

## ANEXO 3

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### CONVOCATORIA PÚBLICA No. 12 de 2018

**OBJETO:** ADECUACIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA NTC 6047 Y LA RESOLUCIÓN 14861 DE 1985 DE LAS UNIDADES SANITARIAS PÚBLICAS QUE INCLUYE TAMBIÉN, IMPLEMENTACIÓN DE VENTILACIÓN, MEJORAMIENTO DEL SISTEMA HIDROSANITARIO Y LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO COMPLEMENTARIAS, DE LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA BOGOTÁ

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

Al proponente seleccionado se le hará entrega de todos los planos de levantamiento arquitectónico actual de las Unidades Sanitaria Publicas, planos de levantamiento de los sistemas de desagües finales en el sótano del edificio asistencial, planos de adecuación de las Unidades Sanitaria Publicas, copias de la NTC 6047 Y la Resolución 14861 de 1985. Será responsabilidad del contratista familiarizarse con estos documentos a fin de que pueda coordinar debidamente la ejecución de la Obra, según especificaciones suministradas por el Hospital y las contenidas en la normatividad vigente para cada caso específico. Estas actividades de obra deben cumplir, además, con todas las normas técnicas de calidad y seguridad previstas para el caso, teniendo en cuenta, también, el cumplimiento del índice de Seguridad Hospitalaria (ISH), efectuándose de esta manera un trabajo seguro y un adecuado servicio a los usuarios, además de dar cumplimiento con la normatividad vigente para seguridad y salud en el trabajo (Decreto 1072 de 2015, Capítulo 6, Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)).

#### IMPLEMENTACION DE VENTILACIÓN MECANICA

Prácticamente todas las unidades sanitarias existentes carecen de ventilación y iluminación natural y se hace indispensable, por razones obvias, el mejoramiento urgente de la Calidad de Aire que circula en estos recintos, además de existente facilidad de la transmisión de microorganismos y otras sustancias nocivas, que afectan la recuperación de los pacientes, la salud del personal asistencial y seguridad y comodidad de nuestros visitantes.

#### ITEM 12.03

Montaje de la ductería de los equipos de ventilación en la unidad sanitaria publica de Urgencias y del sótano, incluyendo curvas, ductos, desvíos para llegada a máquinas de entrada y salida en lámina galvanizada, de acuerdo a los cfm de cada equipo, incluye la soportería, los tensores, el aislamiento en la llegada y los accesorios necesarios para la puesta en servicio.

El diseño de los ductos debe garantizar que los equipos no pierdan potencia por las adecuaciones.

#### ITEM 12.01 – 12.05

Para instalación de los equipos se deben colocar soportes anti vibratorios para evitar la transmisión de vibraciones al interior de la edificación.

Para instalar los equipos de ventilación, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Se debe consultar con el departamento de Mantenimiento del hospital, para así programar el montaje de cada maquina
- Suministro e instalación de los materiales para elaborar las piezas y partes necesarios, para acoplar los ductos a los ventiladores, incluida la soportería y tensores de norma.



051



SC5520-1

Carrera 8 No. 0 – 29 Sur. Tels. 4077075 [www.hus.org.co](http://www.hus.org.co)

*“Humanización con sensibilidad social”*



- Suministro Instalación de las tapas para motor y el guarda correas necesarios para la proteger los equipos de la intemperie, acabados en anticorrosivo y pintura apta para exteriores.
- Suministro e instalación de un (1) nuevo tablero de Fuerza y Protección, con Breaker de corte general y Breaker, Contactor y Relé térmico, para cada uno de los equipos, incluye barrajes, canaletas y señalización de servicio.
- Suministro e instalación de los materiales para la prolongación de la acometida eléctrica, desde la subestación del sótano, utilizando el mismo calibre de los conductores, en coraza americana de 1.1/2" con los accesorios necesarios.
- Construir las bases y soportes independientes para cada uno de los equipos, e Instalar los sistemas anti vibratorios para evitar la transmisión de la vibración a la estructura.
- Suministro e Instalación, de un (1) tablero de mando y señalización de encendido o apagado de cada uno de los equipos.
- Se instalará un filtro del 30% y tendrá persiana y protección a intemperie para evitar el ingreso de agua a los filtros.
- Ejecutar a cada una de las maquinas la verificación de su balanceo.
- A los equipos se les debe colocar la soportería metálica y una escalerilla de piso que facilite el mantenimiento y el cambio de filtros
- Se instalarán los ductos en lámina galvanizada de 15" \* 32" que van desde el equipo de suministro de 3000 cfm hasta el ingreso a los recintos
- Se tendera la acometida que va desde el tablero de fuerza en la loza hasta el equipo de 3000 cfm.
- Se instalarán rejillas de extracción con dâmpen en las ductería de extracción.

## MANTENIMIENTO HIDRÁULICO Y SANITARIO

Se determinó ejecutar el Mantenimiento y mejoramiento del sistema de suministro de agua potable para resolver el problema de la presión exigida para la instalación de los equipos sanitarios antivandálicos y ahorradores, para evitar constante daño de estos y hurto de sus partes, y disminuir el consumo de agua potable.

### ÍTEM 6.01 a 6.23

Toda la instalación, los cortes y puntos deben ser previamente consultados con la interventoría y el encargado del mantenimiento.

Las unidades sanitarias de los pisos contarán con sistema de re ventilación, que llegará hasta la cubierta.

Los extractores para unidades sanitarias, tendrán capacidad para 200CFM a 110V y funcionarán simultáneamente con el interruptor de la lámpara, deben llevar tapa que se levanta cuando el ventilador arranca y cae cuando se apaga, los olores deben llegar a la cubierta por medio de tubería o manguera.

Los elementos en acero inoxidable se deben fabricar de acuerdo a la instrucción de la interventoría en el momento de su instalación.

Todos los elementos de acero inoxidable, deben ser de la referencia 304 y se fabricarán de acuerdo a la medida del espacio, de tal forma que facilite la limpieza.

Se instalaran los anillos de presión de tubería para suministro de agua potable a los aparatos sanitarios.

Los aparatos sanitarios deben ser antivandálicos, ahorradores de agua y sus diseños deben facilitar su limpieza y desinfección.



051



SC5520-1



## **ADECUACION PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA NTC 6047 Y LA RESOLUCION 14861 DE 1985**

Comprende la remodelación de las unidades publicas actuales para implementar en cada piso del Edificio Asistencial y en los servicios esenciales, como Urgencias, como mínimo, pensando en las condiciones de la Infraestructura Física digna de una Institución Acreditada, una unidad sanitaria por género, apta para el uso de las personas en silla de ruedas y con el acompañante y a la vez se puede usar por el público en general, teniendo en cuenta que el espacio disponible es muy limitado en una edificación que funciona desde el año 1933, cumpliendo así con los requisitos de la Resolución 4445 de 1996, la Resolución No. 14.861, la Resolución 2003 de y la Norma Técnica Colombiana 6047.

## **ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO COMPLEMENTARIAS**

Se determina también, aprovechar el Mantenimiento general, para la ejecución de otras actividades de mantenimiento complementarias como, cambio de acabados del piso, muros y techos, teniendo en cuenta las actividades de remodelación y el estado deteriorado de los acabados actuales.

### **ITEM 1.17**

La obra deberá contar con todas las señales de peligro de tal manera que no se encuentre ningún riesgo para el paciente o el funcionario.

### **ÍTEM 1.19**

Esta especificación se refiere a la instalación y cubrimiento interno de la obra en muro de drywall una cara instalado entre el piso y el techo, terminado en vinilo una mano, plástico transparente y puerta provisional; esto con el fin de aislar la zona de trabajo, con respecto a las área que se encuentra en funcionamiento durante las 24 horas del día.

El cerramiento debe procurar un ambiente lo más aséptico posible que no incomode a los pacientes y al personal, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Instalar divisiones en drywall reforzadas con plástico a prueba de fuego para sellar desde el techo hasta el piso dejando un excedente de aproximadamente 60 cm para el acceso al área; cuando se instala un vestíbulo o corredor provisional de entrada a la obra, este debe contar con marco y hoja de la puerta y el sello debe ser mantenido en todo el perímetro de paredes y entradas; mientras se construye la barrera rígida, puede ser usada una barrera plástica. La barrera debe ser mantenida hasta la fase final de obra. La efectividad del uso de barreras de aislamiento como medida de control durante de obras solamente se garantiza si el sellamiento asegura un cubrimiento desde el techo hasta el piso y el taponamiento de cualquier ranura en las uniones, que pudiera permitir escapes de polvo

### **ÍTEM 1.20**

Los residuos provenientes de la demolición, se retirarán del sitio por el portón del parqueadero lateral con colindante con la Cra. 9.

Esta parte de la especificación, comprende las especificaciones generales aplicables al retiro y disposición de materiales sobrantes provenientes de la demolición.

El retiro y disposición de materiales sobrantes que el contratista ejecute, debe cumplir en todo con las regulaciones del MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. Antes de la realización de los trabajos EL CONTRATISTA acordará con la Interventoría el sitio donde se apilarán los residuos de tal forma que no ofrezca peligro para personas y vehículos, ni obstruya andenes, calzadas y cunetas. Los costos para el acarreo para el retiro de escombros, así como su colocación final en el botadero autorizado estarán a cargo del contratista.



051



SC5520-1



**ÍTEM 3.01 a 3.02, 1.01 a 10.02**

Para el Mantenimiento de muros y pañetes existentes, se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

El mortero para pañete se preparará en dosificación y en proporción de un volumen de cemento por cuatro de arena limpia.

Se debe aplicar en un espesor mínimo de un centímetro y medio; En los muros largos se deben ejecutar maestras verticales a distancias que permitan trabajar las boquilleras utilizadas, pero no mayores de 2.50m, con el fin de obtener un pañete nivelado, hilado, plomado y reglado.

Una vez se obtenga el fragüe de las guías el mortero se aplicará fuertemente contra el muro a base de palustre y se recorrerá con regla metálicas de aluminio que se apoyen en las guías maestras. Cuando se inicie el fragüe se afinará el pañete con llana metálica, usando del mismo mortero para llenar las porosidades o hendiduras. Previamente a la aplicación del pañete, se deben haber ejecutado las regatas para instalaciones eléctricas e hidráulicas correspondientes.

**ÍTEM 5.03**

Las cerraduras de puertas son de tipo normal las del baño y se podrán abrir con cualquier llave, eso adicional a las manijas alargadas solicitadas para las puertas en aluminio

**ITEM 8.03**

Cada baño llevará registro con tapa registro y pocetas de aseo igualmente

**ITEM 8.04**

La rejilla sifón con sosco se utilizará en las pocetas de aseo y en los pisos de las unidades sanitarias.

**ÍTEM 11.01 a 11.08**

Todas las instalaciones eléctricas deben cumplir con normas RETIE, las balas serán tipo led de incrustar y dispondrán de interruptor para operación individual, la luminaria de 60x60 será de 4 tubos tipo led para incrustar, la ubicación de salidas para interruptor sencillo será acordada con la interventoría.

El CONTRATISTA será totalmente responsable, tanto administrativa como técnicamente del producto objeto de la contratación y deberá orientar, coordinar y controlar las actividades del Mantenimiento; el Contratista seleccionado debe garantizar el conocimiento de los Profesionales Especialistas en los diferentes temas de Mantenimiento Hospitalario, respondiendo así por su desarrollo y resultados.

**PERSONAL DE OBRA****PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO MÍNIMO REQUERIDO**

El proponente debe ofrecer y garantizar, como mínimo, el personal que se indica en el presente numeral, cuya dedicación deberá ser la mínima establecida para cada uno, mientras se desarrollen actividades de su competencia. En todo caso, el contratista deberá contar con todo el personal que se requiera para el desarrollo de la obra dentro del programa de obra aprobado.



051



SC5520-1



En caso de no cumplir el proponente con el personal profesional y técnico mínimo requerido o que este incompleta la documentación de cualquier profesional o técnico solicitado, o que no se cumpla con los requisitos mínimos o la experiencia específica requerida, la propuesta será rechazada.

El proponente deberá anexar la siguiente documentación de acreditación de los profesionales:

- Certificado de vigencia de la Matrícula Profesional, expedida por El Consejo Profesional de Ingeniería "COPNIA" o el Consejo Profesional Nacional de Arquitectura "CPNAA" o del ente de agremiación de orden nacional correspondiente, con antelación a la fecha estipulada en el cronograma para la recepción de las propuestas.
- Certificaciones de labores desarrolladas, expedidas por la respectiva entidad contratante, donde se demuestre la participación en proyectos de acuerdo con el perfil solicitado.
- Fotocopia de los diplomas referentes a los estudios adelantados.
- En el caso de formación académica, y en relación con títulos de Educación, donde conste claramente la equivalencia del título propuesto con los pensum de carreras profesionales y post grados aprobadas por el ministerio.

El personal propuesto será objeto de calificación de acuerdo con los siguientes parámetros:

### **DIRECTOR DE OBRA**

Requisitos Mínimos:

Arquitecto o Ingeniero Civil, con tarjeta profesional vigente, con mínimo cinco (5) años de experiencia contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional. El profesional propuesto para el cargo deberá acreditar su experiencia en máximo dos (2) certificaciones de contratos cuyo objeto es Mantenimiento y/o Adecuación de Instituciones Hospitalarias Públicas y/o Privadas, entiéndase Mantenimiento y/o Adecuación como construcción nueva y/o remodelación y/o ampliación y/o adecuación y/o mantenimiento, en donde haya trabajado como Director de Obra y cuya sumatoria de área intervenida sea mayor a 310 M2. El Director de Obra tendrá una dedicación del 50% del tiempo. Las certificaciones deben especificar:

- Entidad contratante.
- Objeto del contrato
- Funciones desempeñadas
- Área intervenida.
- Valor del contrato
- Plazo de ejecución.
- Fecha de iniciación.
- Fecha de terminación.

Estas certificaciones deberán ser expedidas por la firma o entidad contratante del profesional. Además de lo anterior se debe demostrar la vinculación del profesional al contrato certificado mediante la presentación de documentación como certificaciones expedidas por la entidad contratante, actas de recibo, actas de comités de obra, etc., en donde se evidencie el cargo desempeñado por el profesional.

### **RESIDENTE DE OBRA**

Requisitos Mínimos:

Ingeniero Civil o Arquitecto con tarjeta profesional vigente, con más de cinco (5) años de experiencia general, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional. El profesional propuesto para el cargo deberá acreditar su experiencia en máximo dos (2) certificaciones de contratos cuyo objeto es Mantenimiento y/o Adecuación de Instituciones Hospitalarias Públicas y/o Privadas, entiéndase Mantenimiento y/o Adecuación como construcción nueva y/o remodelación y/o ampliación y/o adecuación y/o mantenimiento, en donde haya trabajado como



051



SC5520-1

Carrera 8 No. 0 – 29 Sur. Tels. 4077075 [www.hus.org.co](http://www.hus.org.co)

*"Humanización con sensibilidad social"*



Residente de Obra y cuya sumatoria de área intervenida sea mayor a 310 M2. El residente de obra tendrá una dedicación del 100% del tiempo.

Las certificaciones deben especificar:

- Entidad contratante.
- Objeto del contrato
- Funciones desempeñadas
- Área intervenida.
- Valor del contrato
- Plazo de ejecución.
- Fecha de iniciación.
- Fecha de terminación.

Estas certificaciones deberán ser expedidas por la firma o entidad contratante del profesional. Además de lo anterior se debe demostrar la vinculación del profesional al contrato certificado mediante la presentación de documentación como certificaciones expedidas por la entidad contratante, actas de recibo, actas de comités de obra, etc., en donde se evidencie el cargo desempeñado por el profesional.

### RESIDENTE TÉCNICO SISOMA

Requisitos Mínimos:

Técnico o tecnólogo en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, con tarjeta profesional vigente, con más de 3 (tres) años de experiencia, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Se deberá adjuntar la carta de compromiso de vinculación firmada. El técnico o tecnólogo SISOMA tendrá una dedicación del 100% del tiempo.

El técnico propuesto para el cargo deberá acreditar en máximo dos (2) certificaciones de proyectos de edificaciones del sector salud en donde haya trabajado como Residente SISOMA. Las certificaciones deben especificar:

- Entidad contratante.
- Objeto del contrato
- Funciones desempeñadas
- Área intervenida.
- Valor del contrato
- Plazo de ejecución.
- Fecha de iniciación.
- Fecha de terminación.

Estas certificaciones deberán ser expedidas por la firma o entidad contratante del técnico.

- En caso de que los profesionales presenten más de dos (2) contratos o certificaciones, el hospital considerará los dos (2) contratos que se presenten en primer orden de foliación.
- Para efectos de la verificación de la experiencia mínima solo se tendrá en cuenta la experiencia en trabajos o servicios presentados que cuenten con las respectivas certificaciones, actas de liquidación y copias del contrato.
- Para efectos de la acreditación de experiencia de los profesionales **NO SE ACEPTARÁN SUBCONTRATOS**, en consecuencia, los contratos válidos para acreditar la experiencia serán aquellos suscritos entre el ente o persona contratante y el oferente (contratista de primer orden), cualquier otra derivación de estos se entenderán para efectos del proceso como subcontrato.

### Acreditación de personal

El contratista deberá mantener a su personal debidamente identificado mediante credenciales. Las credenciales deberán indicar el nombre de la constructora, nombre de trabajador, cargo y/o especialidad. Los trabajadores deberán portar en todo momento estas credenciales, como así mismo, deberán usar overoles de igual color. Estará



051



SC5520-1





prohibido a todo trabajador o supervisor del contratista ingresar a las áreas de la edificación, diferentes a las de intervención sin la autorización del supervisor del contrato. Los daños o pérdidas que se produzcan por la infracción de esta prohibición, será de responsabilidad del Contratista.

### Ingreso del personal a la obra.

Todo el personal del Contratista, debe registrarse en portería todos los días, tanto la hora de ingreso como la hora de salida. Debe presentar su credencial personal. En este registro deberá quedar inscrito el nombre de la persona responsable del personal. El ingreso y retiro deberá ser siempre en el mismo horario. En caso de que esto no se cumpla por excepción, el supervisor deberá informar a portería.

### Elementos de protección personal

La empresa debe proveer a su personal de todos los elementos de protección personal y seguridad para el cumplimiento de su trabajo. Será de carácter obligatorio el porte de cascos, zapatos de seguridad y todos los elementos necesarios para trabajo en altura, según la normatividad vigente. Las herramientas e implementos de trabajo o maquinaria deberán estar en buenas condiciones de uso. El Supervisor del contrato podrá suspender la obra si a su juicio el contratista no está cumpliendo con las normas de seguridad o existe alguna acción o condición insegura de algún trabajador.

### Trabajadores

Durante la ejecución de la obra es obligatorio el uso de los elementos de protección personal según las funciones a desarrollar y normas legales correspondientes a la seguridad industrial y salud ocupacional, uniformes de color determinado, aseo personal de los funcionarios de obra durante su estancia en las instalaciones del HUS.

El campamento debe estar dotado de equipos de primeros auxilios.

Todo el personal que se contrate para la ejecución de la obra física deberá:

- Portar el carné de identificación con el nombre y apellido completo, número de cédula, tiempo de labores dentro de las instalaciones del HUS, discriminación de cargo.
- Presentar el carné de identificación al ingresar a las instalaciones del HUS.
- Registrar en el momento de ingreso cualquier tipo de herramienta y/o equipo de trabajo personal con el funcionario de Vigilancia encargado
- Presentar para la revisión cualquier tipo de carga manual al salir de la institución
- Mantener aseo personal durante tiempo de permanencia en las instalaciones del HUS: Ropa de trabajo: debe estar libre de grasa o detritos antes de salir del área de construcción.)
- Los elementos de protección personal (máscaras, guantes) deben ser usados apropiadamente. La ropa de protección debe ser retirada antes de salir del área de construcción.
- Las herramientas y equipo deben ser limpiadas con compresa húmeda antes de sacarlas del área de obra.
- El cerramiento alrededor de la construcción se deben revisar permanentemente para mantener la protección al área donde están los pacientes.

Dentro de las instalaciones del Hus y durante la ejecución de la obra está prohibido:

- Ingresar a las instalaciones de la obra personal no autorizado
- Fumar
- Ingresar bebidas alcohólicas a las instalaciones del HUS
- Presentarse en estado de embriaguez a su sitio de trabajo
- Usar grabadoras, radios y etc.
- Ejecutar cualquier tipo de trabajos sin señalización y cerramiento adecuado



051



SC5520-1

Carrera 8 No. 0 – 29 Sur. Tels. 4077075 [www.hus.org.co](http://www.hus.org.co)

*“Humanización con sensibilidad social”*



- Intervenir en los tableros eléctricos y/o otros equipos fuera y dentro del espacio de la obra sin previa autorización de Arquitectura y Mantenimiento
- Ejecutar cortes de suministro de agua, energía eléctrica, gases medicinales sin previa coordinación con Arquitectura y mantenimiento
- Dejar las herramientas, implementos y materiales de obra fuera de lugar de la obra
- Dejar el escombros de la obra en los lugares no autorizados
- Usar las herramientas y equipos de trabajo del taller de Arquitectura y mantenimiento sin autorización previa
- Usar los 2 ascensores de pacientes para traslado de personal, materiales de construcción, herramientas de trabajo y escombros de obra; para esta actividad deberá usarse el ascensor de carga.
- Ingresar al área de la institución diferente de la obra y de la ruta de circulación autorizada
- No transitar con overoles sucios por el área asistencial, fuera del lugar de la obra
- Retirar del Hospital cualquier tipo de herramienta no registrada, materiales de construcción, equipos de trabajo no registrado, sobrantes de materiales de construcción y demolición, escombros, sin previa autorización
- Cualquier movimiento y/o ocupación de espacios no autorizados para ejecución de la obra deberá ser coordinado con el Jefe del Servicio correspondiente y Líder de Proyecto Arquitectura, Mantenimiento y Equipo Médico,
- Se debe atender inmediatamente las inquietudes y quejas generadas por el desarrollo de la obra de los funcionarios del servicio correspondiente e informarlo a Arquitectura y Mantenimiento.
- El traslado de escombros y/o materiales de construcción por las instalaciones del hospital y acumulación de los escombros de la obra debe ser en lonas debidamente cerradas, circulando por las rutas autorizadas y almacenado en lugar autorizado por el HUS debidamente señalado y acordonados con cinta y poli sombra.
- No se podrá acumular en las instalaciones del HUS sin retirar más de un viaje de escombros.
- Las volquetas destinadas al transporte de escombros deben cumplir con la resolución 541 de 1994 (estado del platón y cubrimiento de la carga) y no exceder la capacidad de la misma
- Debe realizarse limpieza total de las llantas de la volqueta al ingresar al Hospital
- Debe clasificarse el escombros y material reutilizable como chatarra, madera, vidrio y etc.; el material reutilizable debe ser almacenado en la bodega del HUS para su clasificación.
- Los escombros retirados de la obra deben estar dispuestos en sitios autorizados y certificados al HUS con el peso de la carga y sello del sitio.
- Se debe tomar las medidas necesarias para que los vehículos y maquinaria que transporta en las instalaciones del HUS no genera emisiones de material articulado.
- Se podrá utilizar el ascensor de carga para traslado de materiales y escombros con previa autorización del Área de Arquitectura y Mantenimiento.
- Cualquier cambio de los materiales, especificaciones, planos arquitectónicos, estructurales y de las instalaciones hidrosanitarios y eléctricos deben ser previamente coordinados con la interventoría correspondiente.
- La zona en construcción debe limpiarse frecuentemente de acuerdo con la producción de desechos. Las áreas adyacentes se humedecen y lavan según necesidad., colocar un tapete para limpiar los zapatos antes de salir del área de la obra.
- Dejar un lavamanos en la obra para que el personal que salga de la obra pueda realizar su lavado de manos
- Los trabajadores deberán siempre mantener un vocabulario adecuado, y el trato respetuoso con todas las personas de la comunidad. No se aceptarán gritos, en caso de necesitar comunicarse con personal a distancia se exigirá el uso de radios transmisores portátiles. No se aceptará el uso de radios, celulares u otro dispositivo para escuchar música durante de labores diarios. El contratista ni sus trabajadores podrán realizar trabajos adicionales o particulares durante la ejecución de la obra, cualquier sea tu tipo. Los trabajadores y supervisores deberán llevar siempre su uniforme (overol) y credencial, en caso de no cumplir con este punto se les exigirá su retiro temporal de la obra. En horarios de descansos no se admitirá



reuniones o siestas de los trabajadores en áreas comunes, jardines u otro lugar que no sea la instalación de labores.

El Supervisor del contrato tendrá la facultad de solicitar al contratista la exclusión de un trabajador si así lo estime conveniente, ya sea por conductas inapropiadas o por mala ejecución de los trabajos.

Deberá dejarse registro fotográfico del estado actual de los espacios a intervenir, antes del inicio de las obras.

La empresa deberá contemplar la instalación de un campamento, cual deberá ser completamente cerrado y techado, con material tal que no permita el acceso de personal no autorizado.

Será de cargo del contratista, tanto en lo que se refiere a material y mano de obra, realizar todos los empalmes y tendidos necesarios para la habilitación y funcionamiento del campamento.

El contratista deberá contemplar, también, la instalación de unidades sanitarias portátiles en cantidad necesaria para el personal en obra.

Todos los trabajadores deberán estar certificados para trabajo en altura.

### **Seguridad operativa**

#### **Protección de instalaciones y elementos**

El contratista, deberá tomar las garantías necesarias para la protección de todos los elementos que puedan sufrir daño, debido a la intervención de la obra. Cualquier daño producido por personal del Contratista, ya sea casual o intencional, este es responsable de informar inmediatamente al Supervisor del contrato, dejar constancia de lo sucedido en el libro de obras, y posteriormente restituir el elemento dañado. En caso de necesitar la utilización del ascensor el contratista deberá proteger todo el perímetro de la cabina con un material resistente para evitar ralladuras.

#### **Escombros y basuras**

El contratista deberá considerar la contención de residuos mediante receptáculos. El Supervisor del contrato concederá el lugar para su disposición y fácil retiro. Los receptáculos se mantendrán con cerco provisorio para evitar la acumulación de basuras y escombros ajenos a la obra. No se aceptarán acumulaciones de escombros fuera de receptáculos especialmente habilitados para este fin. Será requisito para la presentación y posterior cancelación de la última factura, la presentación del certificado de botadero autorizado de escombros y basuras de la obra.

#### **Aseo de la obra**

Será de exclusiva responsabilidad del contratista mantener la faena permanentemente aseada, así como el retiro de escombros, basura y sobrantes que hubiese antes, durante y después de los trabajos. Previamente a la entrega de los trabajos, se efectuará un aseo total, de todos los elementos involucrados en la ejecución de la obra, prestando especial cuidado a la limpieza de cerrajerías, vidrios, marcos, etc. y en general a cualquier elemento que se encuentre manchado o sucio. Para la entrega de la obra deberán ser retiradas todos los elementos usados para la protección de componentes.



051



SC5520-1



**ACTIVIDADES ESPECÍFICAS**

ITEM	DESCRIPCION POR AREAS	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>		
1,01	CAMPAMENTO 18 M2	UN	1
1,02	DESMONTE MARCOS Y PUERTAS ancho de ,60 a 1,00 m	UND	52
1,03	DEMOLICIÓN CIELO RASO FALSO	M2	310
1,04	DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA 0.15 M	M2	367
1,05	DEMOLICIÓN MUROS EN MAMAPOSTERÍA 0.25 M	M2	3
1,06	DEMOLICION BALDOSA DE PISO E=0,04	M2	220
1,07	DEMOLICION ALISTADO DE PISO E=0,06	M2	220
1,08	DEMOLICION PLACA DE PISO E=0,10	M2	100
1,09	DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS, INCLUYE TAPONAMIENTO PUNTO DE SUMINISTRO A. F. DE 1/2" Y DESAGUES DE 4" EXISTENTES	UND	74
1,10	DESMONTE MESON EN GRANITO PULIDO	ML	14
1,11	DEMOLICION ENCHAPE MURO	M2	212
1,12	DEMOLICIÓN PAÑETE MURO	M2	212
1,13	DEMOLICION GUARDAESCOBA EN BALDOSA	ML	190
1,14	DESMONTE Y TAPONAMIENTO SALIDAS ELECTRICAS EXISTENTES	M2	310
1,15	DESMONTE VENTANAS	M2	22
1,16	EXCAVACION MANUAL EXCAVACIÓN MANUAL ZANJA EN TIERRA H=1.0 M -RED SANITARIA	M3	85
1,17	SEÑALIZACION DE OBRA Y SEGURIDAD OPERATIVA	M2	310
1,18	DEMOLICIÓN PLACA ALIGERADA 0.30 M	M2	12
1,19	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN MURO DE DRYWALL UNA CARA PISO -TECHO,PLASTICO TRANSPARENTE, UNA PUERTA PROVISIONAL	M2	52
1,20	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICION FINAL DE SOBRESANTES A UNA DISTANCIA MAS DE 5 KM (INCLUYE TRASIEGO Y CERTIFICACION POR VOTADERO AUTORIZADO)	M3	110
1,21	REPLANTEO MANUAL	M2	310
<b>2</b>	<b>MAMPOSTERIA</b>		
2,01	MURO EN SUPERBOARD DOS CARAS E=0,10 -8MM	M2	333
2,02	MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 0.10 M (LINEAL), ancho hasta 1,00 m	ML	210
2,03	DINTEL EN SUPERBOARD DOBLE CARA 0.10 M H= de ,30 M. HASTA ,70 M.	ML	45
2,04	ENTREPISO LAMINA COLOBORANTE CALIBRE 22 H=,10M., INCLUYE MALLA DE REFUERZO , CONCRETO 3500 PSI	M2	45
2,05	IMPERMEABILIZACIÓN INTEGRAL MORTERO XYPEX	M2	100
2,06	DINTELES EN BLOQUE 0.15 M	ML	13
<b>3</b>	<b>PAÑETE, REVOQUES Y REPELLO.</b>		
3,01	FILOS O DILATACIONES S/MURO	ML	40
3,02	PAÑETE LISO MUROS 1:5, E= 1,5 M	M2	212
<b>4</b>	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>		

4,01	GUARDACAMILLA EN FORMICA POSTFORMADA H=,25 M.	ML	40
4,02	SUPERFICIE DE TRABAJO DE ,55 DE ANCHO, 1,50 M. DE LARGO EN AGLOMERADO E=2,5 CM.FORRADO CON FORMICA COLOR GRIS (SUPERFICIE INFERIOR Y SUPERIOR), CON REBORDES EN PVC COLOR GRIS, CON 2 PORTATECLADOS, 2 PORTA CPU's,	UN	2
4,03	MUEBLE DE 2,00*0,35 *,60 M EN AGLOMERADO CON FORMICA, TIPO CLOSET	UND	4
4,04	ESPEJO BISELADO INCOLORO 4 MM	M2	44,5
<b>5 CARPINTERIA METALICA</b>			
5,01	BARRAS EN ACERO INOXIDABLE PARA UNIDADES SANITARIAS PUBLICOS DE USO DE PERSONAS EN SILLA DE RUEDAS, SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE, JUEGO CON SISTEMA ABATIBLE , 3 PIEZAS	JG	14
5,02	BARRAS EN ACERO INOXIDABLE PARA UNIDADES SANITARIAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FISICA SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE	UN	25
5,03	PUERTA DE ,70 - 1,00 M.X 2,00 -2,40 M. EN ALUMINIO ACABADO LISO, PERFELERIA PROYECTANTE COLOR NATURAL, MARCO EN ALUMINIO, CERRADURA TIPO BAÑO, MANIJA TIPO TIRADOR , REJILLAS TIPO PERSIANAS EN LA PARTE INFERIOR Y SUPERIOR, PROTECTOR GUARDACAMILLA P1	UN	40
5,04	PUERTA DOBLE HOJA DE 1,30 M.X 2,00 -2,40 M. EN ALUMINIO ACABADO LISO, PERFELERIA PROYECTANTE COLOR NATURAL, MARCO EN ALUMINIO, CERRADURA TIPO BAÑO, MANIJA TIPO TIRADOR , REJILLAS TIPO PERSIANAS EN LA PARTE INFERIOR Y SUPERIOR, PROTECTOR GUARDACAMILLA P2	UN	4
5,05	MESON EN L EN ACERO INOXIDABLE Ref. 304 ANTIACIDO CAL 18 CON SALPICADERO DE 8 CM., FRONTAL DE 8 CM., ANCHO ,55 M., PENDIENTES NECESARIAS PARA EVITAR EL DERRAME DE AGUA, INCLUYE TRES POCETAS DE INCRUSTAR EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 18 DE 50X50, PROFUNDIDAD ,40 M., INCLUYE: VALVULA AUTOMATICA CON FLUJO DE AGUA ACTIVADO CON EL PIE POR MEDIO DE VALVULA DE PRESION, ESTRUCTURA EN ACERO INOXIDABLE, GRIFERIA METALICA CUELLO DE CISNE, REJILLA DE 2" DE DIAMATRO, ACCESORIOS DE CONEXION,	ML	3,5
5,06	MESON EN ACERO INOXIDABLE Ref. 304 ANTIACIDO CAL 18 CON SALPICADERO DE 8 CM., FRONTAL DE 8 CM., ANCHO ,55 M., PENDIENTES NECESARIAS PARA EVITAR EL DERRAME DE AGUA, INCLUYE POCETA DE INCRUSTAR EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 18 DE 50X50, PROFUNDIDAD ,40 M., INCLUYE: VALVULA AUTOMATICA CON FLUJO DE AGUA ACTIVADO CON EL PIE POR MEDIO DE VALVULA DE PRESION, ESTRUCTURA EN ACERO INOXIDABLE, GRIFERIA METALICA CUELLO DE CISNE, REJILLA DE 2" DE DIAMATRO, ACCESORIOS DE CONEXION,	ML	1,6

5,07	ENTREPAÑOS EN ACERO INOXIDABLE Ref. 304 CAL 18 , ANCHO ,30 M. , LARGO 1,00 M.PARA CUARTOS DE ASEO	ML	8
5,08	SUMINISTRO E INSTALACION LAVAMANOS DE PEDESTAL EN ACERO INOXIDABLE 304 ANTIACIDO, INCLUYE: VALVULA AUTOMATICA CON FLUJO DE AGUA ACTIVADO CON EL PIE POR MEDIO DE VALVULA DE PRESION, ESTRUCTURA EN ACERO INOXIDABLE, GRIFERIA METALICA CUELLO DE CISNE, REJILLA DE 2" DE DIAMATRO, TAPA FRONTAL REMOVIBLE, ACCESORIOS DE CONEXION, DIMENSIONES DE .45MTS X .45MTS X .85	UND	2
5,09	DIVISIÓN PARA BAÑO EN ACERO INOXIDABLE 304 CAL.20 (INCLUYE PUERTAS Y ACCESORIOS) ENTAMBORADO,H=1,60 INSTALADO FLOTADO A LA PARED A 20CM DEL PISO	M2	58
5,1	LAVADO EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 18 DE 50X50, PROFUNDIDAD ,50 M., CON ALETAS DE ,10 M. DOBLADAS PARA FORRAR LA MAMPOSTERIA DE BASE (2 UN), INCLUYE ESCURREDERO EN ACERO INOXIDABLE (1 UN), BASE EN MAMPOSTERIA No4, PAÑETE BASE EN MAMPOSTERIA, LLAVE TERMINAL, PARA POCETA DE ASEO	UN	4
5,11	PUERTA CORREDIZA EN ALUMINIO PROYECTANTE COLOR NATURAL ACABADO LISO, INCLUYE RIEL SUPERIOR Y GUIA INFERIOR, CERRADURA TIPO BAÑO, MANIJA TIPO TIRADOR, DIMENSIONES ENTRE ,70 MTS - 1.00MTS DE ANCHO Y 2.00 MTS - 2.40 MTS DE ALTUR, P3	UN	4
5,12	PUERTA DE 1,20- 1,40-1,80 X 2,40 M.DOBLE HOJA EN VIDRIO TEMPLADO TRANSPARENTE DE 10 MM, DE ESPESOR, CON ZOCALO EN ALUMINIO DE 10 CM PASADOR AL PISO, BISAGRA HIDRAULICA, MANIJAS EN ALUMINIO Y LOGO INSTITUCIONAL, PROTECTOR GUARDACAMILLA EN ALUMINIO P4	UN	4
5,13	VENTANA FIJA EN ALUMINIO ACABADO LISO, PERFELERIA PROYECTANTE COLOR NATURAL, VIDRIO TEMPLADO, INCLUYE RESANES Y PINTURA DE MUROS DESPUES DE INSTALACION	M2	28
5,14	ESCALERA ARQUITECTONICA EN U DE 1,20 M DE ANCHO EL TRAMO, DECANSO INTERMEDIO DE 1,40 DE PROFUNDIDAD, CON ESTRUCTURA EN ACERO, PELDAÑOS EN MADERA, BARANDA METALICA CON PASAMANOS EN MADERA	UN	1
<b>6</b>	<b>INSTALACIONES / APARATOS HIDRO SANITARIAS</b>		
6,01	RED DE SUMINISTRO PVC 1"	ML	295
6,02	TUBERIA PVC PRESIÓN RDE 11 - 3/4" (incluye soporte y accesorio)	ML	155
6,03	PUNTOS HIDRAULICOS AGUA FRIA 1/2"	UN	101
6,04	REGISTRO RED WHITE P/D 1/2"	UND	45
6,05	REGISTRO RED WHITE P/D 3/4"	UND	10
6,06	RED PVC-S 2" (incluye soporte y accesorio)	ML	78
6,07	RED PVC-S 4" (incluye soporte y accesorio)	ML	82

6,08	RED PVC-S 6" (incluye soporte y accesorio)	ML	38
6,09	SALIDA SANITARIA 2"	UND	67
6,10	SALIDA SANITARIA 4"	UND	38
6,11	CAJA DE INSPECCION 0,80*0,80	UND	7
6,12	SANITARIO CONEXIÓN POSTERIOR-AIENTO ABIERTO PARA SANITARIO INSTITUCIONAL-VALVULA DE DESCARGA DE ALTA PRESION, CIERRE AUTOMATICO, EMPOTRADO EN LA PARED, LIBRE DE GOLPE DE ARIETE, REGISTRO INTEGRADO QUE CIERRA Y REGULA EL CAUDAL DE AGUA-BOTON DOBLE DESCARGA ANTIVANDALICO (SOLIDOS Y LIQUIDOS) SIN TORNILLOS A LA VISTA, METALICO CROMADO PARA ACCIONAR VALVULA DE DESCARGA-ACCESORIO DE CONEXION SUPERIOR PARA SANITARIO-BRIDA FLEXIBLE PARA SANITARIO, INCLUYE EL SANITARIO	UND	33
6,13	ORINAL EN PORCELANA COLOR BLANCO,BAJO CONSUMO 1,9 LT-VALVULA ANTIVANDALICA PARA ORINAL,ACCIONAMIENTO HIDROMECHANICO,UNIDAD EMPOTRADA EN LA PARED SIN TORNILLOS A LA VISTA,ACABADO CROMADO-ACCESORIOS DE CONEXIÓN SUPERIOR PARA ORINAL CON RACOR-BRIDA PARA ORINAL, INCLUYE EL ORINAL	UND	4
6,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	3
6,15	LAVAMANOS-MESON EN CUARTON BLANCO POLAR E=015 MM CON SOPORTE EN ANGULO DE 1 1/2" * 1 1/2"; INCLUYE BABERO PERIMETRAL DE H=0,25 CM Y SALPICADERO PERIMETRAL EN ELE MISMO MATERIAL	ML	12
6,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS PEDESTAL (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	23
6,17	GRIFERIA LAVAMANOS ELECTRONICA.MANOS LIBRES	UND	36
6,18	CANECA PEQUEÑA EN ACERO INOXIDABLE SATINADO DE SOBREPONER EN LA PARED O DIVISION METALICA CON SOPORTE PARA BOLSA PLASTICA	UND	34
6,19	SECADOR PARA MANOS ,CARCASA EN ACERO INOXIDABLE TURBO DE ALTA EFICIENCIA,TIEMPO DE SACADO DE 10 A 15 SEGUNDOS,SENSOR AJUSTABLE DE 5 A 33 CM,INDICADOR LED.	UND	8
6,20	TUBERIA DE REVENTILACION 3"	ML	130
6,21	REJILLAS DE EXTRACCION	UND	41
6,22	NIPLE PASAMUROA PERFORACIONES BAJO PLACA D=4"	UND	30
6,23	NIPLE PASAMURO PERFORACIONES BAJO PLACA D=2"	UND	21
<b>7 PISOS BASES</b>			
7,01	ALISTADO IMPERMEABILIZADA DE PISO 1:3 E=0,04	UND	310
7,02	CONCRETO 2000 PSI E=0,10	M3	14,5
7,03	MALLA ELECTROSOLDADA	M2	145
<b>8 PISOS ACABADOS Y ACCESORIOS</b>			
8,01	PISO EN PORCELANATTO SELLADO TRAFICO ALTO	M2	310

8,02	BALDOSA CERÁMICA-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA TIPO RECTIFICADO BRILLANTE FORMATO MINIMO DE 0,30*0,60	M2	580
8,03	TAPA REGISTRO EN ACERO INOXIDABLE 17X17	UN	48
8,04	REJILLA SIFÓN CON SOSCO 4.5CM X 3.5CM	UN	21
8,05	ESQUINEROS EN ALUMINIO COLOR BLANCO H=2,4 M.	UN	44
8,06	SEÑALIZACION HOSPITALARIA 2 CAPAS, EN ACRILICO, CON BOTONES EN ACERO INOXIDABLE DE ,17 X ,35 M.	UN	62
8,07	ORGANIZADORES METALICOS USO INDUSTRIAL CON 4 COMPARTIMIENTOS PARA ESCOBAS Y TRAPEROS	UN	7
<b>9 CIELO RASOS</b>			
9,01	CIELO RASO PLANO DRYWALL (INCLUYE PINTURA BASE-1 MANO)	M2	330
9,02	CORTES DE CIELO RASO PARA ILUMINACION, REJILLAS DE SUMINISTRO Y EXTRACCION, TAPAS PARA INSPECCION, REJILLAS DE PARLANTES, INCLUYE SOPORTES EN TEE DE ALUMINIO COLOR BLANCO DE 1"	UN	38
<b>10 PINTURAS</b>			
10,01	ESTUCO PLASTICO	M2	212
10,02	PINTURA ACRÍLICA DILUIBLE CON AGUA, CON EMULSIÓN 100% ACRÍLICA DE ALTO DESEMPEÑO PARA AMBIENTES EXPUESTOS A CONDICIONES CRÍTICAS DE HUMEDAD, GRASA Y ALCALINIDAD 2 MANOS (MUROS Y TECHOS)	M2	708
<b>11 INSTALACIONES ELECTRICAS Y COMUNICACIÓN</b>			
11,01	TABLERO PARCIAL DE 12 CIRCUITOS(INCLUYE ESPACIO PARA TOTALIZADOR Y TACOS 30A)	UND	10
11,02	TOTALIZADOR DE 50 AMP	UND	1
11,03	SALIDA LAMPARA-EMT COMPLETA	UND	78
11,04	SALIDA TOMA-EMT COMPLETA	UND	48
11,05	ACOMETIDA ELECTRICA 10 EN CABLE No.8(5 LINEAS 3 FASES NEUTRO Y TIERRA)EN TUBERIA EMT DE 1 1/2"	ML	155
11,06	VARILLA CU 2,44 M X 5/8" PARA SPT	UND	10
11,07	SOLDADURAS EXOTERMICAS CABLE-VARILLA.	UND	10
11,08	LAMPARA TIPO LED DE 8"	UND	77
<b>12 EXTRACCION MECANICA</b>			
12,01	UNIDAD VENTILADORA 3000 CFM	UND	1
12,02	TABLERO ELECTRICO(INCLUYE BARRAJES,BREAKERS,ACCESORIOS EN GENERAL REQUERIDOS PARA EL TABLERO Y CABLEADOS)	UND	1
12,03	DUCTOS EN LAMINA GALVANIZADA	M2	48
12,04	REJILLAS DE EXTRACCION	UND	10
12,05	OBRAS CIVILES(INCLUYE BASES METALICAS,PASES MUROS Y TECHOS,TERMINADOS Y OTROS)	UND	1



## REQUISITOS TÉCNICOS

Los proponentes deberán presentar los análisis de precios unitarios. Los precios unitarios comprenden todos los costos, por concepto de equipos, mano de obra, transporte y materiales solicitados necesarios para la realización de la obra y su entrega a entera satisfacción.

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS – APU

Si en algún APU se incluye un costo de materiales básicos fabricados en obra como Concretos hidráulicos y morteros, estos deben ser calculados en un APU adicional teniendo cuidado de incluir solamente el valor de los Materiales a utilizar y dejando los Equipos y Mano de Obra como parte del APU principal, lo anterior para evitar duplicidad en el APU principal.

El Contratista será responsable por el almacenamiento, cuidado, seguridad, vigilancia y manejo de los materiales y maquinarias de construcción necesarios para el desarrollo y ejecución de las obras y su costo se entenderá como un Costo Indirecto, así que no hará parte del cálculo de los Costos Directos calculados en los APUs.

Este análisis de precios se hará para cada uno de los diferentes ítems señalados en el Formulario de la propuesta económica.

El precio unitario consignado en el Formulario de propuesta económica deberá coincidir para cada ítem con los correspondientes análisis de precios unitarios. En caso de existir discrepancias entre uno y otros se entenderá el APU como NO PRESENTADO.

Se entiende que no habrá lugar a reclamación alguna basada en el análisis de precios unitarios que se presente con la propuesta por omisión de algún recurso asignado.

Adicionalmente, con la presentación de los Análisis de Precios Unitarios, consignados en el formulario respectivo el proponente deberá presentar un cuadro que relacione las cuadrillas utilizadas para agrupar la mano de obra y que a la vez permita discriminar los valores por concepto de mano de obra ofertada por el contratista.

Para tal efecto se deben agrupar en cuadrillas claramente discriminadas con el personal asignado por el contratista, indicando la cantidad de personal y el valor diario de pago de referencia que debe incluir los conceptos por seguridad social debidamente calculados.

Por otro lado, se exige que el proponente presente, de forma adicional, un cuadro con la totalidad de los recursos Materiales, Maquinaria y/o equipos utilizados para la construcción de los análisis de precios unitarios presentados por el proponente, de tal forma que se respalden los valores consignados en los Análisis de Precios Unitarios. Para tal efecto se presenta un cuadro u hoja de recursos que deberá ser diligenciado por el proponente.

La NO presentación de los cuadros de relación de cuadrillas y de la lista de Recursos o la NO correspondencia de la información consignada en los cuadros con la información presentada en el APU correspondiente o la inexistencia del insumo o herramienta relacionada en el respectivo Análisis de Precio Unitario en las listas de recursos y/o cuadrillas, resultará en una inconsistencia por lo que se considerará el Análisis de Precio respectivo como NO presentado, de igual manera la no elaboración de los precios básicos de materiales fabricados en obra (concretos hidráulicos y morteros), determinará los APUs que los contengan como no presentados

El proponente es libre de realizar el cuadro de Análisis de Precios Unitarios que desee, lo importante es que reúna la información requerida.

## DIAGRAMA DE GANTT

El proponente deberá presentar un diagrama que consigne las actividades en las que se agrupan todos y cada uno de los ítem. El diagrama se debe presentar de acuerdo a las condiciones y restricciones establecidas por los modelos de programación y debe consignarse, tal y como lo establece el modelo, la siguiente información:



051



SC5520-1

Carrera 8 No. 0 – 29 Sur. Tels. 4077075 [www.hus.org.co](http://www.hus.org.co)

"Humanización con sensibilidad social"



ACTIVIDAD (Ya sea reseñada de acuerdo a su número o a cualquier tipo de nomenclatura clara, válida para identificarla).

TIEMPO DE INICIO MÁS CERCANO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. TIC.

TIEMPO DE TERMINACIÓN MÁS CERCANO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. TTC.

DURACION DE LA ACTIVIDAD.

TIEMPO DE INICIO MÁS LEJANO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. TIL.

TIEMPO DE TERMINACIÓN MÁS LEJANO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. TTL.

HOLGURA O FLUCTUACION DE LA ACTIVIDAD. H.

El Diagrama debe mostrar cual es la Ruta Crítica de la Programación Propuesta.

### DIAGRAMA DE RED

El proponente deberá presentar una red o diagrama que consigne las actividades en las que se agrupan todos y cada uno de los ítem de obra, coherente con el diagrama de Gantt y la secuencia propuesta.

Como especificaciones generales, para la construcción de la red o diagrama, entendido como la representación gráfica de las actividades que muestran sus eventos, secuencias, interrelaciones y el camino crítico, se resaltan las siguientes:

Cada actividad debe estar claramente definida por un evento de inicio y un evento de terminación, entendiéndose como evento al momento de iniciación o terminación de una actividad. Cada evento se representará preferiblemente por un círculo. El evento final de una actividad será el evento inicial de la actividad siguiente. Varias actividades pueden terminar en un evento.

Los eventos se enumerarán en forma secuencial y consecutiva, ascendente desde el cero (0). No podrán aparecer en ningún caso, eventos con numeración repetida.

La red debe ser cerrada con excepción de las actividades inicial y final.

Podrán utilizarse actividades virtuales o ficticias, de duración nula en los casos en que haya necesidad.

Para cada actividad deberá indicarse la iniciación primera, terminación primera, iniciación última, terminación última, duración y nombre o identificación de la actividad, así como la fluctuación u holgura.

Cada actividad deberá identificarse claramente ya sea con su nombre resumido o con un sistema de referencia. Se deberán resaltar claramente las actividades correspondientes a la ruta crítica.

Se recalca el hecho que dentro del diagrama, se debe señalar de forma clara, la ruta crítica del proyecto y la escala de tiempo será en días calendario como valor absoluto que deben corresponder a los señalados en los cuadros presentados y justificados por el propone

### OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DESDE EL PUNTO DE VISTA TECNICO.

#### CONTRATISTA:

1. Entregar el objeto del contrato de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas por el Hospital en cuanto a calidad, garantía y precio.
2. Entregar el objeto del contrato en óptimas condiciones de calidad y funcionamiento
3. Dar cumplimiento al objeto del contrato de acuerdo con cada una de las partes estipuladas en él.
4. Informar sobre el desarrollo del contrato.
5. Garantizar la calidad de los elementos.



051



SC5520-1

Carrera 8 No. 0 – 29 Sur. Tels. 4077075 [www.hus.org.co](http://www.hus.org.co)

“Humanización con sensibilidad social”



6. Garantizar que la ejecución se ajuste al Presupuesto propuesto.
7. Entregar las actividades dentro del término pactado y aportado por el supervisor del contrato.
8. Poner en práctica procedimientos adecuados de construcción y de protección del mismo contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad y acabados.
9. Tener precauciones a fin de conservar en perfecto estado los inmuebles, las estructuras e instalaciones y redes de servicios existentes dentro del área de trabajo o adyacentes a ella, siendo su responsabilidad cualquier daño que puede ocasionarse.
10. Asistir puntualmente a las reuniones programadas por parte del supervisor del contrato.
11. Suministrar toda la herramienta menor necesaria para realizar las actividades.
12. Contar con personal calificado e idóneo para la realización de las actividades.
13. Atender las sugerencias presentadas por el Gerente del Hospital o su delegado para tal fin.
14. Obrar con lealtad y buena fe en cada una de las etapas contractuales, evitando dilataciones y en trabamientos.
15. Cumplir con los aportes a la seguridad social y parafiscal conforme a lo ordenado por las disposiciones legales vigentes.

**CONTRATANTE:**

1. Exigir del Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto del contrato.
2. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el presente contrato y en los documentos que dé el formen parte.
3. Resolver las peticiones presentadas por el Contratista en los términos contemplados en la Ley.
4. Cancelar al Contratista la suma estipulada y en la forma descrita en el contrato.



051

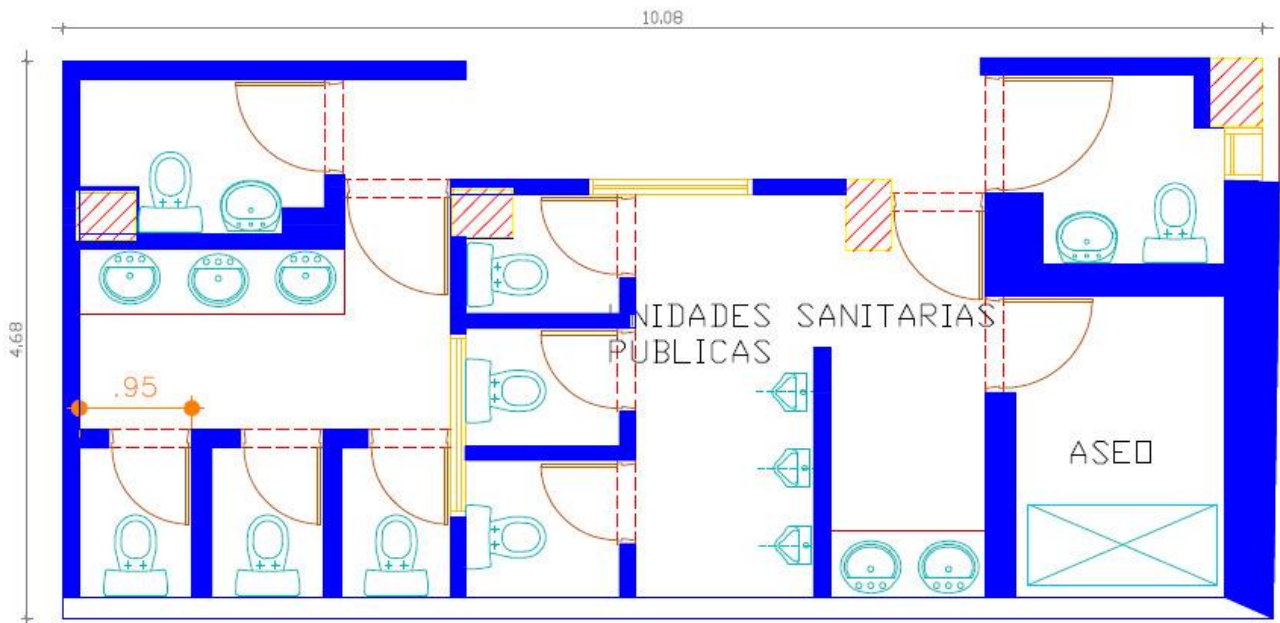


SC5520-1

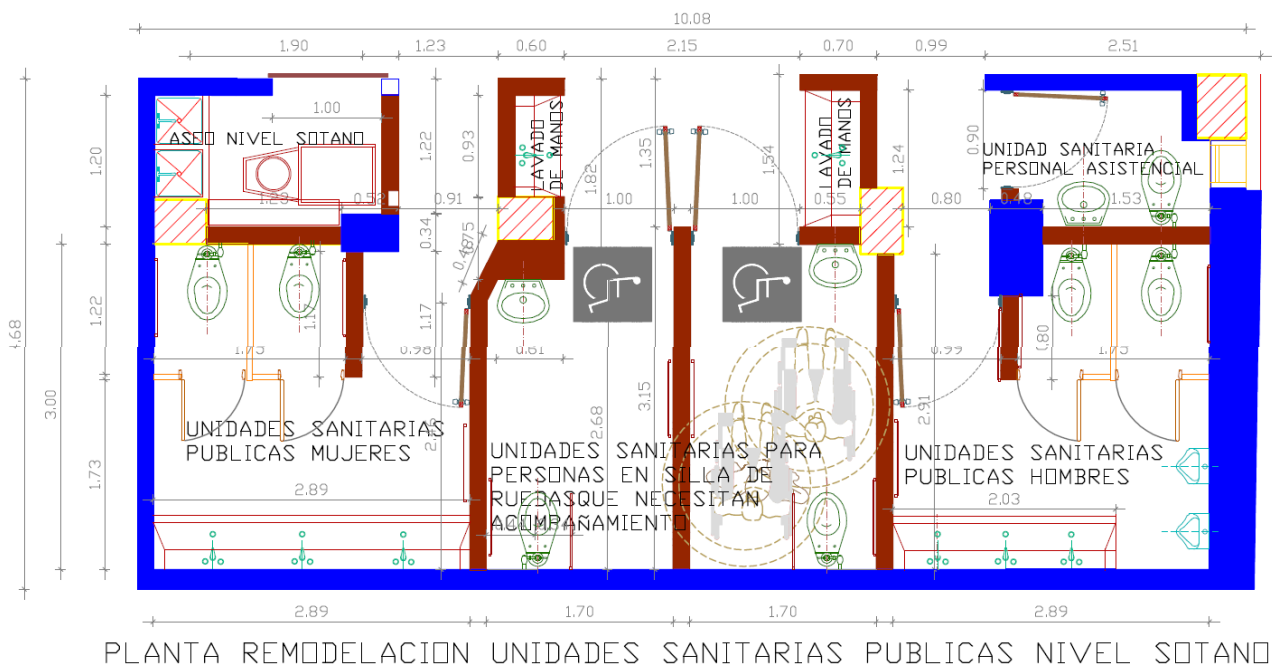
Carrera 8 No. 0 – 29 Sur. Tels. 4077075 [www.hus.org.co](http://www.hus.org.co)*“Humanización con sensibilidad social”*

## PLANOS

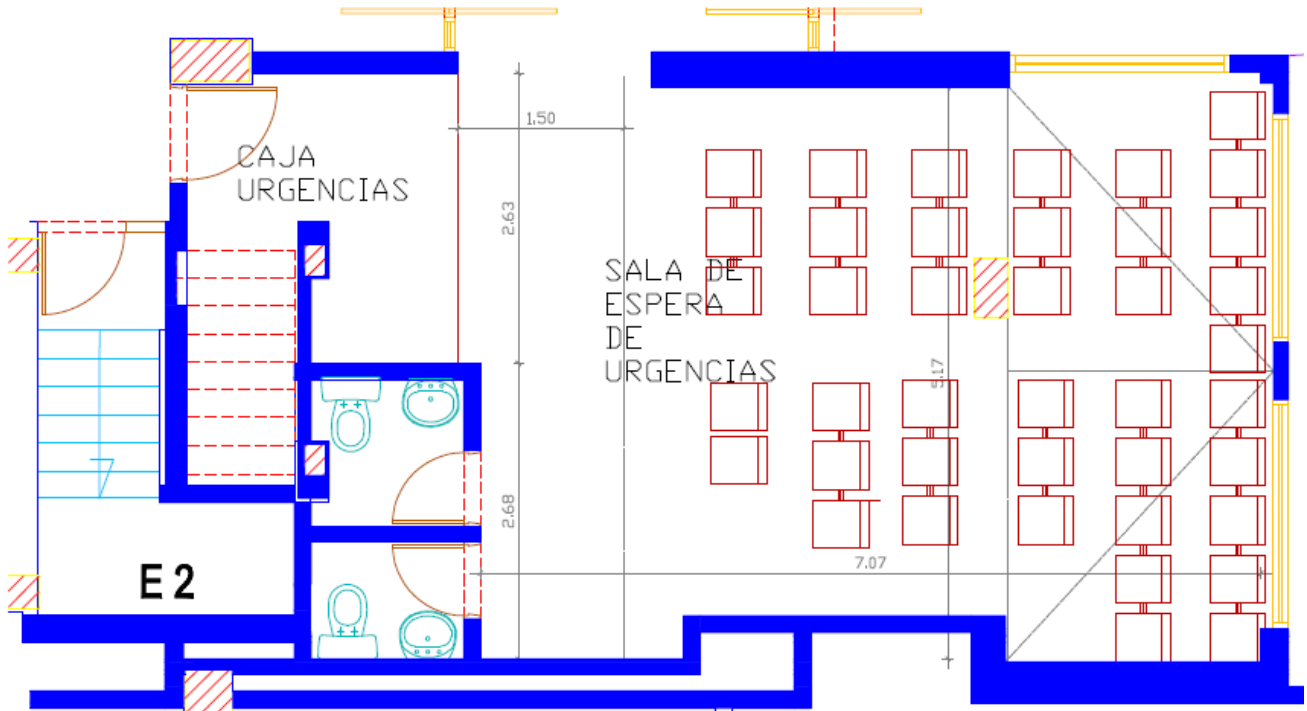
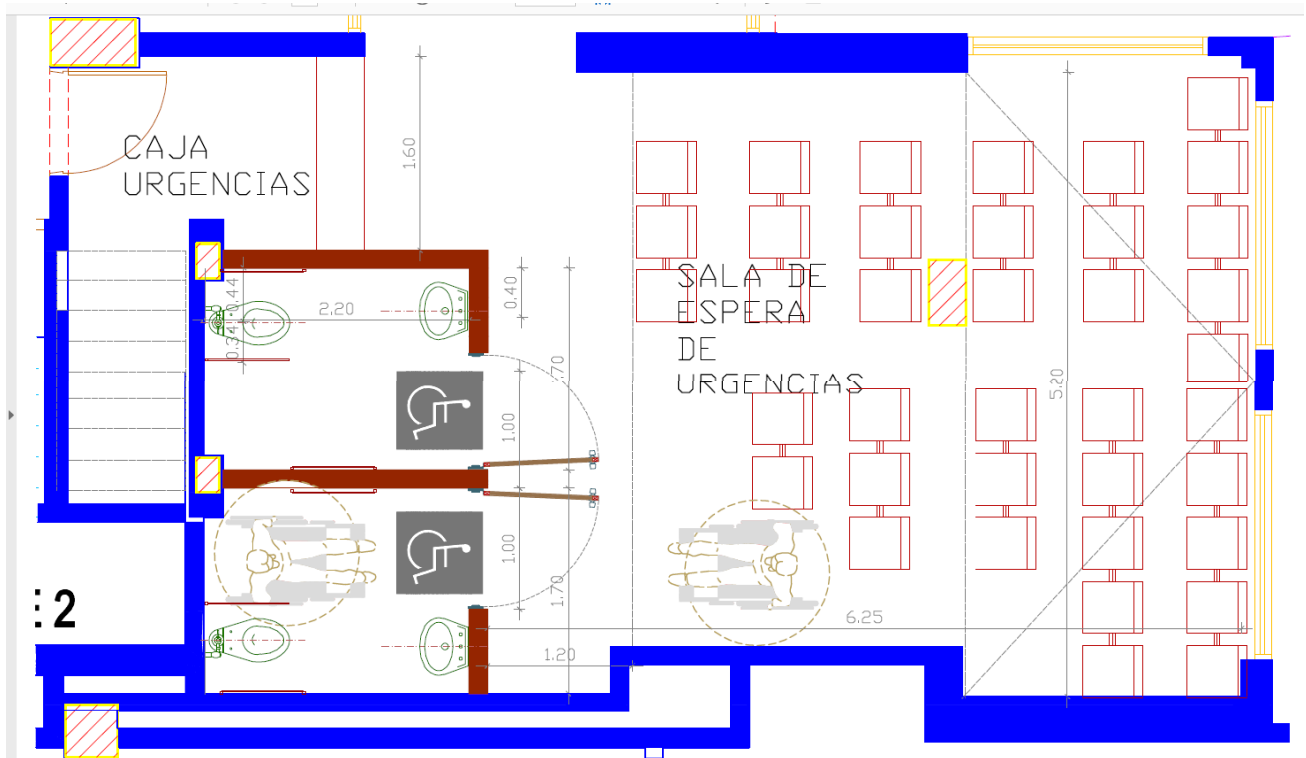
### PLANO ACTUAL UNIDADES SANITARIAS PUBLICAS SÓTANO EDIFICIO ASISTENCIAL

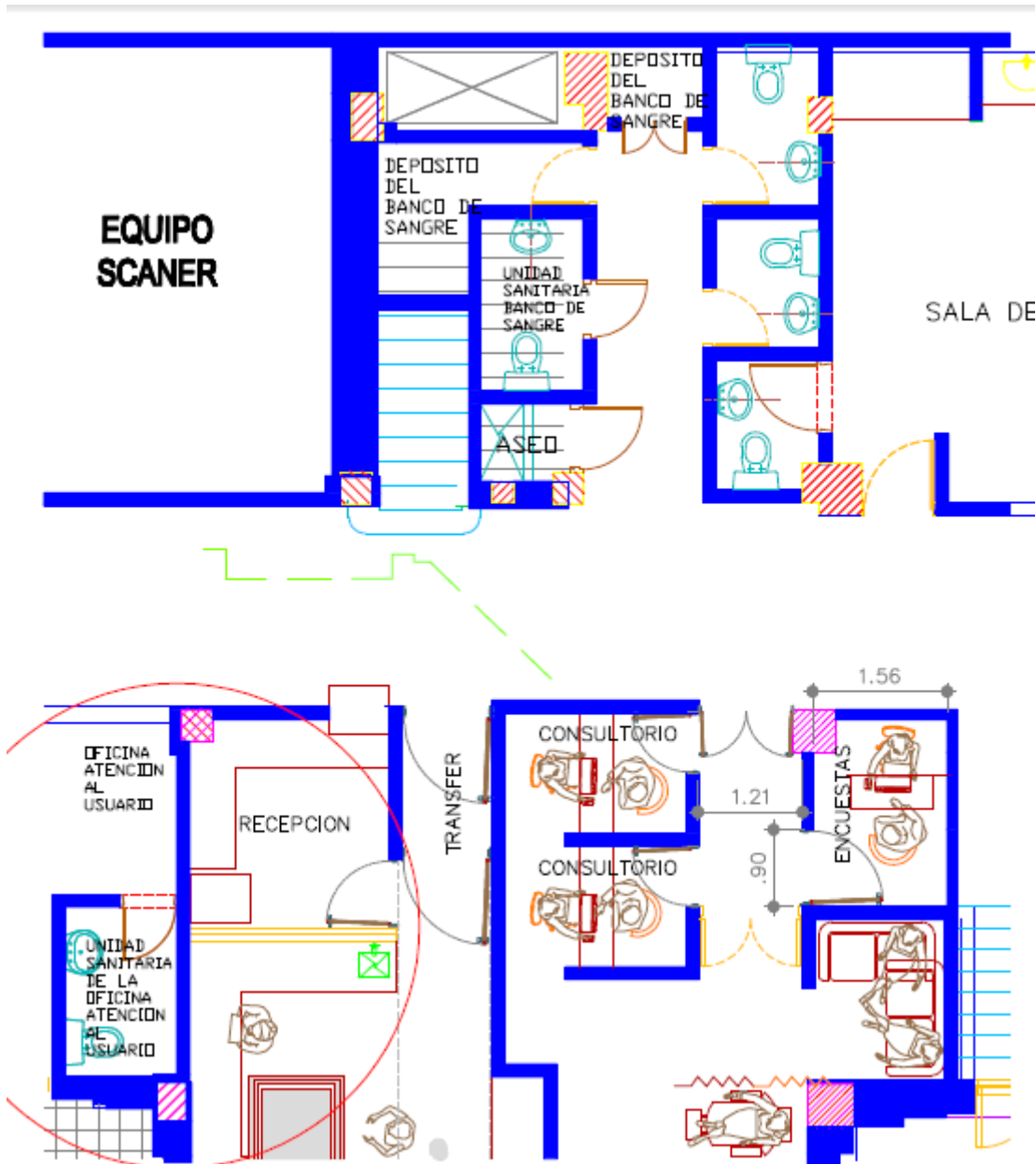


### PLANO ADECUACION UNIDADES SANITARIAS PÚBLICAS SÓTANO EDIFICIO ASISTENCIAL

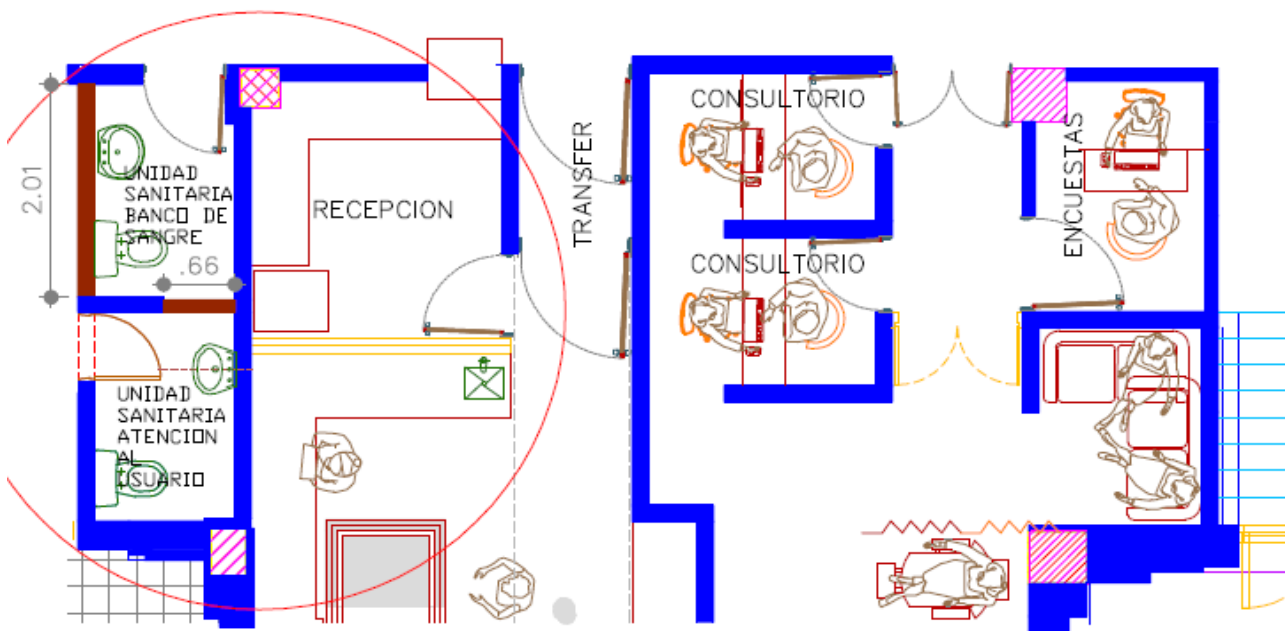
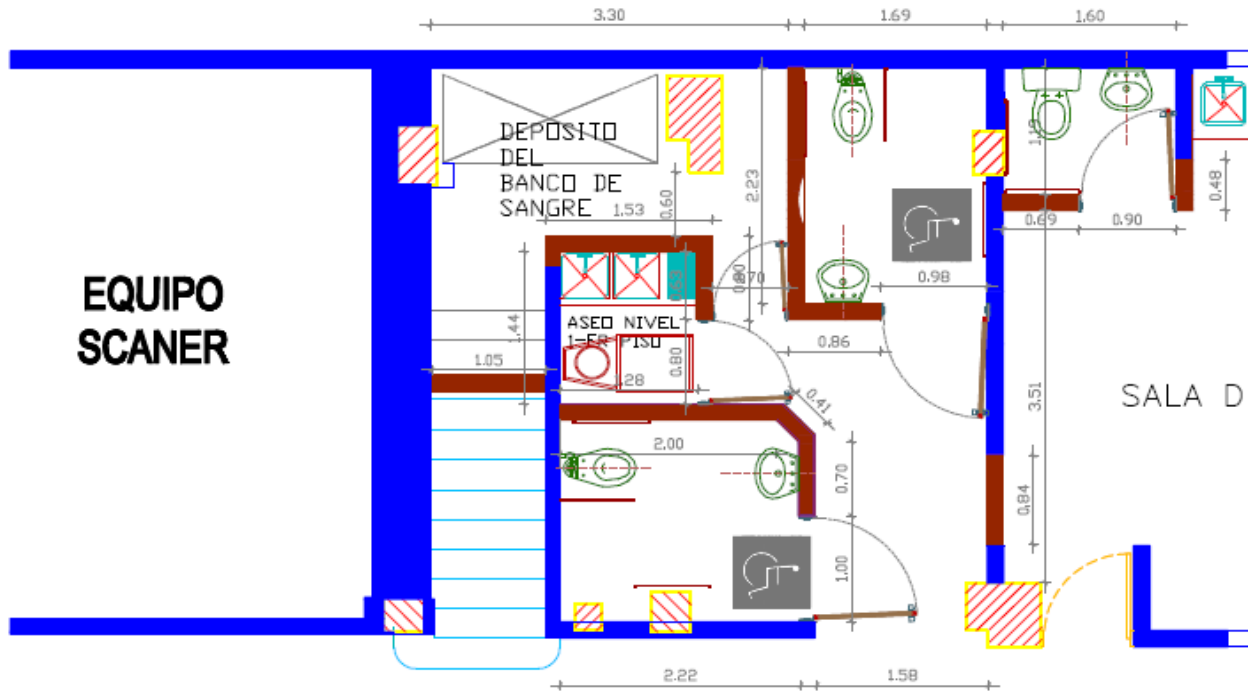


PLANTA REMODELACION UNIDADES SANITARIAS PUBLICAS NIVEL SOTANO

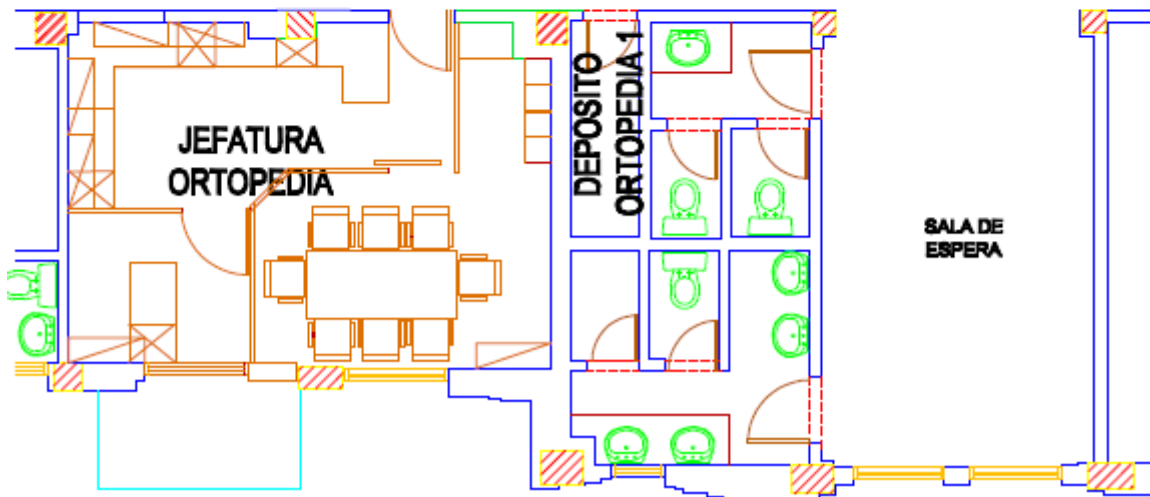
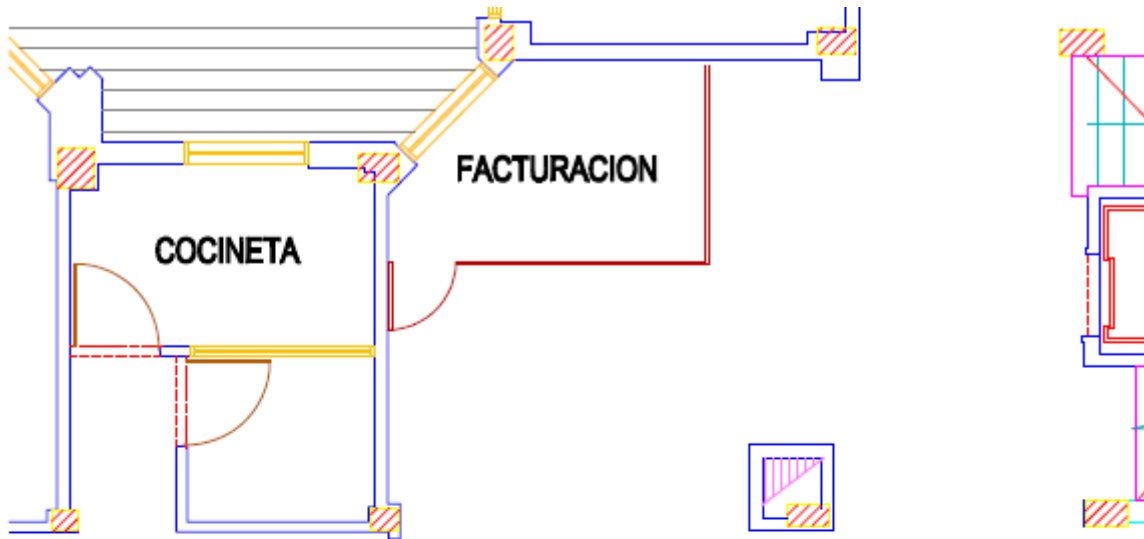
**PLANO ACTUAL UNIDADES SANITARIAS PÚBLICAS URGENCIAS**

**PLANO ADECUACION UNIDADES SANITARIAS PÚBLICAS URGENCIAS**


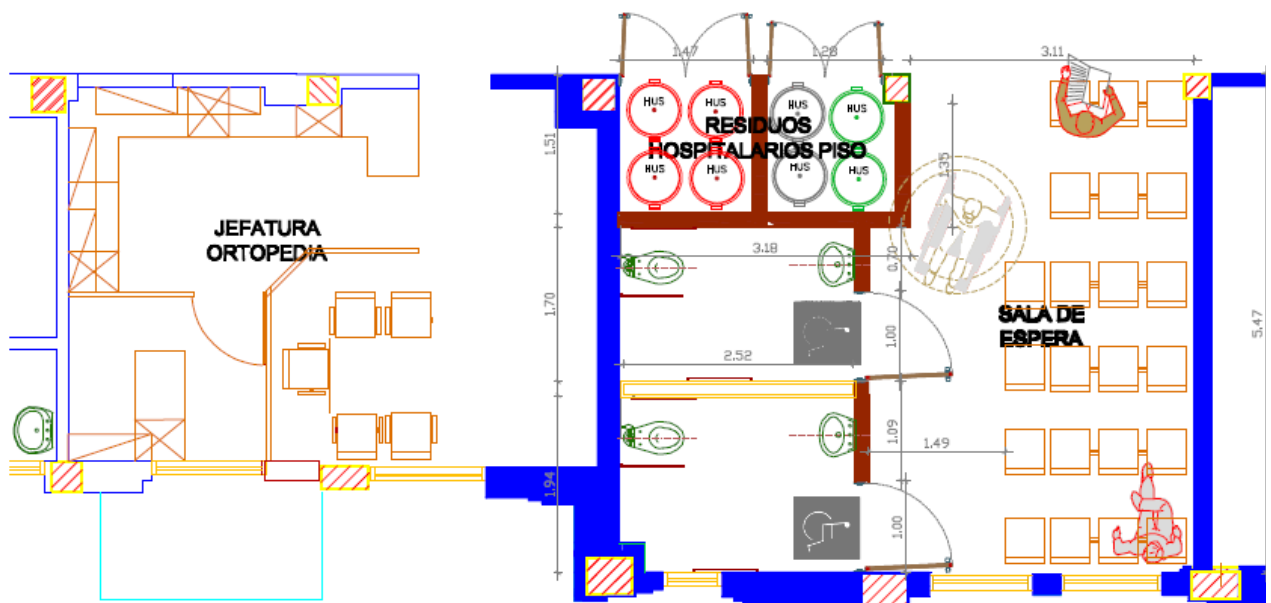
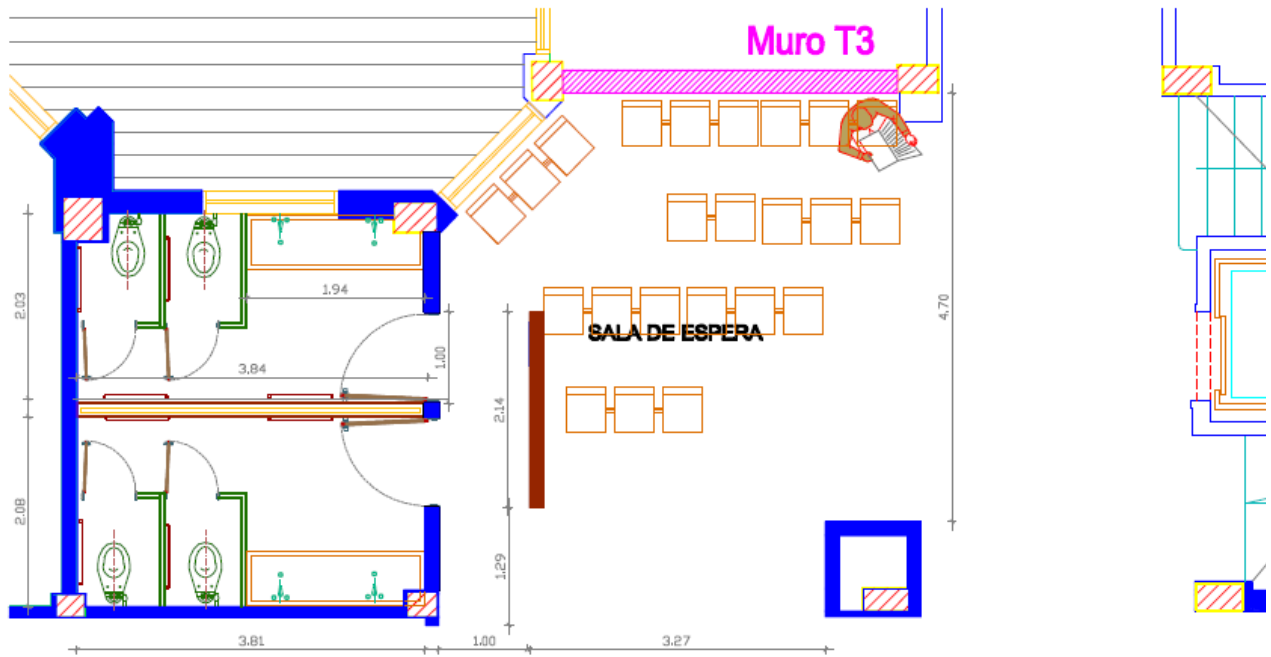
**PLANO ACTUAL UNIDADES SANITARIAS PUBLICAS PRIMER PISO EDIFICIO ASISTENCIAL**


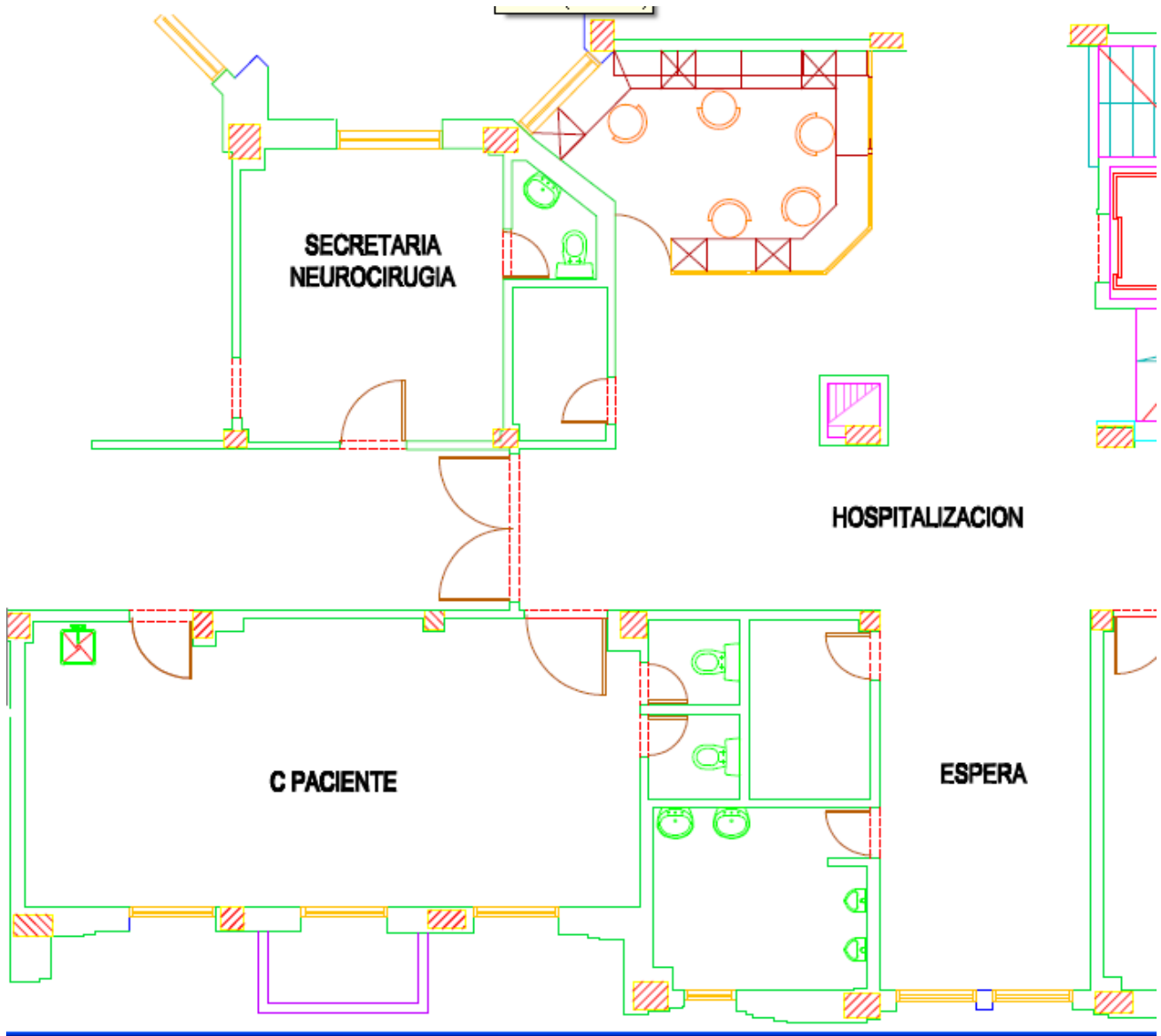


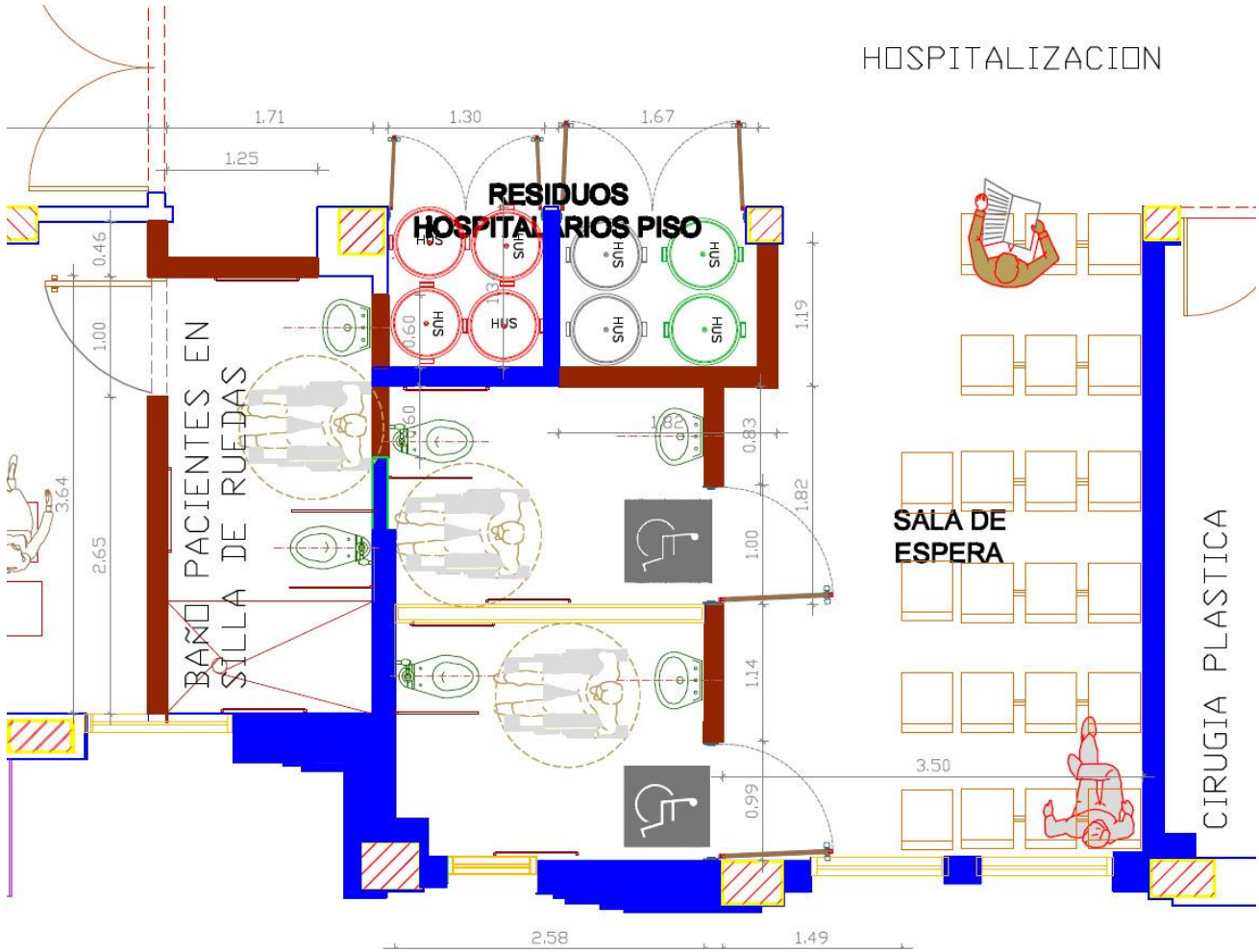
**PLANO ADECUACION UNIDADES SANITARIAS PUBLICAS PRIMER PISO EDIFICIO ASISTENCIAL**


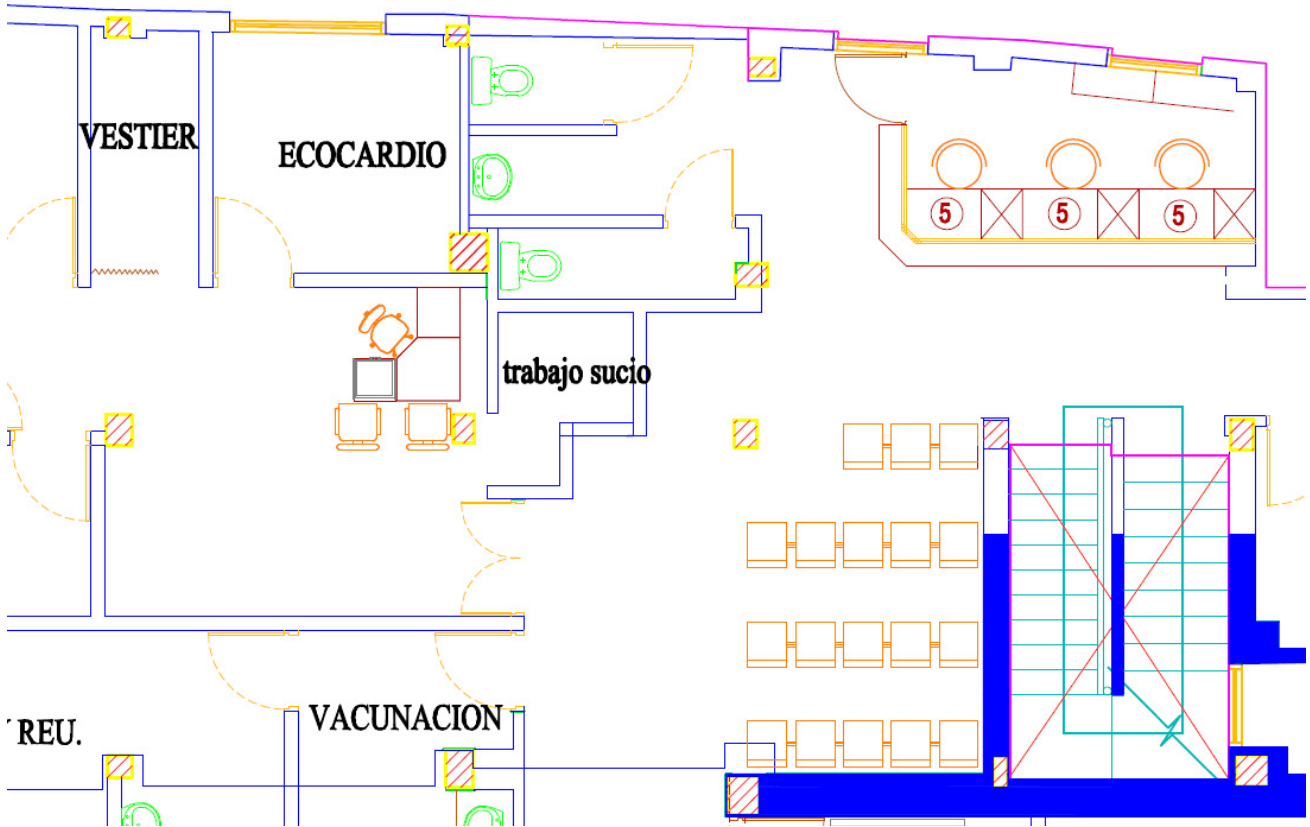
PLANTA REMODELACION UNIDADES SANITARIAS PUBLICAS NIVEL 1-ER PISO

**PLANO ACTUAL UNIDADES SANITARIAS PÚBLICAS TERCER PISO EDIFICIO ASISTENCIAL**

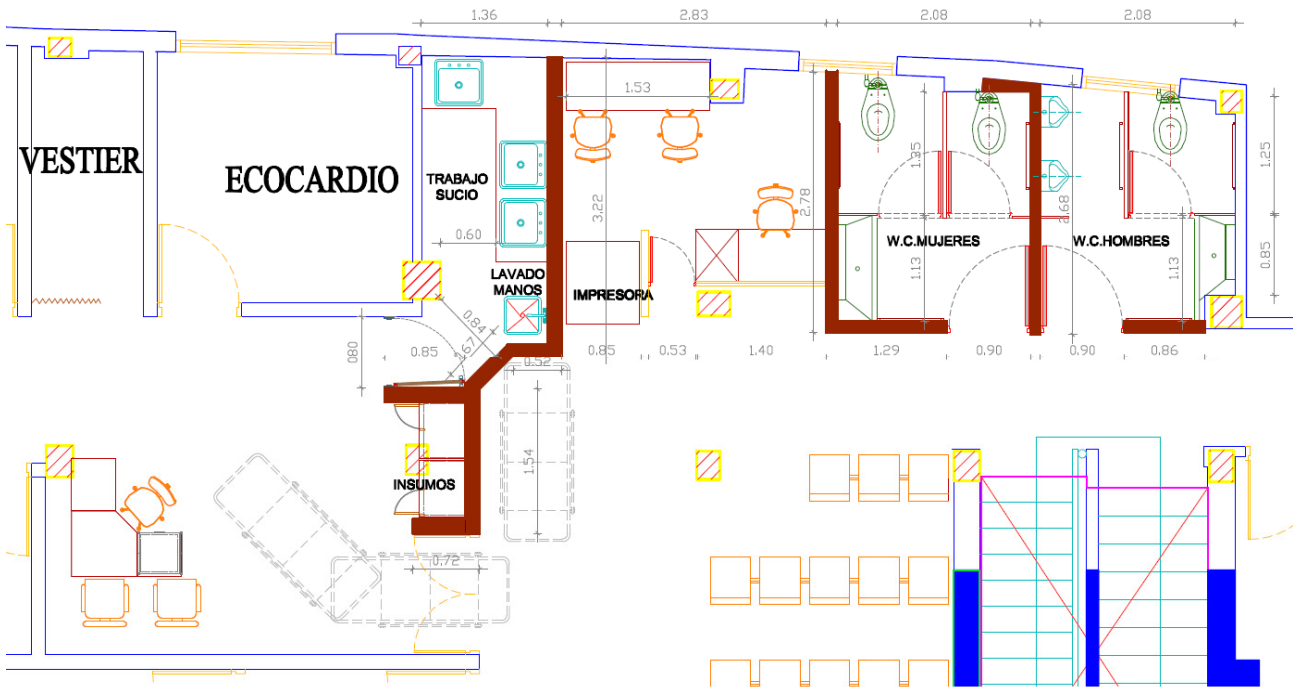
**PLANO ADECUACION UNIDADES SANITARIAS PUBLICAS TERCER PISO EDIFICIO ASISTENCIAL**


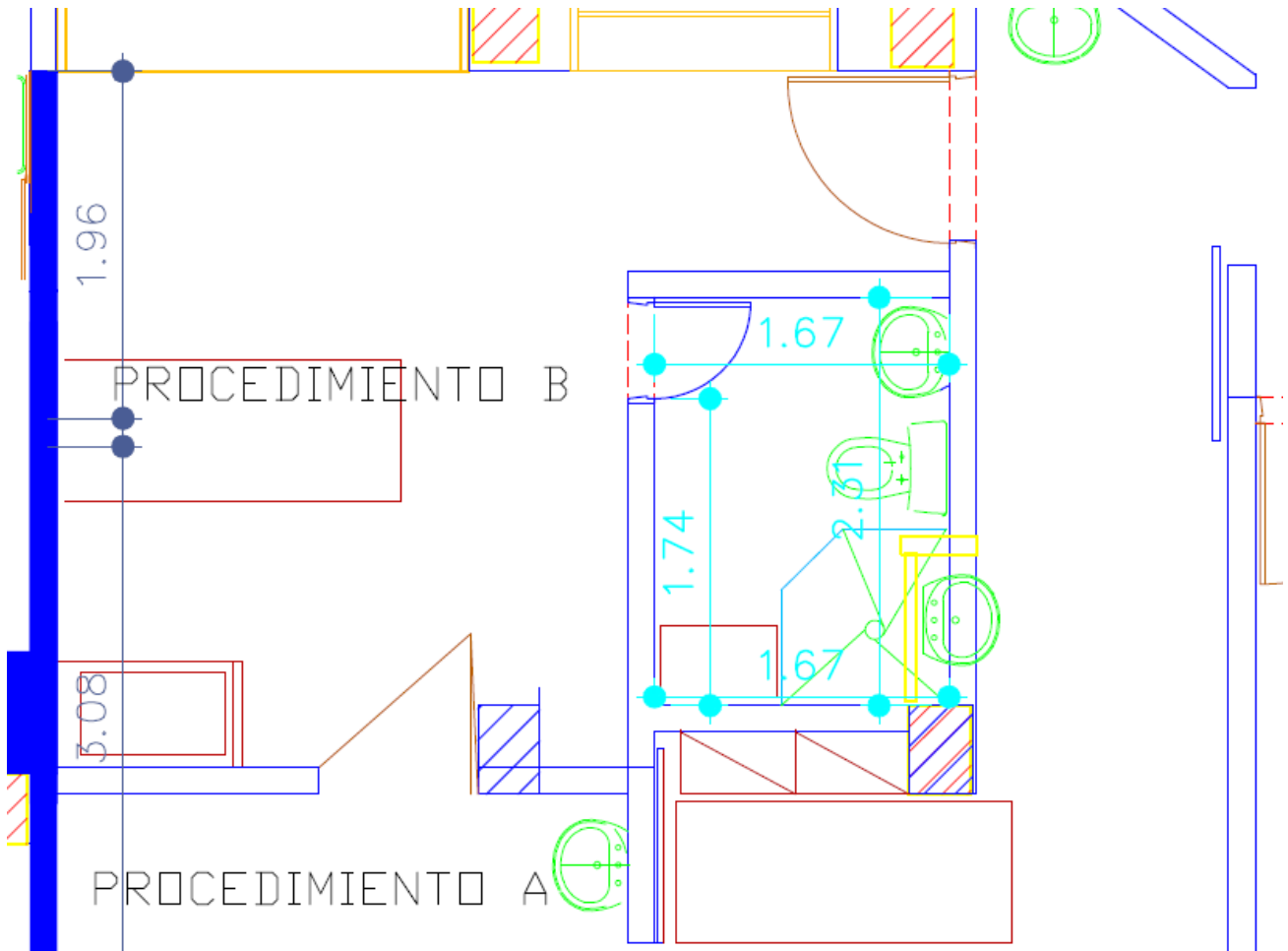
**PLANO ACTUAL UNIDADES SANITARIAS PUBLICAS CUARTO PISO EDIFICIO ASISTENCIAL**

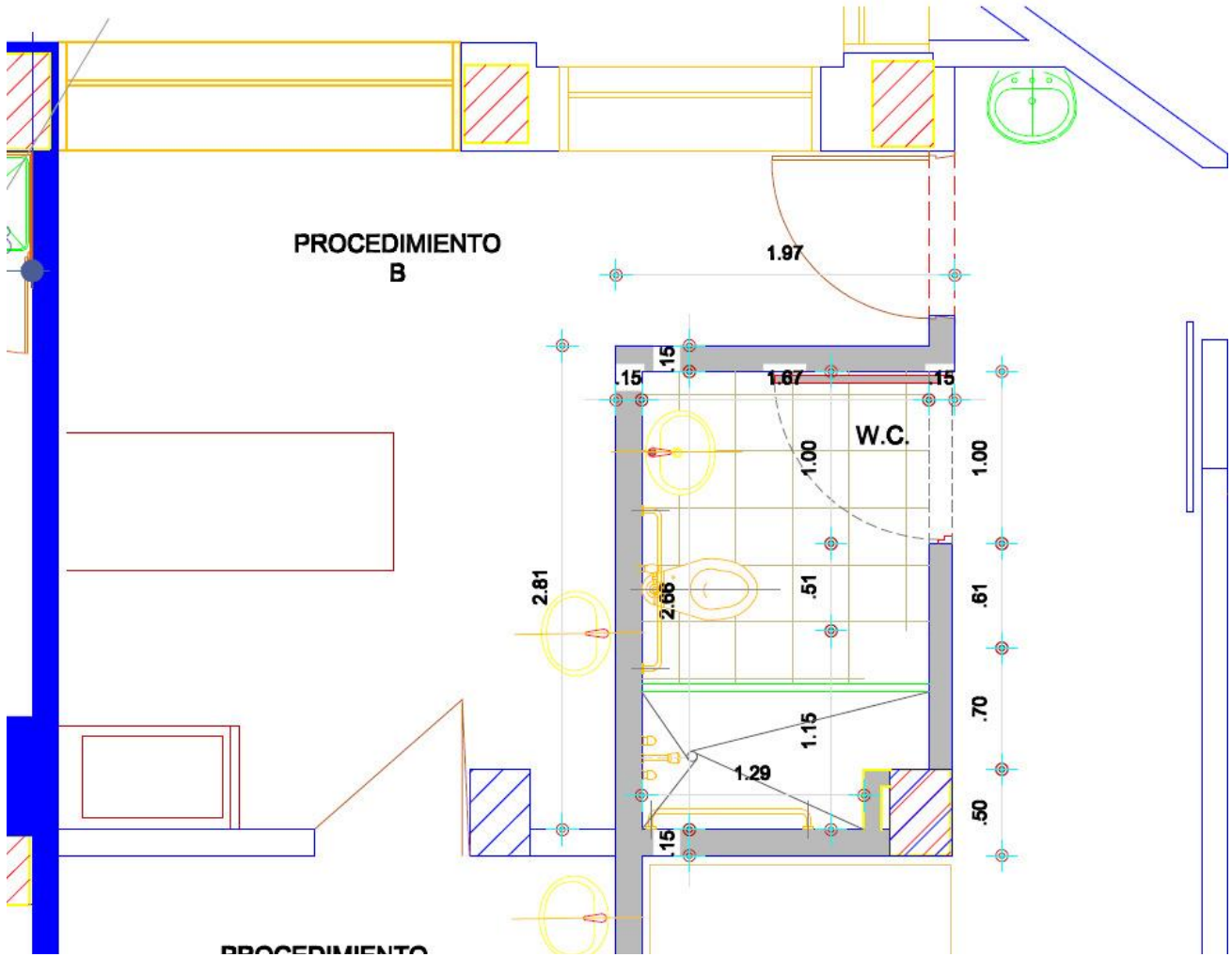
**PLANO ADECUACION UNIDADES SANITARIAS PUBLICAS CUARTO PISO EDIFICIO ASISTENCIAL**


**PLANO ACTUAL UNIDADES SANITARIAS PUBLICAS CUARTO PISO OESTE EDIFICIO ASISTENCIAL**

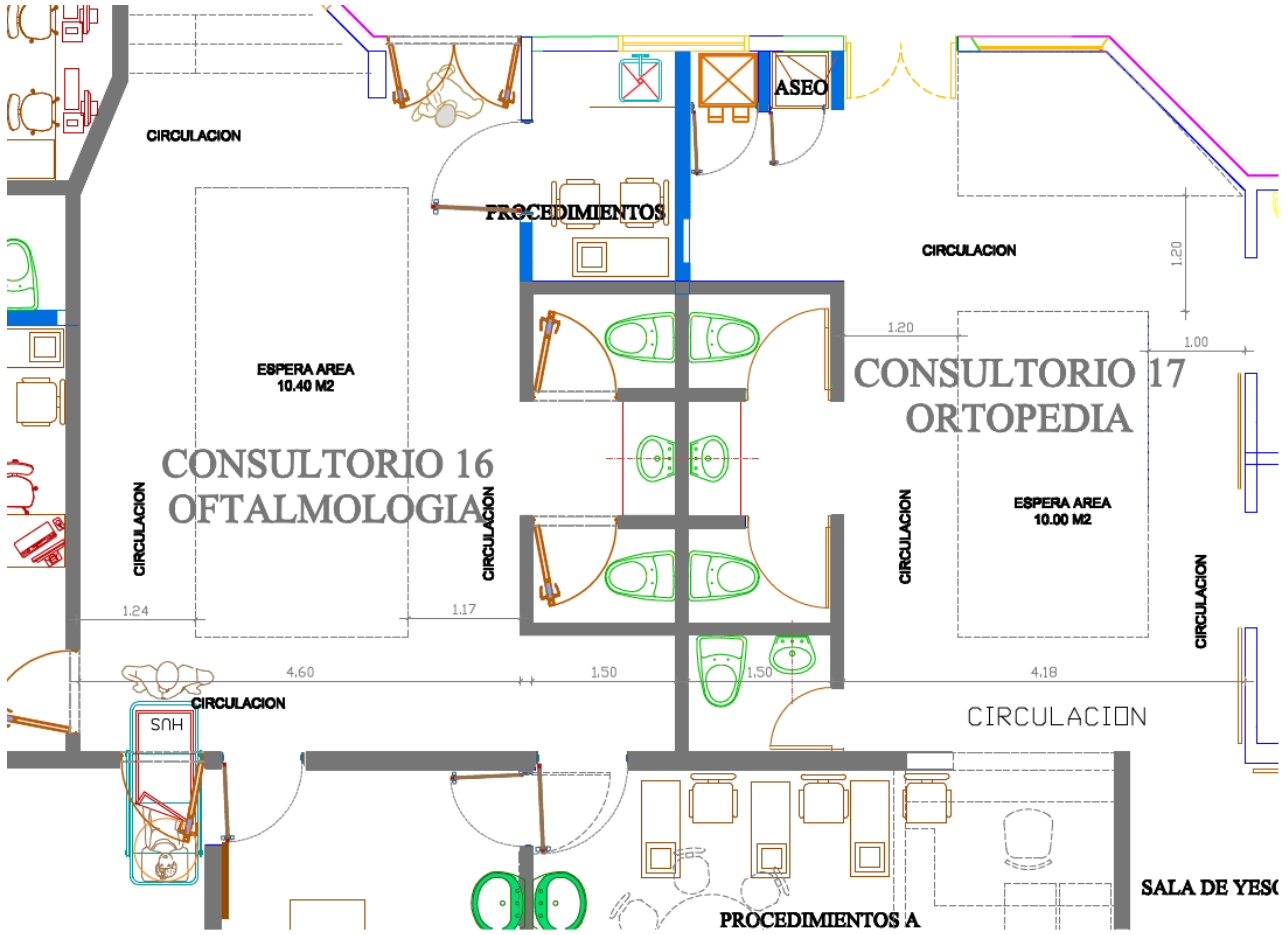


**PLANO ADECUACION UNIDADES SANITARIAS PÚBLICAS CUARTO PISO OESTE  
 EDIFICIO ASISTENCIAL**


**PLANO ACTUAL UNIDAD SANITARIA ELECTRODIAGNOSTICO EDIFICIO ASISTENCIAL**

**PLANO ADECUACION UNIDAD SANITARIA ELECTRODIAGNOSTICO EDIFICIO  
ASISTENCIAL**

**PLANO ACTUAL UNIDADES SANITARIAS PUBLICAS ORTOPEDIA Y OFTALMO**

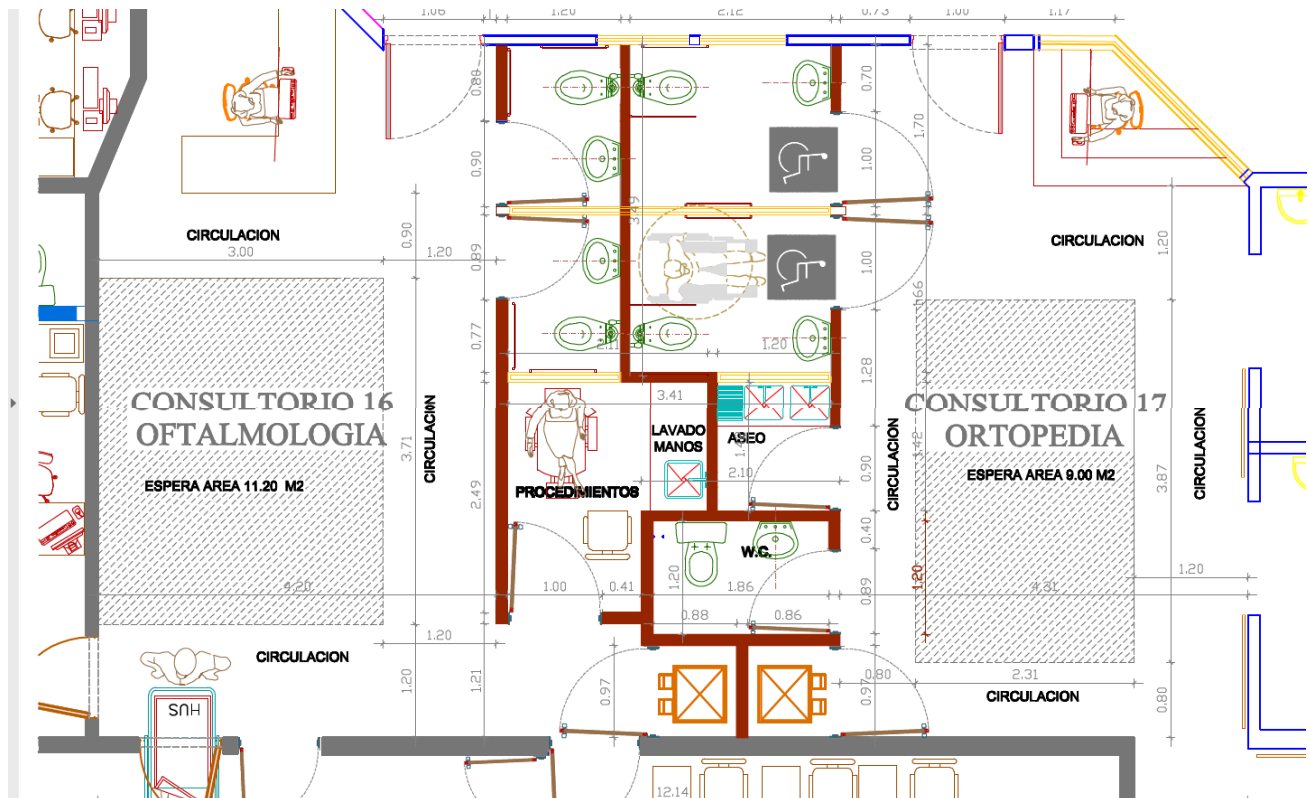


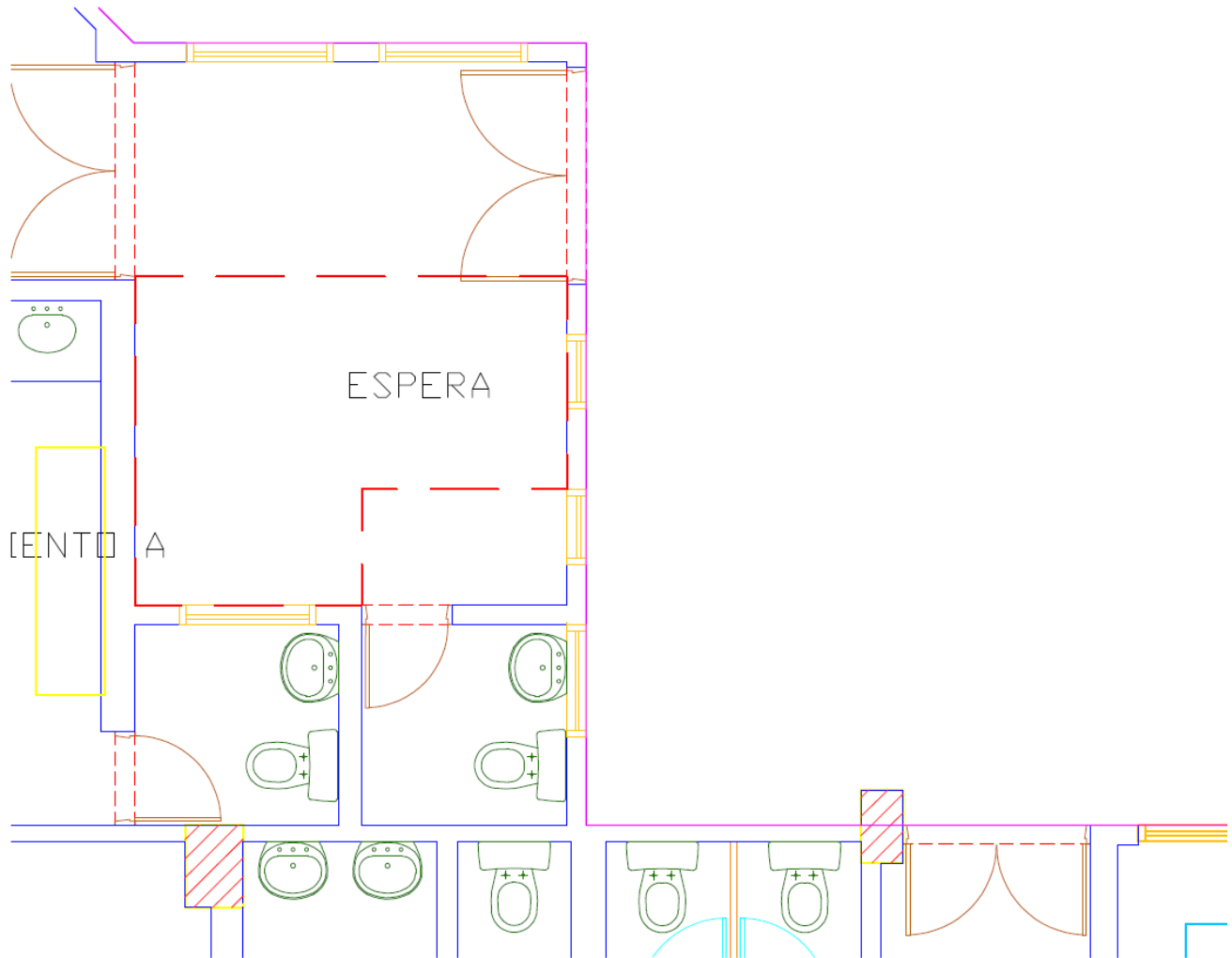
051



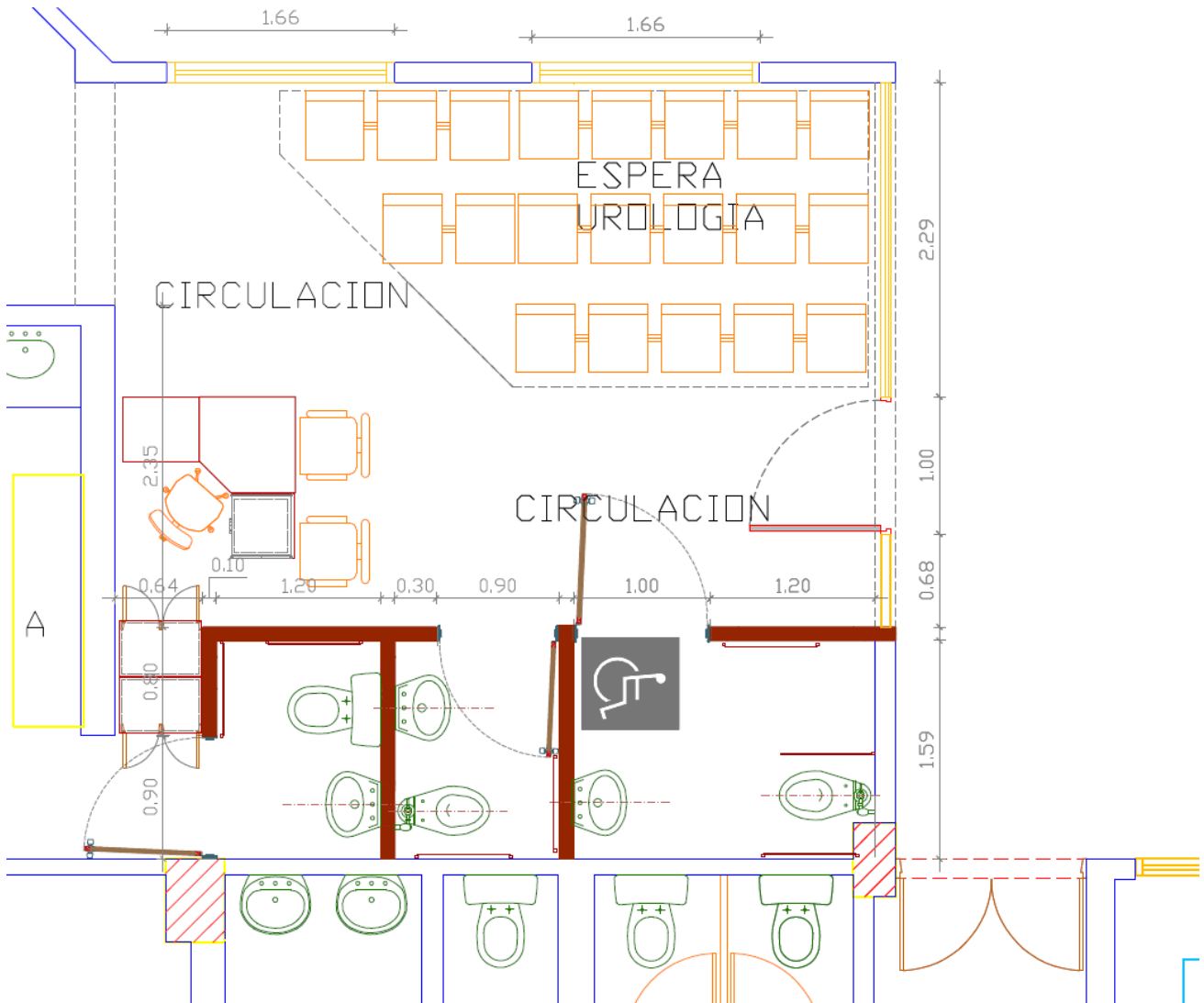
SC5520-1

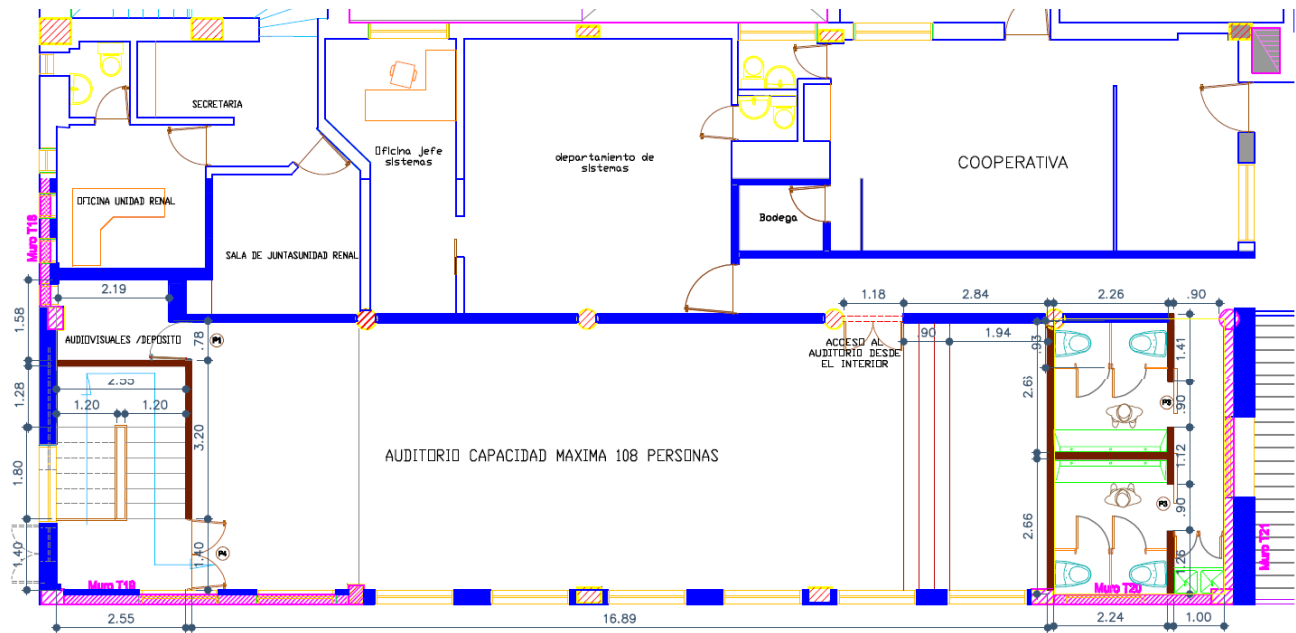


**PLANO ADECUACION UNIDADES SANITARIAS PUBLICAS ORTOPEDIA Y OFTALMO**


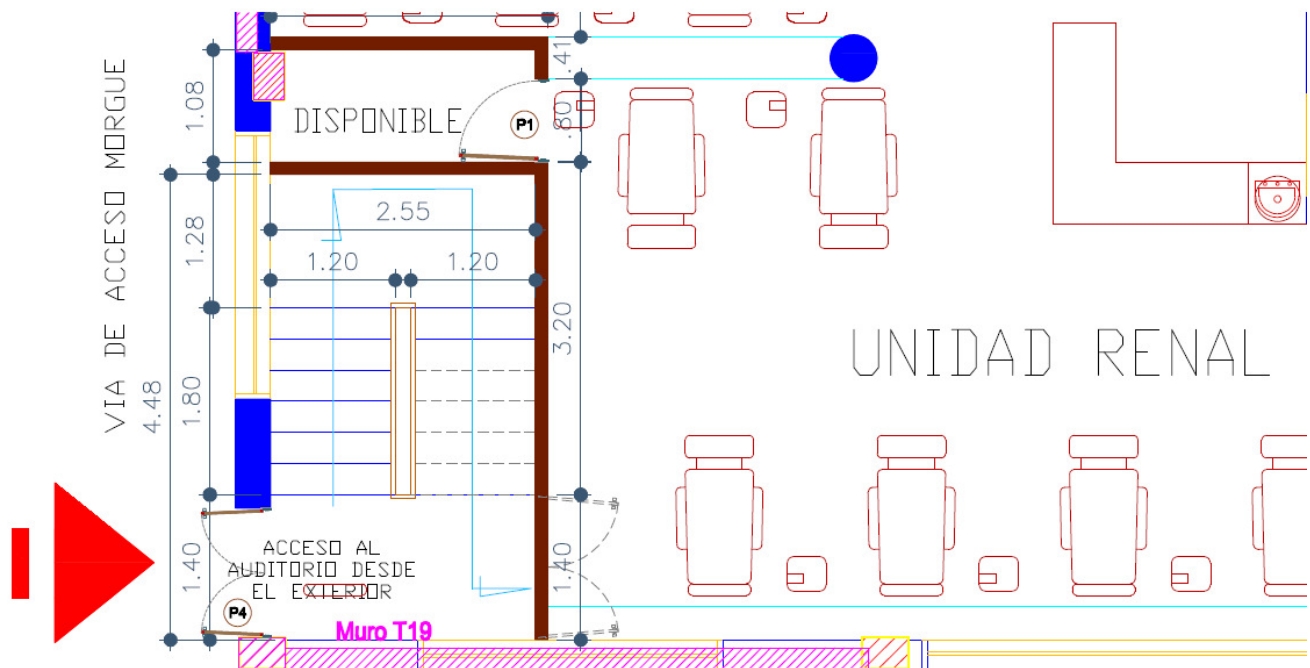
**PLANO ACTUAL UNIDADES SANITARIAS PÚBLICAS UROLOGIA**



**PLANO ADECUACION UNIDADES SANITARIAS PÚBLICAS UROLOGIA**



PLANTA PRIMER PISO EDIFICIO EDUCACION MEDICA



## REGISTRÓ FOTOGRAFICO ESTADO ACTUAL





051



SC5520-1







**REGISTRO FOTOGRAFICO EJEMPLOS DE ACABADOS DESIADOS**





051



SC5520-1

Carrera 8 No. 0 – 29 Sur. Tels. 4077075 [www.hus.org.co](http://www.hus.org.co)  
"Humanización con sensibilidad social"

