

## 1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA CONCESIÓN

Proyecto:	Hospital de Antofagasta
Presupuesto Estimativo Neto:	UF 5.300.000
Organismo Administrador:	Coordinación de Concesiones de Obras Públicas del MOP
Mandantes:	Ministerio de Salud Subsecretaría Redes Asistenciales Servicio Salud Antofagasta
Nombre del Concesionario:	Sociedad Concesionaria Salud Siglo XXI S.A.
Decreto de Adjudicación:	Decreto Supremo N° 141 de 26.02.2013
Fecha de Inicio Concesión:	21 de junio de 2013
Plazo de Concesión:	30 semestres corridos desde la autorización de pagos de subsidios
Desarrollo Proyecto Definitivo:	300 días desde el inicio de la concesión
Inicio de Obras	2 <sup>er</sup> trimestre de 2014
Plazo de la Puesta en servicio provisoria de la obra (PSP):	2° trimestre de 2017
Puesta en Servicio Definitiva (PSD):	2° semestre año 2018
Inspector Fiscal:	Hernán Marambio Monteverde
Asesoría a la Inspección Fiscal:	Zañartu Ingenieros Consultores SpA

### DESCRIPCION DEL PROYECTO

El contrato de concesión "Hospital de Antofagasta" comprende la construcción de un establecimiento de alta complejidad en el que se entregará atención hospitalaria y ambulatoria. Tendrá una capacidad de 671 camas, y se ubicará en la II Región, en la ciudad de Antofagasta.

### Emplazamiento Área de Concesión

El proyecto comprende: desarrollo del Proyecto Definitivo, construcción de las obras definidas en dicho Proyecto Definitivo, provisión de Mobiliario Clínico y No Clínico, Equipamiento Médico, Equipamiento Industrial y mobiliario asociado a la infraestructura, y la explotación de Servicios Básicos, Servicios Especiales Obligatorios, y Servicios Complementarios que se indican a continuación:

#### Servicios Básicos:

- Aseo y Limpieza General
- Gestión Integral de Residuos Hospitalarios
- Control Sanitario de Vectores
- Gestión de Ropería y Guardarropía
- Alimentación de Pacientes y Funcionarios
- Mantenimiento y Operación de la Infraestructura
- Adquisición y Reposición de Mobiliario No Clínico
- Administración y Mantenimiento de Mobiliario No Clínico

#### Servicios Especiales Obligatorios:

- Cafetería
- Seguridad y Vigilancia
- Estacionamiento de Funcionarios y Visitas
- Adquisición y Reposición de Equipamiento Médico y Mobiliario Clínico
- Administración y Mantenimiento de Equipamiento Médico y Mobiliario Clínico
- Servicio de Infraestructura Tecnológica

#### Servicios Complementarios

- Alimentación a Público en General
- Estacionamiento para Público en General
- Instalación y Explotación de Máquinas Dispensadoras
- Área Multiservicio.

Para el desarrollo y revisión del proyecto definitivo, se dispone del modelo BIM (Building Information Model) que permite la integración tridimensional de los proyectos de arquitectura, estructura y especialidades.

Es destacable la inclusión, en el hospital, de aisladores sísmicos como parte integrante de la estructura, que disipa la propagación de energía, ante sismos de gran magnitud, reduciendo así los riesgos de daños.

### **BENEFICIOS DEL PROYECTO**

El hospital beneficiará a una población usuaria de 540 mil personas de la Región de Antofagasta, al que se agrega la demanda de alta complejidad desde Arica a Copiapó (Macro zona Norte).

Entre los beneficios del proyecto se encuentra el aumento de la disponibilidad de camas en la región, con infraestructura hospitalaria y equipamiento médico de alto nivel y alta complejidad. Permitirá reducir las brechas de atención, fortaleciendo la cartera de servicios de:

- Pacientes Críticos Neonatología e Infantil
- Cirugía Vascular, Otorrino, Oncología, Oftalmología, Plástica-Reparadora, y Urología, entre otros.
- Imagenología: Resonador; Ecotomógrafo Doppler; Tomografía axial computada.
- Unidades Hemodiálisis
- Medicina Nuclear
- Litotripsia extracorpórea

### **LOCALIZACION DEL NUEVO HOSPITAL**

El terreno donde se construye el nuevo hospital se emplaza en un área de aproximadamente 50.400 m<sup>2</sup> de superficie total, en el sector norte de Antofagasta. Deslinda por el norte con Monte Grande, por el sur con Víctor Jara, por el este con Azapa y por el oeste con Pedro Aguirre Cerda.



## **2. PRINCIPALES HITOS MARZO 2016**

### **2.1 DESIGNACIÓN DE NUEVO PRESIDENTE DEL DIRECTORIO DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA**

La Sociedad concesionaria Salud Siglo XXI S.A., mediante carta GG-IF N° 1298, de 23 de marzo de 2016, comunica a la Inspección Fiscal la designación del nuevo presidente de su directorio.

### **2.2 ESTADOS FINANCIEROS**

La Sociedad Concesionaria a través de carta GG-IF N° 1309, de 29 de marzo de 2016, hace llegar a la Inspección Fiscal sus Estados Financieros totalmente auditados correspondientes al 31 de diciembre de 2015.

La Inspección Fiscal mediante memorándum N° 117, de 30 de marzo de 2016, envía a la Unidad de Análisis Tributario y Financiero de la CCOP los estados financieros de la Sociedad Concesionaria Salud siglo XXI S.A.

## **3. AVANCE FÍSICO DE LA OBRA**

De acuerdo con lo informado por la Sociedad Concesionaria, al 31 de marzo de 2016, la construcción de la obra lleva un avance físico del 51,51%. El avance físico del mes de marzo fue de un 4,58%.

## **4. DESARROLLO Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

### **4.1 PROYECTO DE ESTRUCTURAS BAJO AISLADORES Y NIVEL -1 HASTA NIVEL 9**

#### **4.1.1 AVANCE DE LAS OBRAS CIVILES EN EJECUCIÓN**

De acuerdo con la autorización otorgada para ejecutar el Proyecto Bajo Aisladores, Nivel -1 hasta Nivel 9, la Sociedad Concesionaria sigue desarrollando estos trabajos, teniendo en estos momentos tres frentes, correspondientes con los tres edificios principales del hospital:

- Torre de Hospitalización (TH).
- Unidad de Pacientes Críticos (UPC).
- Centro de Diagnóstico Terapéutico (CDT).



Avance en la colocación de hormigón en edificio Torre Hospitalización TH



Último avance en el sector de auditorio



Avance en la colocación de hormigón en edificio Unidad de Pacientes Críticos UPC



Armado y Hormigonado de muro y columnas de auditorio



Avance pintura salas técnicas edificio CDT



Avance en la colocación de hormigón en edificio CDT



Rampa acceso a losa helipuerto



Losa helipuerto

#### 4.1.2 AVANCE DE TOPOGRAFÍA DE LAS OBRAS CIVILES EN EJECUCIÓN

Se mantiene la ejecución de controles y verificaciones de posicionamiento en planimetría y altimetría de los trabajos mediante el control de cotas (niveles), además de verificar mediante el uso de una estación total y nivel topográfico, los elementos verticales y horizontales levantados a la fecha.



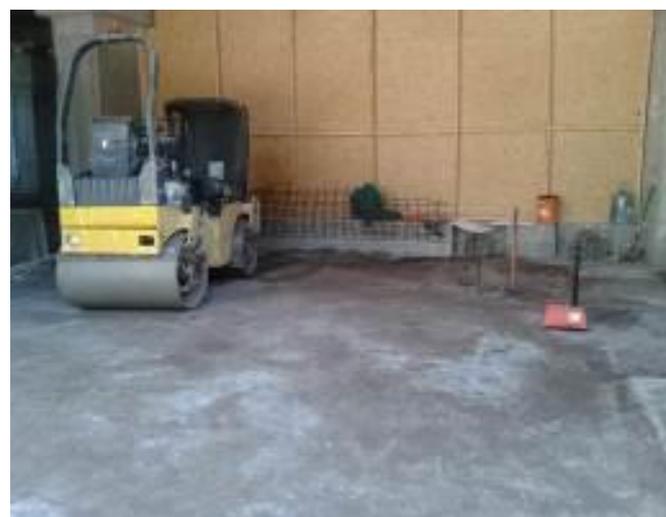
Control de nivel radier edificio UPC (post hormigonado)

#### 4.1.3 CONTROL DE LABORATORIO DE LAS OBRAS CIVILES EN EJECUCIÓN

El laboratorio de autocontrol en este período ha realizado 35 controles de densidad de relleno estructural, acumulando 1256 controles de densidades en total, utilizando el método ASTM D 6938-10 (densidad con densímetro nuclear). Los sectores que se controlan son los siguientes:

- Sector CDT
- Sector UPC
- Sector TH
- Sector Cafetería

Con respecto al muestreo de hormigón, el laboratorio de autocontrol en este período ha realizado 23 muestras, acumulando 1085 muestras de hormigón tipo H-35 hasta la fecha.



Control de densidad

### 5. PROYECTOS SANITARIOS

#### 5.1 PROYECTO NAPAS

El "Proyecto de Napas", corresponde a la solución definitiva para el desvío de las aguas de napas existentes en los terrenos donde se emplaza el hospital. Se conforma por la recogida de las aguas de napas existentes en el subsuelo bajo la solera y en el trasdós de los muros de contención, para conducirlos al punto de vertido establecido, correspondiente a una cámara de mezcla donde se une con la red de aguas servidas del hospital. Dese allí son descargados ambos sistemas a la red pública de colectores de Antofagasta.

## AVANCE DE LAS OBRAS EN EJECUCIÓN

Aún se encuentra un porcentaje por ejecutar, correspondiente al sector Sala Cuna y Multicancha; actualmente existe napa freática en el área donde se emplazara la dependencia aislada de Sala Cuna del recinto hospitalario, en este sector se encuentran tuberías provisionales de HDPE ranurados, al costado de muro medianero, no obstante aún no comienzan a ejecutar los drenes estipulados por proyecto

### 5.2. ALCANTARILLADO Y AGUAS SERVIDAS

Se conforma por las descargas de los artefactos que son conducidas a las descargas generales, distribución de cámaras domiciliarias y tuberías principales, para llevar finalmente las aguas servidas hacia la red pública de recolección de aguas servidas, conforme a las descargas autorizadas por Aguas Antofagasta. Incluye redes colectoras, ventilaciones, registros, cámaras de distintos tipos

## AVANCE DE LAS OBRAS EN EJECUCIÓN

Con respecto a esta partida, el avance será dividido en tres etapas de ejecución, correspondientes estas a:

**Alcantarillado de Aguas Servidas enterradas bajo los edificios principales:** Se comienzan trabajos entre ejes 6C/2T y fT/gD, los cuales cuentan con protocolos observados al momento de recepción de cámaras correspondientes, actualmente la losa de fundación entre dichos ejes se encuentra ejecutada.

**Alcantarillado de Aguas Servidas bajo losa:** En visitas a terreno se pudo constatar que los trazados horizontales bajo losa, se encuentran casi en su totalidad tendidos.

**Alcantarillado de Aguas Servidas enterradas fuera de los edificios principales:** correspondientes estas a la urbanización exterior, sector en el cual a la fecha no se presenta ningún tipo de avance.

### 5.3. SISTEMA DE AGUA POTABLE

Sistema de Agua Potable: Incluye los sistemas de agua fría y caliente, sus redes de surtidor y retorno, sistemas de recirculación, dispositivos de corte zonales y locales, estanques de acumulación, sistema de bombeos, medidores zonales para las zonas y áreas de explotación y para los diferentes edificios, como cafetería y jardín de infancia, de manera de realizar una gestión eficiente en los consumos.

La instalación de sistema sanitario abarca los siguientes sistemas de Agua Caliente Sanitaria, Agua Fría Sanitaria y la Red de Fluxores.

Una vez autorizado el cambio de materialidad, se han desarrollado trabajos desde el nivel -1 hasta el nivel +2, ninguno de ellos recepcionado a la fecha

## 6. CLIMATIZACIÓN

Se presentan avances importantes en toda la ductería y cañerías de climatización recepcionándose numerosos protocolos relacionados con trazado, pruebas hidráulicas y pintura hasta el 5 to piso.

Se han levantado las observaciones relacionadas con los arriostres de los ductos de grandes dimensiones y se ha avanzado en la instalación de las grandes matrices de ACS.

En pabellón quirúrgico piloto se han determinado detalles de ubicación de rejillas de extracción, así como también se han levantado observaciones relacionadas con la coordinación de cielos para la correcta ubicación de los difusores.

## 7. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

En las salas piloto se deben coordinar los cielos de tal suerte que los rociadores respeten distancias a las luminarias, o bien puedan ser centrados para un mejor funcionamiento.

El avance general de las instalaciones de protección de incendio presenta la corrección de las observaciones sobre arriostres y fijaciones.

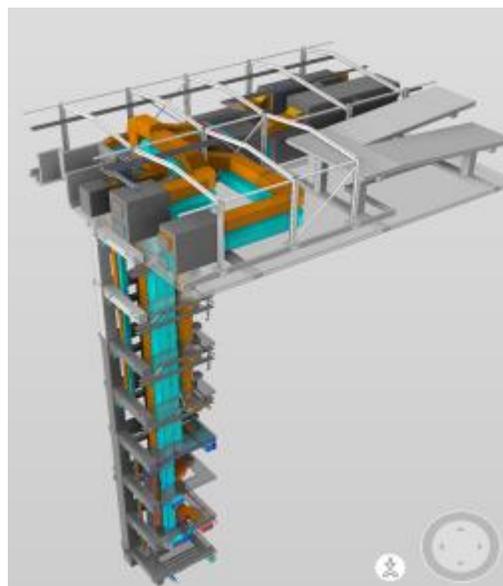
Se ha comenzado con el tendido de los lasos de control para los detectores de humo en los diferentes recintos del nivel N +1 de los edificios TH, CDT y UPC, se espera la autorización para continuar con el tendido de los lasos de control en los niveles N +2 y N +3 de los edificios antes mencionados por parte de la Sociedad Concesionaria

## 8. PROYECTOS ELÉCTRICOS

### INSTALACIONES DE FUERZA Y ALUMBRADO

El Nivel N-1 de los edificios TH, CDT y UPC, no presenta avance en lo que respecta a canalizaciones ocultas en tubería libre de halógeno, al no haber de este tipo de canalización, no se puede realizar tendido de cables desde cuartos eléctricos a los diferentes recintos, en este nivel se trabaja en el edificio CDT en la construcción del CT1, donde se empezará con el montaje de los transformadores de poder, Sala de Tableros Principal donde se trabaja en la construcción de trincheras tipo canaletas por donde se tenderán los conductores que alimentaran las diferentes salas o cuartos eléctricos de los edificios CDT y UPC, Sala de Generación de emergencia, donde se está construyendo las losas flotantes para el montaje de los grupos electrógenos. El CT2 y su Sala de tableros principal no presentan avances de construcción, en esta última, solo se ha seguido tendiendo alimentadores a los diferentes cuartos eléctricos ubicados en los niveles N-1 al N+9 y helipuerto del edificio TH. El Nivel N+1 presenta avances en el tendido de cables por escalerillas desde los cuartos eléctricos hacia los

diferentes recintos de los tres edificios, toda vez que, en este nivel se encuentra prácticamente revisada la totalidad de sus tabiques, el mayor avance de este nivel en lo que respecta a tendido de cables está en el edificio CDT y UPC el edificio TH en su sector sur no presenta tendido de cables aun. En el Nivel N+2 se comienza con los tendidos de cables en el edificio CDT el cual se encuentra revisado la totalidad de sus tabiques, se avanza en la revisión de tabiques del TH y UPC, donde se encuentran las tuberías plásticas montadas en su totalidad, pero no existe avance en el tendido de cables. El Nivel N+3 presenta un avance en tendido de cables solamente en CDT, al cierre de este informe no sean solicitado recepciones de tabiques, los edificios TH y UPC no tiene avance en tendido de cables, las canalizaciones en tubería plástica libre de halógeno se encuentran en su totalidad instaladas, se espera solicitud de recepción de tabiques. En los Niveles N+4 de CDT y UPC pisos técnicos, no hay avance de canalizaciones tanto de escalerillas y rejillas así como de tuberías. Del Nivel N+4 al N+9 de TH solo se trabaja en canalizaciones de tuberías plásticas libres de halógeno. El Helipuerto no tiene avance de canalizaciones a la vista solo tuberías embebidas en losa.



Vista 3D - Shaft P.12 con llegada a sala técnica en nivel 9

## 9. MODELO BIM DE COORDINACIÓN

### ACTIVIDADES DEL MES

Siguiendo con la metodología de coordinación digital de proyectos implementada por la Sociedad Concesionaria para la etapa de construcción, durante el mes de marzo se continuó con la coordinación de instalaciones al interior de shaft. Este mes se trabajó en la coordinación a través del modelo BIM de los siguientes shaft: P.11, P.12, P.9 y P.5, todos ubicados en la torre de hospitalización.

A la fecha, la Sociedad Concesionaria bajo la supervisión de esta Inspección Fiscal, ha coordinado digitalmente 24 de los 33 shaft, que en conjunto se han seleccionado como los más relevantes dentro del proyecto.

## 10. REGLAMENTO DE SERVICIO DE OBRA (RSO)

De acuerdo a los plazos establecidos en el numeral 1.10.8 de las Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria hace entrega del "Reglamento de Servicio de la Obra Hospital de Antofagasta, versión 7" a través de su carta GG-IF N° 1244 del 26 de febrero de 2016.

Se hace entrega a la Coordinación Técnica, para su análisis y observaciones, copia de la Carta GG-IF N° 1244 a través del Ord. N° 1223 del 03 de marzo de 2016. Con esta información se comienzan a desarrollar reuniones de trabajo con los equipos técnicos del Servicio de Salud Antofagasta, del Hospital Regional y esta Inspección Fiscal.