALLERES PISO 1	1:25	DOBLE CARTA	
323	A-904	PLANTA CUARTO ASEO HOMBRES - BLOQUE D- TALLERES PISO 2	1:25	DOBLE CARTA	
324	A-905	SECCIÓN 1 CUARTO ASEO HOMBRES - BLOQUE D- TALLERES PISO 2	1:25	DOBLE CARTA	
325	A-914	PLANTA CUARTO ASEO TIPO-BLOQUE H	1:25	DOBLE CARTA	BLOQUE H - Alojamiento Hombres
326	A-915	SECCIÓN 1 CUARTO ASEO TIPO-BLOQUE H	1:25	DOBLE CARTA	
327	A-916	SECCIÓN 2 CUARTO ASEO TIPO-BLOQUE H	1:25	DOBLE CARTA	
328	A-917	PLANTA DEPOSITO Y CUARTO ASEO TIPO-BLOQUE H	1:25	DOBLE CARTA	
329	A-918	SECCIÓN 1 DEPOSITO Y CUARTO DE ASEO TIPO-BLOQUE H	1:25	DOBLE CARTA	
330	A-919	PLANTA CUARTO ASEO TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	BLOQUE M - Alojamiento Mujeres
331	A-920	SECCIÓN 1 CUARTO ASEO TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	
332	A-921	SECCIÓN 2 CUARTO ASEO TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	
333	A-922	PLANTA DEPOSITO Y CUARTO ASEO TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	
334	A-923	SECCIÓN 1 DEPOSITO Y CUARTO DE ASEO TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	
335	A-924	PLANTA CUARTO INSPECCIÓN - BLOQUE B	1:90	DOBLE CARTA	BLOQUE B - Visitas Salud
336	A-925	SECCIÓN 1 CUARTO INSPECCIÓN - BLOQUE B	1:25	DOBLE CARTA	
337	A-926	PLANTA CUARTO INSPECCIÓN - BLOQUE C	1:90	DOBLE CARTA	BLOQUE C - Servicios Protección
338	A-927	SECCIÓN 1 CUARTO INSPECCIÓN - BLOQUE C	1:25	DOBLE CARTA	
339	A-928	PLANTA CUARTO INSPECCIÓN HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1:25	DOBLE CARTA	BLOQUE H - Alojamiento Hombres
340	A-929	SECCIÓN 1 CUARTO INSPECCIÓN HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1:25	DOBLE CARTA	
341	A-930	SECCIÓN 2 CUARTO INSPECCIÓN HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1:25	DOBLE CARTA	
342	A-931	SECCIÓN 3 CUARTO INSPECCIÓN HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1:25	DOBLE CARTA	
343	A-932	SECCIÓN 4 CUARTO INSPECCIÓN HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1:25	DOBLE CARTA	
344	A-933	PLANTA CUARTO INSPECCIÓN 2 HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1:25	DOBLE CARTA	
345	A-934	SECCIÓN 1 CUARTO INSPECCIÓN 2 HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1:25	DOBLE CARTA	
346	A-935	SECCIÓN 2 CUARTO INSPECCIÓN 2 HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1:25	DOBLE CARTA	
347	A-936	SECCIÓN 3 CUARTO INSPECCIÓN 2 HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1:25	DOBLE CARTA	
348	A-937	SECCIÓN 4 CUARTO INSPECCIÓN 2 HOMBRES TIPO-BLOQUE H	1:25	DOBLE CARTA	
349	A-938	PLANTA CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	BLOQUE M - Alojamiento Mujeres
350	A-939	SECCIÓN 1 CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	
351	A-940	SECCIÓN 2 CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	
352	A-941	SECCIÓN 3 CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	
353	A-942	SECCIÓN 4 CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	
354	A-943	PLANTA CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	
355	A-944	SECCIÓN 1 CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	
356	A-945	SECCIÓN 2 CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	
357	A-946	SECCIÓN 3 CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO-BLOQUE M	1:25	DOBLE CARTA	
358	A-947	SECCIÓN 4 CUARTO INSPECCIÓN MUJERES TIPO-BLOQUE M	1:27	DOBLE CARTA	

#	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO	BLOQUE
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>					
<b>950-1100</b>		<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>			
357	A-950	CANTIDAD DE CANTIDADES PUERTAS	EN ESCALA		
358	A-951	PLANTA LOCALIZACIÓN PUERTAS PISO 1	1:1000		
359	A-952	PLANTA LOCALIZACIÓN PUERTAS PISO 2 Y PISO 3	1:1000		
360	A-953	PLANTA PUERTAS BLOQUE A PISO 1	1:300		BLOQUE A - Administración
361	A-954	PLANTA PUERTAS BLOQUE B PISO 1	1:300		BLOQUE B - Visitas Salud
362	A-955	PLANTA PUERTAS BLOQUE B-1 PISO 1	1:300		BLOQUE B1 - Cargos Desbarros
363	A-956	PLANTA PUERTAS BLOQUE C PISO 1	1:300		BLOQUE C - Servicios Protección
364	A-957	PUERTAS BLOQUE D MUJERES PISO 1	1:125		BLOQUE D - Talleres
365	A-958	PUERTAS BLOQUE D HOMBRES PISO 1	1:125		
366	A-959	PUERTAS BLOQUE H HOMBRES PISO 1	1:300		BLOQUE H - Alojamiento Hombres
367	A-960	PUERTAS BLOQUE M MUJERES PISO 1	1:300		BLOQUE M - Alojamiento Mujeres

#	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO	BLOQUE
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>					
308	12	A-951 PUERTAS BLOQUE A PISO 2	1,200		BLOQUE A - Administración
309	13	A-952 PUERTAS BLOQUE B PISO 2	1,200		BLOQUE B - Visitas Salud
370	14	A-953 PUERTAS BLOQUE C PISO 2	1,200		BLOQUE C - Servicios Protección
371	15	A-954 PUERTAS BLOQUE D HOMBRES PISO 2	1,200		BLOQUE D - Talleres
372	16	A-955 PUERTAS BLOQUE D MUJERES PISO 2	1,200		BLOQUE D - Talleres
373	17	A-956 PUERTAS BLOQUE H MUJERES PISO 2	1,300		BLOQUE H - Alojamiento Mujeres
374	18	A-957 PUERTAS BLOQUE H HOMBRES PISO 2	1,300		BLOQUE H - Alojamiento Hombres
375	19	A-958 PUERTAS BLOQUE H HOMBRES PISO 3	1,300		BLOQUE H - Alojamiento Hombres
376	20	A-959 DETALLE PUERTA 1	1,25		
377	21	A-970 DETALLE PUERTA 2	1,25		
378	22	A-971 DETALLE PUERTA 3	1,25		
379	23	A-972 DETALLE PUERTA 4	1,25		
380	24	A-973 DETALLE PUERTA 5	1,25		
381	25	A-974 DETALLE PUERTA 6	1,25		
382	26	A-975 DETALLE PUERTA 7	1,25		
383	27	A-976 DETALLE PUERTA 8	1,25		
384	28	A-977 DETALLE PUERTA 9	1,25		
385	29	A-978 DETALLE PUERTA 10	1,25		
386	30	A-979 DETALLE PUERTA 11	1,25		
387	31	A-980 DETALLE-1 PUERTA 12	1,25		
388	32	A-981 DETALLE-2 PUERTA 12	1,25		
389	33	A-982 DETALLE-1 PUERTA 13	1,25		
390	34	A-983 DETALLE-2 PUERTA 13	1,25		
391	35	A-984 DETALLE PUERTA 14	1,25		
392	36	A-985 DETALLE PUERTA 15	1,25		
393	37	A-986 DETALLE PUERTA 16	1,25		
394	38	A-987 DETALLE - 1 PUERTA 17	1,25		
395	39	A-988 DETALLE - 2 PUERTA 17	1,25		
396	40	A-989 DETALLE-1 PUERTA 18	1,25		
397	41	A-990 DETALLE-2 PUERTA 18	1,25		
398	42	A-991 DETALLE PUERTA 19	1,25		
399	43	A-992 DETALLE PUERTA 20	1,25		
400	44	A-993 DETALLE-1 PUERTA 21	1,25		
401	45	A-994 DETALLE-2 PUERTA 21	1,25		
402	46	A-995 DETALLE PUERTA 22	1,25		
403	47	A-996 DETALLE PUERTA 23	1,25		
404	48	A-997 DETALLE PUERTA 24	1,25		
405	49	A-998 DETALLE PUERTA 25	1,25		
406	50	A-999 DETALLE PUERTA 26	1,25		
407	51	A-1000 DETALLE PUERTA 27	1,25		
408	52	A-1001 DETALLE PUERTA 28	1,25		
409	53	A-1002 DETALLE PUERTA 29	1,25		
410	54	A-1003 DETALLE PUERTA 30	1,25		
411	55	A-1004 CUADRO DE CANTIDADES VENTANAS	SIN ESCALA		
412	56	A-1005 PLANTA LOCALIZACIÓN PUERTAS PISO 1	1,100		
413	57	A-1006 PLANTA LOCALIZACIÓN PUERTAS PISO 2 Y 3	1,100		
414	58	A-1007 PLANTA VENTANAS BLOQUE A PISO 1	1,200		BLOQUE A - Administración
415	59	A-1008 PLANTA VENTANAS BLOQUE B PISO 1	1,200		BLOQUE B - Visitas Salud
416	60	A-1009 PLANTA VENTANAS BLOQUE B-1 PISO 1	1,200		BLOQUE B1 - Carga Descarga
417	61	A-1010 PLANTA VENTANAS BLOQUE C PISO 1	1,200		BLOQUE C - Servicios Protección
418	62	A-1011 VENTANAS BLOQUE D MUJERES PISO 1	1,200		BLOQUE D - Talleres
419	63	A-1012 VENTANAS BLOQUE D HOMBRES PISO 1	1,200		BLOQUE D - Talleres
420	64	A-1013 VENTANAS BLOQUE H MUJERES PISO 1	1,300		BLOQUE H - Alojamiento Mujeres
421	65	A-1014 VENTANAS BLOQUE H HOMBRES PISO 1	1,300		BLOQUE H - Alojamiento Hombres
422	66	A-1015 VENTANAS BLOQUE A PISO 2	1,200		BLOQUE A - Administración
#	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO	BLOQUE
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>					
<b>950-1100</b>		<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>			
423	67	A-1016 VENTANAS BLOQUE B PISO 2	1,200		BLOQUE B - Visitas Salud
424	68	A-1017 VENTANAS BLOQUE C PISO 2	1,200		BLOQUE C - Servicios Protección
425	69	A-1018 VENTANAS BLOQUE D HOMBRES PISO 2	1,200		BLOQUE D - Talleres
426	70	A-1019 VENTANAS BLOQUE D MUJERES PISO 2	1,200		BLOQUE D - Talleres
427	71	A-1020 VENTANAS BLOQUE H MUJERES PISO 2	1,300		BLOQUE H - Alojamiento Mujeres
428	72	A-1021 VENTANAS BLOQUE H HOMBRES PISO 2	1,300		BLOQUE H - Alojamiento Hombres
429	73	A-1022 VENTANAS BLOQUE H HOMBRES PISO 3	1,300		BLOQUE H - Alojamiento Hombres
430	74	A-1023 DETALLE VENTANA 01	1,25		
431	75	A-1024 DETALLE VENTANA 02	1,25		
432	76	A-1025 DETALLE VENTANA 03	1,25		
433	77	A-1026 DETALLE VENTANA 04	1,25		
434	78	A-1027 DETALLE VENTANA 05	1,25		
435	79	A-1028 DETALLE VENTANA 06	1,30		
436	80	A-1029 DETALLE VENTANA 07	1,25		
437	81	A-1030 DETALLE VENTANA 08	1,25		
438	82	A-1031 DETALLE VENTANA 09	1,30		
439	83	A-1032 DETALLE VENTANA 10	1,25		
440	84	A-1033 DETALLE VENTANA 11	1,25		
441	85	A-1034 DETALLE VENTANA 12	1,25		

#	CÓDIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO	BLOQUE
<b>PLANOS ARQUITECTÓNICOS</b>					
442	86	A-1030	DETALLE VENTANA 13	1:25	
443	87	A-1036	DETALLE VENTANA 14	1:25	
444	88	A-1037	DETALLE VENTANA 15	1:25	
445	89	A-1038	DETALLE VENTANA 16	1:25	
446	90	A-1039	DETALLE VENTANA 17	1:25	
447	91	A-1040	DETALLE VENTANA 18	1:25	
448	92	A-1041	DETALLE VENTANA 19	1:25	
449	93	A-1042	DETALLE VENTANA 20	1:25	
450	94	A-1043	DETALLE VENTANA 21	1:25	
451	95	A-1044	DETALLE VENTANA 22	1:25	
452	96	A-1045	DETALLE VENTANA 23	1:25	
453	97	A-1046	DETALLE VENTANA 24	1:25	
454	98	A-1047	DETALLE VENTANA 25	1:25	
455	99	A-1048	DETALLE VENTANA 26	1:25	
456	100	A-1049	DETALLE VENTANA 27	1:25	
457	101	A-1050	DETALLE VENTANA 28	1:25	
458	102	A-1051	DETALLE VENTANA 29	1:25	
459	103	A-1052	DETALLE VENTANA 30	1:25	
460	104	A-1053	DETALLE VENTANA 31	1:25	
461	105	A-1054	DETALLE VENTANA 32	1:25	
462	106	A-1055	DETALLE VENTANA 33	1:25	
463	107	A-1056	DETALLE VENTANA 34	1:25	
464	108	A-1057	DETALLE VENTANA 35	1:25	
465	109	A-1058	DETALLE VENTANA 36	1:25	
466	110	A-1059	DETALLE VENTANA 37	1:25	
467	111	A-1060	DETALLE VENTANA 38	1:25	
468	112	A-1061	DETALLE VENTANA 39	1:25	
469	113	A-1062	DETALLE VENTANA 40	1:25	
470	114	A-1063	DETALLE VENTANA 41	1:25	
471	115	A-1064	DETALLE VENTANA 42	1:25	
472	116	A-1065	DETALLE VENTANA 43	1:25	
473	117	A-1066	DETALLE VENTANA 44	1:25	
474	118	A-1067	DETALLE VENTANA 45	1:25	
475	119	A-1068	DETALLE VENTANA 46	1:25	
476	120	A-1069	DETALLE VENTANA 47	1:25	
477	121	A-1070	DETALLE VENTANA 48	1:25	
478	122	A-1071	DETALLE VENTANA 49	1:25	
479	123	A-1072	DETALLE VENTANA 50	1:25	
480	124	A-1073	DETALLE VENTANA 51	1:25	
481	125	A-1074	DETALLE VENTANA 52	1:25	
482	126	A-1075	DETALLE VENTANA 53	1:25	
483	127	A-1076	DETALLE VENTANA 54	1:25	
484	128	A-1077	DETALLE VENTANA 55	1:25	
485	129	A-1078	DETALLE VENTANA 56	1:25	
486	130	A-1079	DETALLE VENTANA 57	1:25	
487	131	A-1080	DETALLE VENTANA 58	1:25	
488	132	A-1081	DETALLE VENTANA 59	1:25	
489	133	A-1082	DETALLE VENTANA 60	1:25	
490	134	A-1083	DETALLE VENTANA 61	1:25	
491	135	A-1084	DETALLE VENTANA 62	1:25	
492	136	A-1085	DETALLE VENTANA 63	1:25	
493	137	A-1086	DETALLE VENTANA 64	1:25	
494	138	A-1087	DETALLE VENTANA 65	1:25	
495	139	A-1088	DETALLE VENTANA 66	1:25	
496	140	A-1089	DETALLE VENTANA 67	1:25	
497	141	A-1090	DETALLE VENTANA 68	1:25	

#	CÓDIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO
<b>PLANOS ARQUITECTÓNICOS</b>				
<b>2000-2050</b>				
<b>DETALLES ÁREAS LIBRES PÚBLICAS - CESIÓN TIPO A - PARQUE ZONAL</b>				
498	1	A-2000	PLANTA GENERAL CESIÓN TIPO A	1:500 DOBLE CARTA
499	2	A-2001	VEGETACIÓN CESIÓN TIPO A	1:750 DOBLE CARTA
500	3	A-2002	RECORRIDOS CESIÓN TIPO A	1:750 DOBLE CARTA
501	4	A-2003	PERMANENCIAS CESIÓN TIPO A	1:750 DOBLE CARTA
502	5	A-2004	PLANTA CANCHA MÚLTIPLE GRAMA	1:125 DOBLE CARTA
503	6	A-2005	SECCIÓN A CANCHA MÚLTIPLE GRAMA	1:125 DOBLE CARTA
504	7	A-2006	PLANTA CANCHA MINI FUTBOL	1:125 DOBLE CARTA
505	8	A-2007	SECCIÓN A CANCHA MINI FUTBOL	1:125 DOBLE CARTA
506	9	A-2008	PLANTA ADOQUÍN ECOLÓGICO AD-01	1:125 DOBLE CARTA
507	10	A-2009	PLANTA ADOQUÍN ECOLÓGICO AD-02	1:125 DOBLE CARTA
508	11	A-2010	PLANTA ADOQUÍN ECOLÓGICO AD-03	1:125 DOBLE CARTA
509	12	A-2011	PLANTA ADOQUÍN ECOLÓGICO AD-04	1:200 DOBLE CARTA
510	13	A-2012	SECCIONES ADOQUÍN ECOLÓGICO	1:125 DOBLE CARTA
511	14	A-2013	PLANTA ELEVACIÓN EL-01	1:125 DOBLE CARTA
512	15	A-2014	PLANTA ELEVACIÓN EL-02	1:125 DOBLE CARTA
513	16	A-2015	PLANTA ELEVACIÓN EL-03	1:125 DOBLE CARTA
514	17	A-2016	PLANTA ELEVACIÓN EL-04	1:125 DOBLE CARTA
515	18	A-2017	PLANTA ELEVACIÓN EL-05	1:125 DOBLE CARTA
516	19	A-2018	PLANTA ELEVACIÓN EL-06	1:125 DOBLE CARTA
517	20	A-2019	PLANTA ELEVACIÓN EL-07	1:125 DOBLE CARTA
518	21	A-2020	SENDERO PEATONAL SE-01	1:200 180X80
519	22	A-2021	PLANTA DIVISIONES SENDERO SE-01	1:200 180X80

#	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO	BLOQUE
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>					
520	23	A-2022	DETALLE TÍPICO SE-01	1:25	190050
521	24	A-2023	PLANTA SENDERO SE-02 A	1:200	190050
522	25	A-2024	PLANTA SENDERO SE-02 B	1:200	190050
523	26	A-2025	PLANTA SENDERO SE-02 C Y D	1:200	190050
524	27	A-2026	DETALLE TÍPICO SE-03	1:25	190050
525	28	A-2027	DETALLE PARGUE INFANTIL JD-01	1:125	190050
526	29	A-2028	DETALLE COLLEMIOS	1:25	190050
527	30	A-2029	DETALLE JUEGOS INFANTILES	1:25	190050

#	CODIGO	CONTENIDO	ESCALA IMPRESIÓN	FORMATO	
<b>PLANOS ARQUITECTONICOS</b>					
<b>751-799</b>		<b>DETALLES ÁREAS LIBRES PRIVADAS - PROYECTO ARQUITECTÓNICO</b>			
528	1	A-751	PISOS EXTERIORES PLANTA GENERAL MUJERES	1:750	DOBLE CARTA
529	2	A-752	PLANTA PLAZOLETA MUJERES	1:250	DOBLE CARTA
530	3	A-753	PLANTA INTERIOR BLOQUE M	1:300	DOBLE CARTA
531	4	A-754	PLANTA PLAZOLETA DE ENCUENTRO MUJERES	1:200	DOBLE CARTA
532	5	A-755	PISOS EXTERIORES PLANTA GENERAL HOMBRRES	1:750	DOBLE CARTA
533	6	A-756	PLANTA PLAZOLETA HOMBRRES	1:250	DOBLE CARTA
534	7	A-757	PLANTA INTERIOR BLOQUE H	1:300	DOBLE CARTA
535	8	A-758	PLANTA PLAZOLETA DE ENCUENTRO HOMBRRES	1:200	DOBLE CARTA
536	9	A-759	PISOS EXTERIORES PLANTA PISO PARQUE INFANTIL	1:20	DOBLE CARTA
537	10	A-760	SECCIÓN 1 PARQUE INFANTIL	1:20	DOBLE CARTA
538	11	A-761	PLANTA PISO ZONA DEPORTIVA	1:20	DOBLE CARTA
539	12	A-762	SECCIÓN 1 PISO ZONA DEPORTIVA	1:20	DOBLE CARTA
540	13	A-763	PLANTA ZONA DEPORTIVA 2	1:20	DOBLE CARTA
541	14	A-764	SECCIÓN ZONA DEPORTIVA 2	1:20	DOBLE CARTA
542	15	A-765	PISOS EXTERIORES LOCALIZACIÓN CANCHA MULTIPLE	1:200	DOBLE CARTA
543	16	A-766	DETALLE CANCHA MULTIPLE	INDICADAS	DOBLE CARTA
544	17	A-767	DETALLE GENERAL DE CERRAMIENTO	1:200	DOBLE CARTA
545	18	A-768	DETALLE CERRAMIENTO	1:20	DOBLE CARTA
546	19	A-769	PISOS EXTERIORES UBICACIÓN BANCA LINEAL	1:200	DOBLE CARTA
547	20	A-770	DETALLE BANCA LINEAL CONCRETO	1:25	DOBLE CARTA
548	21	A-771	PISOS EXTERIORES UBICACIÓN BANCA CIRCULAR	1:200	DOBLE CARTA
549	22	A-772	DETALLE BANCA CIRCULAR CONCRETO	1:25	DOBLE CARTA
550	23	A-773	DETALLE HURDIALES ARTIFICIALES	INDICADAS	DOBLE CARTA
551	24	A-774	DETALLE PISTA DE ATLETISMO TIPO 1	INDICADAS	DOBLE CARTA
552	25	A-775	DETALLE PISTA DE ATLETISMO TIPO 2	INDICADAS	DOBLE CARTA
553	26	A-776	DETALLE CANCHA TIPO MULTINOMB	INDICADAS	DOBLE CARTA