

## ANEXO 3

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR CONVOCATORIA PÚBLICA No. 15 DE 2023

**OBJETO:** CONTRATAR EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LA ETAPA DOS DEL EDIFICIO ASISTENCIAL BLOQUE 3 DE URGENCIAS, CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. ICCU-927 DE 2021, SUSCRITO ENTRE EL **INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA – ICCU** Y EL **HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA**, SEDE BOGOTÁ.

Al proponente seleccionado se le hará entrega, de toda la información disponible correspondiente al estudio de reforzamiento estructural, los detalles constructivos, especificaciones técnicas de la **E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA** con los espacios y dimensiones identificados actual, bajo las siguientes especificaciones técnicas.

NUEVAS CONDICIONES CONTRACTUALES ANEXO TECNICO - CONVENIO ICCU 927 2021			
ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANT
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>		
1.1	CAMPAMENTO 18 M2	UND	1,00
1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRESICIÓN	M2	671,08
1.3	CERCA EN TEJA DE ZINC H=1.80 M	M2	460,53
1.4	CERCA EN TELA VERDE H = 2.10 M	M2	517,00
1.5	CERRAMIENTO PROVISIONAL MURO DRY WALL <u>DOBLE CARA</u> CON AISLANTE DE FIBRA DE VIDRIO TIPO FRESCASA	M2	994,55
1.6	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN MURO DRY WALL <u>UNA CARA</u> CON AISLANTE DE FIBRA DE VIDRIO TIPO FRESCASA	M2	331,66
<b>2</b>	<b>DESMONTE Y DEMOLICIONES</b>		
2.1	CORTE HORIZONTAL EN CONCRETO CON PULIDORA Y DISCO EN PISO e=2cm - INCLUYE EQUIPO CORTADORA DE CONCRETO INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE. INCLUYE DISCO DIAMANTADO ASFALTO-CONCRETO 350MM AGUA Y MANO DE OBRA	ML	174,16
2.2	CORTE VERTICA+B:XL EN CONCRETO CON PULIDORA Y DISCO EN PISO e=2cm - INCLUYE EQUIPO CORTADORA DE CONCRETO INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE. INCLUYE DISCO DIAMANTADO ASFALTO-CONCRETO 350MM AGUA Y MANO DE OBRA	ML	142,50
2.3	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.15 M	M2	29,70
2.4	DEMOLICIÓN PLACA ALIGERADA 0.30 M (ENTREPISO/CUBIERTA)	M2	137,68
2.5	DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERIA E=15cm (INTERNOS)	M2	347,43
2.6	DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERIA e=25cm (FACHADA)	M2	159,60
2.7	DEMOLICIÓN BALDOSA DE PISO H=0.04 M	M2	167,37
2.8	DESMONTE DE VENTANAS	M2	40,00
2.9	DESMONTE PUERTAS CON MARCO	UND	9,00
2.10	DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS	UND	10,00
2.11	DESMONTE DE CIELO RASO EXISTENTE	UND	570,00
2.12	DESMONTE DE LAMPARAS EXISTENTES	UND	60,00
2.13	DEMOLICION DE VIGAS Y/O ELEMENTOS EN CONCRETO	M3	16,07
2.14	DESMONTE DE CERRAMIENTOS PROVISIONALES.	UND	994,00
2.15	DESMONTE DE PASAMANOS	ML	16,25
2.16	DESMONTE GUARDACAMILLA EN FORMICA	ML	78,82
<b>3</b>	<b>REFORZAMIENTO DE ESTRUCTURA</b>		

3.1	ESCARIFICACION SUPERFICIE DE CONCRETO	M2	185,62
3.2	ACERO FIGURADO 6000 PSI	KG	31210,95
3.3	ANCLAJE 3/8" L=30 cm	UND	2257,00
3.4	ANCLAJE 1/2" L=50 cm	UND	443,00
3.5	ANCLAJE 5/8" L=70 cm	UND	462,00
3.6	ANCLAJE EPOXICO 3/4 L=70 cm	UND	158,00
3.7	ANCLAJE EPOXICO 1" L=70 cm	UND	185,00
3.8	CONCRETO DE 4000 PSI PARA MUROS TIPO PANTALLA. (INCLUYE BOMBA ESTACIONARIA DE CONCRETO Y TRANSPORTE A OBRA)	M3	83,00
3.10	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRESANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	19,06
3.11	ENTIBADO CONTÍNUO MADERA CON PERFILES METÁLICOS Y PARALES TELESCÓPICOS. PARA APUNTALAMIENTO PLACAS AEREAS (ENTREPISO Y/O CUBIERTA)	M2	569,82
<b>4</b>	<b>ASEO GENERAL</b>		
4.2	RETIRO DE SOBRESANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE)	M3	100,00
<b>ADICION No. 1</b>			
<b>ITEMS NO PREVISTOS</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND.</b>	<b>CANT</b>
<b>5</b>	<b>MAMPOSTERIA Y PAÑETES</b>		
5.1	MAMPOSTERIA EN BLOQUE N° 5	M2	40,00
5.2	MURO EN DRY WALL DOBLE CARA 0,10m	M2	150,00
5.3	MURO EN DRY WALL UNA CARA 0,10 m	M2	128,28
5.4	PAÑETE LISO MUROS 1:4 e=1,5 CM	M2	106,43
5.5	PAÑETE LISO MUROS IMPERMEABILIZADO 1:3 e=1,5 CM	M2	130,00
<b>6</b>	<b>ACABADOS INTERIORES</b>		
6.1	BALDOSA INSTITUCIONAL GRANO MARMOL P2; PAYANDE FONDO BLANCO. INCLUYE ALISTADO	M2	86,11
6.14	DESMONTE MARCOS Y PUERTAS	M2	10,00
6.28	DESMONTE Y REINSTALACION DE PUESTOS DE TRABAJO	UND	12,00
6.29	DEMOLICION CAJAS DE INSPECCION	UND	1,00
<b>7</b>	<b>ELECTRICAS</b>		
7.1	DESMONTE REDES ELECTRICAS EXISTENTES	ML	165,00
7.2	SUPENSION DE PUNTO ELECTRICO	UND	38,00
7.3	DESMONTE DE CANALETA ELECTRICA CON CABLEADO	ML	85,00
<b>ADICION No. 2</b>			
<b>ITEMS NO PREVISTOS</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND.</b>	<b>CANT</b>
NP-1	CONCRETO FLUIDO SIN RETRACION (SIKA CONCRETO RE 500 O SIMILAR)	ML	158,10
NP-2	REFUERZO MALLA ELECTRO SOLDADA	KG	2250,00
NP-3	DEMOLICION ESCALERAS EN CONCRETO	M2	29,52
NP-4	ACERO FIGURADO 37000 PSI	KG	220,00
NP-5	CONCRETO 3500PSI	M3	29,52
<b>RECURSOS ESE- ADICION No. 1 Y 2</b>			
<b>ADICION No. 1</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND.</b>	<b>CANT</b>
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>		
1.7	Dos (2) ANDAMIOS CERTIFICADOS MULTIDIRECCIONAL 4 MÓDULOS AUTOESTABLES (2 TORRES CON PASARELA DE 3 METROS DE 1.40 m x 5.80 m)	DIA	312,00
<b>4.</b>	<b>ASEO GENERAL</b>		
4.1	ASEO FINAL GENERAL	M2	671,05

5	<b>MAMPOSTERIA Y PAÑETES</b>		
5.1	MAMPOSTERIA EN BLOQUE N° 5	M2	5,00
5.2	MURO EN DRY WALL DOBLE CARA 0,10m	M2	50,00
5.3	MURO EN DRY WALL UNA CARA 0,10 m	M2	21,72
5.4	PAÑETE LISO MUROS 1:4 e=1,5 CM	M2	270,36
5.5	PAÑETE LISO MUROS IMPERMEABILIZADO 1:3 e=1,5 CM	M2	249,84
6	<b>ACABADOS INTERIORES</b>		
6.1	BALDOSA INSTITUCIONAL GRANO MARMOL P2; PAYANDE FONDO BLANCO. INCLUYE ALISTADO	M2	230,10
6.2	DESTRONQUE Y PULIDO DE PLOMO BALDOSA GRANO DE MÁRMOL N.5	M2	158,11
6.3	BALDOSA CERÁMICA PISO / PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	50,00
6.4	MEDIA CAÑA EN GRANITO	ML	158,11
6.5	PISO VINILICO FUNDIDO CONDUCTIVO. INCLUYE ALISTADO DE PISO PARA FUNDICIÓN Y MALLAS CONDUCTIVAS. BOBERTURA HASTA MEDIACAÑA SUPERIOR	M2	39,89
6.6	ESTUCO Y PINTURA VINILO 3 MANOS	M2	50,39
6.7	ESTUCO Y PINTURA VINILO 3 MANOS (LINEAL)	ML	200,00
6.8	PINTURA EPOXICA MUROS Y/O TECHO	M2	191,44
6.9	INSTALACION PASAMANOS	ML	20,00
6.11	CIELO RASO PLANO DRYWALL (INCLUYE PINTURA)	M2	109,44
6.12	APERTURA ESCLUSAS DE INSPECCIÓN Y/O MARCO DE LAMPARAS 60X60, INCLUYE MARCO EN ALUMINIO COLOR BLANCO	UND	5,00
6.13	COLORPLAST FACHADA SOBRE FACHADA	M2	130,00
6.15	MANTENIMIENTO Y PINTURA HOJA DE PUERTA EXISTENTE INCLUYE INSTALACION	UND	6,00
6.16	INSTALACION PUERTA EN ALUMINIO	M2	1,00
6.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MEDIACAÑA EN PVC PARA MURO-MURO Y MURO-TECHO CON PINTURA	ML	200,00
6.18	RED SUMINISTRO CPVC 3/4"	ML	20,00
6.19	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"	UND	5,00
6.20	SUMINISTRO E INSTALACION LAVAMANOS PEDESTAL(INCLUYE GRIFERIA)	UND	2,00
6.21	SALIDA TOMA DOBLE PVC COMPLETA	UND	10,00
6.22	INSTALACION LAMPARAS EXISTENTES EN SITIOS DE INTERVENCIÓN. INCLUYE CAMBIO DE TUBOS Y CONEXIÓN A CLAVIJA TRIPOLAR EN CAUCHO DE 15 AMPERIOS	UND	5,00
6.23	SALIDA LÁMPARA TOMA EMT COMPLETA	UND	8,00
6.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA TIPO LED REDONDA O CUADRADA DE 18W	UND	5,00
6.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA TIPO LED PANEL DE 40W	UND	15,00
6.26	SUMINISTRO E INSTALACION GUARDACAMILLA EN PVC. INCLUYE ANCLAJES Y TERMINALES	ML	34,00
6.27	ESQUINERA PLASTICA EN PVC, INCLUYE ANCLAJES, TERMINALES.	ML	30,00
6.30	CAJAS DE INSPECCIÓN A.N. 60 X 60	UND	1,00
6.31	TUBERÍA COBRE 1" TIPO L (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	43,88
6.32	SUMINISTRO E INSTALACION TOMA DE PARED PARA OXIGENO MEDICINAL Y/O VACIO, CONEXIÓN CHEMETRON DE ACOPLE RAPIDO (QC) QUICK CONNECT.	UND	6,00
6.33	CORTE DE GASES MEDICINALES PARA INTERCONEXIÓN DE LAS REDES DE TUBERIAS NUEVAS DE OXIGENO Y VACIO A REDES EXISTENTES. INCLUYEN VÁLVULA EN BRONCE TIPO 4 TORNILLOS 600 WOG DE OXIGENO 3/4" FABRICACIÓN NACIONAL INCLUYE CAJA DE COLD ROLL, MARCO EN ALUMINIO Y TAPA EN ACRÍLICO, VÁLVULAS EN BRONCE 4 TORNILLOS Y MANÓMETRO	UND	1,00
7	<b>ELECTRICAS</b>		

7.4	TUBERIA CONDUIT EMT GALVANIZADA DE 3/4	ML	45,00
7.5	TUBERIA CONDUIT EMT GALVANIZADA DE 1	ML	35,00
7.6	TUBERIA CONDUIT EMT GALVANIZADA DE 1 1/2	ML	25,00
7.7	TUBERIA PVC CONDUIT DE 3/4	ML	56,50
7.8	SALIDA ELECTRICA PARA TOMA, INTERRUPTOR Y CABLE LIBRE DE ALOGENOS No. 12	UND	15,00
<b>ADICIÓN No. 2</b>			
<b>1.</b>	<b>PREIMINARES</b>		
1.3	CERCA EN TEJA DE ZINC H=1.80 M	M2	91,07
1.4	CERCA EN TEJA DE ZINC H=2.10 M	M2	214,19
<b>6.</b>	<b>ACABADOS INTERIORES</b>		
6.3	BALDOSA CERÁMICA PISO / PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	45,37
6.5	PISO VINILICO FUNDIDO CONDUCTIVO. INCLUYE ALISTADO DE PISO PARA FUNDICIÓN Y MALLAS CONDUCTIVAS. BOBERTURA HASTA MEDIACAÑA SUPERIOR	M2	41,46
6.6	ESTUCO Y PINTURA VINILO 3 MANOS	M2	706,24
6.8	PINTURA EPOXICA MUROS Y/O TECHO	M2	881,40
6.9	INSTALACION PASAMANOS	ML	10,00
6.11	CIELO RASO PLANO DRYWALL (INCLUYE PINTURA)	M2	206,77
6.12	APERTURA ESCLUSAS DE INSPECCIÓN Y/O MARCO DE LAMPARAS 60X60, INCLUYE MARCO EN ALUMINIO COLOR BLANCO	UND	1,00
6.13	COLORPLAST FACHADA SOBRE FACHADA	M2	249,84
6.15	MANTENIMIENTO Y PINTURA HOJA DE PUERTA EXISTENTE INCLUYE INSTALACION	UND	4,00
6.16	INSTALACION PUERTA EN ALUMINIO	M2	2,00
6.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MEDIACAÑA EN PVC PARA MURO-MURO Y MURO-TECHO CON PINTURA	ML	175,37
6.18	RED SUMINISTRO CPVC 3/4"	ML	10,00
6.19	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"	UND	2,00
6.20	SUMINISTRO E INSTALACION LAVAMANOS PEDESTAL(INCLUYE GRIFERIA)	UND	6,00
6.21	SALIDA TOMA DOBLE PVC COMPLETA	UND	2,00
6.22	INSTALACION LAMPARAS EXISTENTES EN SITIOS DE INTERVENCIÓN. INCLUYE CAMBIO DE TUBOS Y CONEXIÓN A CLAVIJA TRIPOLAR EN CAUCHO DE 15 AMPERIOS	UND	7,00
6.23	SALIDA LÁMPARA TOMA EMT COMPLETA	UND	4,00
6.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA TIPO LED PANEL DE 40W	UND	5,00
6.26	SUMINISTRO E INSTALACION GUARDACAMILLA EN PVC. INCLUYE ANCLAJES Y TERMINALES	ML	124,11
6.27	ESQUINERA PLASTICA EN PVC, INCLUYE ANCLAJES, TERMINALES.	ML	15,00
6.31	TUBERÍA COBRE 1" TIPO L (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	12,12
6.32	SUMINISTRO E INSTALACION TOMA DE PARED PARA OXIGENO MEDICINAL Y/O VACIO, CONEXIÓN CHEMETRON DE ACOPLE RAPIDO (QC) QUICK CONNECT.	UND	6,00
<b>4.</b>	<b>ASEO GENERAL</b>		
4.1	ASEO FINAL GENERAL	M2	119,44
<b>7</b>	<b>ELECTRICAS</b>		
7.1	DESMONTE REDES ELECTRICAS EXISTENTES	ML	25,00
7.4	TUBERIA CONDUIT EMT GALVANIZADA DE 3/4	ML	40,00
7.5	TUBERIA CONDUIT EMT GALVANIZADA DE 1	ML	28,00
7.6	TUBERIA CONDUIT EMT GALVANIZADA DE 1 1/2	ML	20,00
7.7	TUBERIA PVC CONDUIT DE 3/4	ML	43,50
7.8	SALIDA ELECTRICA PARA TOMA, INTERRUPTOR Y CABLE LIBRE DE ALOGENOS No. 12	UND	10,00

ITEMS NO PREVISTOS			
NP-2	REFUERZO MALLA ELECTRO SOLDADA	KG	250,02

Cualquier detalle que se haya omitido en los planos, especificaciones, y diseños anexos o en todos estos, y que deba formar parte en la construcción, no exime al Contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones posteriores. Cualquier cambio o adición que se proponga deberá ser consultado por escrito con la Interventoría y la Supervisión del contrato y no podrá ejecutarse sin previa autorización escrita. En caso contrario cualquier trabajo ejecutado será por cuenta y riesgo del contratista.

Se supone que las cotas y dimensiones en los planos coinciden, pero será obligación del Contratista verificar los planos antes de iniciar los trabajos y cualquier discrepancia debe ser aclarada, pues en caso contrario al presentarse la necesidad de hacer correcciones después de ejecutadas las obras, el sobre costo de éstas será por cuenta del contratista y se presentaran al Hospital como planos record.

Al proponente seleccionado se le hará entrega, en medio físico y magnético según sea el caso de toda la información disponible correspondiente al estudio de reforzamiento estructural, los detalles constructivos, especificaciones técnicas de la **E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA**, junto con el permiso de intervención por parte del Instituto Distrital de Patrimonio Cultural – IDPC mediante Resolución No. 000582 de 05 de noviembre de 2021, por la cual se resuelve una solicitud de intervención para bienes de interés cultural y la licencia de construcción avalada por parte de la Curaduría No. 5 en Bogotá, D. C. una vez la entidad entrega la viabilidad de aprobación para intervención de obra; para dar cumplimiento al objeto del presente contrato.

**Los proponentes pueden realizar una visita de inspección al sitio donde se desarrollarán las obras**, con el fin de conocer las condiciones de las áreas, estado de las vías, las posibilidades de ubicación de campamento y demás zonas de trabajo, así como la consecución de servicios de agua, energía, eléctrica y alcantarillado para la obra, la **E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA** incluirá en su cronograma el día y la hora para realizar la única visita para los diferentes proponentes.

Dichas actividades de adecuación deben cumplir con todas las normas técnicas de calidad y seguridad previstas para el caso, teniendo en cuenta:

- Cumplimiento del Índice de Seguridad Hospitalaria (ISH), efectuándose de esta manera un trabajo seguro y un adecuado servicio a los usuarios
- Implementación y cumplimiento del protocolo de plan de contingencia durante la ejecución de obras y adecuaciones de la infraestructura establecido por la E.S.E.
- 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)
- Cumplimiento de las pautas, descritas en el Manual Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas, contempladas por SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO de la Institución. Este documento será entregado al contratista en el momento en que se le apruebe y autorice la realización de un trabajo dentro de la empresa. Las presentes normas son de obligatorio cumplimiento para empresas contratistas
- Cumplimiento con los requisitos de la Resolución 4445 de 1996, la Resolución No. 14.861, la Resolución 2003 de 2014 y la Norma Técnica Colombiana 6047.
- Cumplimiento de la Norma Sismo Resistente NSR10 y las que lo modifiquen.

Cuando en estas especificaciones se indique algún tipo o material por su nombre de fábrica, se hace con el objeto de establecer un estándar de calidad, tipo y características; sin embargo, el contratista podrá usar productos similares previa aprobación de la Interventoría y Supervisión e incluirá en su propuesta una lista con las marcas de los materiales y accesorios a utilizar.

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría y la Supervisión. El contratista será totalmente responsable, tanto administrativa como técnicamente, del Producto, objeto de la contratación, y deberá orientar, coordinar y controlar las actividades de las obras, garantizando el conocimiento de los profesionales especialistas e idóneas en los diferentes temas de adecuación física de servicios de un Hospital de alto nivel de complejidad, respondiendo así por su desarrollo y resultados.

El contratista se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad.

El Contratista deberá tener en consideración: Lineamientos generales y particulares, localización y replanteo, limpieza y aseo diario del sitio de la obra, suministro y aplicación de materiales, mano de obra, equipos y herramientas. Deberá dejarse registro fotográfico del estado actual de los espacios a intervenir, antes del inicio de las obras, durante del tiempo de su ejecución y después. La empresa deberá contemplar la instalación de un campamento, el 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. Todos los trabajadores deberán estar certificados para trabajo en altura.

Las especificaciones técnicas y condiciones generales, características técnicas, requisitos mínimos son de obligatorio cumplimiento por el proponente y con ocasión de la ejecución del contrato. En la carta de presentación de la oferta el proponente declara que conoce, entiende y acepta los requerimientos técnicos mínimos exigidos por la Entidad para el presente proceso de selección y se compromete a cumplir en la ejecución del contrato.

- 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.
- La Interventoría y la Supervisión 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.

Con el fin de verificar el cumplimiento de todas y cada una de las especificaciones técnicas requeridas por la Entidad, el proponente, aunque informe en la carta de presentación de la oferta que conoce, acepta y cumple con las mismas, deberá presentar una manifestación expresa suscrita por el oferente y los proveedores de equipos especiales, en la que se deje constancia de lo siguiente:

Los proponentes con la propuesta deberán presentar el análisis de precios unitarios DE LOS ÍTEMS QUE NO SE ENCUENTREN DENTRO DE LA LISTA DE PRECIOS INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU. Los precios unitarios comprenden todos los costos, por concepto de equipos y maquinaria, 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 Análisis de Precios unitarios - APU principal.

Este análisis de precios se hará para cada uno de los diferentes ítems señalados en el formulario de la propuesta económica, SE DEBEN PRESENTAR LOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE LOS ÍTEMES SEÑALADOS COMO PRECIOS EXTERNOS, ES DECIR LOS QUE NO SE ENCUENTRAN DENTRO DE LA CARTILLA DE PRECIOS ICCU, SE ENTIENDE QUE LOS ÍTEMES QUE SE ENCUENTREN DENTRO DE LA CARTILLA DE LA LISTA DE PRECIOS DEL INSTITUTO DE CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA DEBEN GARANTIZAR CUMPLIR CON LO ESTIPULADO DENTRO DE ESTA.

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**, el cual **NO ES SUBSANABLE**.

Se entiende que no habrá lugar a reclamación alguna basada en el Análisis De Precios Unitarios -APU 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**, el cual **NO ES SUBSANABLE**., 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 y será la causa de incumplimiento de la propuesta.

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

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 reflejados en el APU.

## DIAGRAMA DE GANTT

Con la propuesta se debe entregar el diagrama de Gantt o fluctuación de la actividad. El Diagrama debe mostrar cual es la Ruta Crítica de la programación propuesta.

La no presentación de *DIAGRAMA DE GANTT* y de *ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS – APU* será la causa de incumplimiento de la propuesta.

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 con la siguiente información:

- 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. Así mismo, se debe evidenciar y plantear tener mínimo tres frentes de ejecución de obra al mismo tiempo.

## ESPECIFICACIONES GENERALES

### ENTREGA DE BIENES

El proponente ofrecerá que se entregarán las obras objeto del presente proceso contractual, debidamente instalados, de la mejor calidad, cumpliendo con todas las especificaciones exigidas, garantizando el cumplimiento de las normas de habilitación de servicio de salud en cuanto al estándar de infraestructura, terminadas y en funcionamiento. La entrega de la obra, se hará constar en la respectiva acta de entrega final suscrita por el contratista o su representante y el interventor del contrato. Cabe aclarar que si la intervención se realiza por fases debido a que se intervienen varios servicios progresivamente se debe realizar acta de entrega del área cada vez que se termine de intervenir, con formato establecido por el proceso de Ingeniería Hospitalaria.

### PERSONAL DE OBRA

**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 prohibido a todo trabajador o supervisor del contratista ingresar a las áreas de la edificación, diferentes a las de intervención sin la autorización la Interventoría y la Supervisión. 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, la Supervisión deberán 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. La Interventoría y la Supervisión 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 de la **E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA**.
- El campamento debe estar dotado de equipos de primeros auxilios.
- El cerramiento alrededor de la construcción se debe revisar permanentemente para mantener la protección al área donde están los pacientes.
- Las herramientas y equipo deben ser limpiadas con compresa húmeda antes de sacarlas del área de obra.
- 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 cedula, tiempo de labores dentro de las instalaciones de la **E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA, BOGOTÁ**, discriminación de cargo.
  - ❖ Presentar el carnet de identificación al ingresar a las instalaciones de la **E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA, BOGOTÁ**.
  - ❖ 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 de la **E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA, BOGOTÁ**: *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. 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 diarias.
  - ❖ Los trabajadores y residentes 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.
- Dentro de las instalaciones de la **E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA, BOGOTÁ** y durante la ejecución de la obra está prohibido:
  - ❖ Ingresar a las instalaciones de la obra personal no autorizado
  - ❖ No Fumar dentro de las instalaciones de la **E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA, BOGOTÁ**.
  - ❖ No Ingresar bebidas alcohólicas a las instalaciones de la **E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA - BOGOTÁ**
  - ❖ No 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.
  - ❖ 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 dos (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 interno aprobado por la supervisión.
  - ❖ 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 por parte de mantenimiento, seguridad y subdirección administrativa de la **E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA - BOGOTÁ**.
  - ❖ 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 Ingeniería Hospitalaria y Mantenimiento.
  - El traslado de escombros y/o materiales de construcción por las instalaciones del hospital y acumulación de los escombros de la obra deben ser en lonas debidamente cerradas, circulando por las rutas autorizadas y almacenado en lugar autorizado por la **E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA - BOGOTÁ** debidamente señalizado y acordonados con cinta y poli sombra.
  - No se podrá acumular en las instalaciones de la **E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA - BOGOTÁ** sin retirar más de un (1) 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 de la **E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA** para su clasificación.
  - Los escombros retirados de la obra deben estar dispuestos en sitios autorizados y certificados de la **E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA** 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 de la **E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA** no generen emisiones de material articulado.
  - Se podrá utilizar el ascensor de carga para traslado de materiales y escombros con previa autorización del Área de Ingeniería Hospitalaria 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 y/o supervisión 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
  - El contratista ni sus trabajadores podrán realizar trabajos adicionales o particulares durante la ejecución de la obra, cualquier sea tu tipo.

- 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.
- La Interventoría y la Supervisión 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 entregarse en medio físico 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, el 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 en cantidad necesaria para el personal en obra.
- Todos los trabajadores deberán estar certificados para trabajo en altura.

### PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD

- Teniendo en cuenta el brote del Coronavirus COVID-19 el cual fue declarado por la OMS como pandemia, antes de iniciar las obras se debe contar con el protocolo de bioseguridad para la ejecución de la obra, garantizando el cumplimiento de la resolución 666-2020 y la resolución 682-2020, así como las normas que lo modifiquen, y así evitar el contagio y la propagación del virus.

### 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. La Supervisión 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.
- **Almacenamiento:** 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. El transporte, custodia y almacenamiento de los materiales y bienes requeridos en la ejecución del contrato correrán por cuenta del contratista. Todos los costos asociados, dentro de los cuales se incluye el desplazamiento del personal del contratista, correrán por su cuenta.

## **ADMINISTRACION**

Durante los primeros ocho (08) días calendarios previos a la iniciación de la ejecución de la obra, el contratista de la obra, la Interventoría y la Supervisión desarrollarán las siguientes actividades:

- a) Estudiar en forma completa y detallada la información existente, términos de referencia, propuesta y estudios elaborados para este caso, con el fin de formar criterios claros y precisos que le permitan adelantar con eficiencia y eficacia las labores encomendadas.
- b) Organizar y disponer los recursos de personal, equipos y herramientas para las obras, acorde con el objeto contratado.
- c) Coordinar y socializar el cronograma de obras y el plan de contingencia previamente acordado, para dar inicio a las obras de la manera pronta y oportuna posible, para en la medida de lo permitido reducir los posibles imprevistos generados en el desarrollo de la obra.

A partir de la iniciación de los trabajos por parte del Contratista, deberá:

- a) Cumplir con las especificaciones técnicas constructivas.
- b) Cumplir con el avance del contrato de obra de acuerdo con el cronograma de actividades y plazos pactados.
- c) Dará trámite a las órdenes impartidas por la supervisión.
- d) Llevar el libro de obra, donde se registrará diariamente los avances y los aspectos importantes que ocurren en el desarrollo de la misma.
- e) Asistir a Comités de seguimiento, con una frecuencia de cada ocho (08) días calendario, actuando como secretario y consignando todo lo tratado en un acta para cada reunión, durante el transcurso del contrato. La presencia del Representante Legal es de carácter obligatorio en cada una de las reuniones de seguimiento.
- f) Realizar y presentar informes mensuales del avance del contrato de obra a la Gerencia del Hospital y/o al Supervisor designado cada 10 días calendario en físico y enviado a correo en PDF, indicando el número del contrato, el objeto y el mes de ejecución correspondiente, con la descripción del estado de las actividades en cuanto cantidad, calidad y avance, el informe contendrá como mínimo los siguientes aspectos:

- **Introducción**
- **Objetivos**
  - ❖ Objetivo General.
  - ❖ Objetivos Específicos.
- **Información General Del Contrato.**
- **Informe Técnico Del Contrato.**
  - ❖ Análisis De Obra.
  - ❖ Análisis De Diseños.
  - ❖ Estado Actual De Obra.
- **Informe Financiero Del Contrato**
  - ❖ Análisis Presupuestal.
  - ❖ Análisis Financiero Y De Facturación.
- **Informe Legal Del Contrato.**
  - ❖ Estado Jurídico.
- **Registro Fotográfico.**
- **Conclusiones**

- g) Realizar y presentar informes del avance del contrato de obra a la Gerencia del Hospital y/o al Supervisor designado según el corte a cobrar, el cual se debe presentar en dos (2) copias en original con su respectiva factura en original y

copia, indicando el número del contrato, el objeto y el mes de ejecución correspondiente, con la descripción del estado de las actividades en cuanto cantidad, calidad y avance, el informe contendrá como mínimo los siguientes aspectos:

- **Introducción**
  - **Objetivos**
    - ❖ Objetivo General.
    - ❖ Objetivos Especificos
  - **Generalidades Del Contrato**
    - ❖ Cuadro resumen del Contrato
  - **Informe Legal Del Contrato.**
    - ❖ Estado Jurídico.
    - ❖ Relación de Actas.
    - ❖ Relación De Pólizas.
  - **Informe Financiero Del Contrato**
    - ❖ Estado actual Financiero De Obra.
    - ❖ Estado actual de Facturación De Obra.
  - **Informe Técnico Del Contrato.**
    - ❖ Estado actual De La Ejecución De Obra.
    - ❖ Actividades Ejecutadas Para El Corte De Obra.
    - ❖ Porcentaje de Avance de Obra
    - ❖ Afectaciones A Diseños.
    - ❖ Dificultades Presentadas
    - ❖ Decisiones Técnicas
    - ❖ Afectaciones al Cronograma de Obra
  - **Registro Fotográfico de obra.**
    - ❖ Antes: se debe adjuntar solo en el primer informe de pago.
    - ❖ Durante: se debe adjuntar desde el primer al último informe de pago.
    - ❖ Después: se debe adjuntar al último informe de pago.
  - **Informe Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST Del Contrato.**
    - ❖ Introducción
    - ❖ Objetivo General
    - ❖ Relación De Personal Activo En Obra
    - ❖ Ingreso de Personal.
    - ❖ Identificación de riesgos y valoración del riesgo
    - ❖ Análisis de las Afiliaciones del personal a seguridad y riesgos laborales
    - ❖ Inducciones y capacitaciones con Registro Fotográfico.
    - ❖ Orden y Aseo con Registro Fotográfico.
    - ❖ Programa de Vigilancia Epidemiológica para la preservación de Lesiones Osteomusculares con Registro Fotográfico.
    - ❖ Inspección de Seguridad con Registro Fotográfico.
    - ❖ Delimitación Y Señalización De Áreas De Trabajo Con Registro Fotográfico.
    - ❖ Notificaciones e investigaciones de incidentes y accidentes de trabajo.
    - ❖ Cumplimiento del Protocolo de Bioseguridad
  - **Conclusiones**
  - **Anexos**

- ❖ Oficio Remisorio del Corte A Cobrar ORIGINAL Y COPIA
- ❖ Acta o Sabana de Pagos Según el Corte A Cobrar
- ❖ Memorias De Cálculo.
- ❖ Factura De Pago.
- ❖ Certificación De Pagos Parafiscales Con Fotocopia De Cedula Y Tarjeta Profesional Idóneo.
- ❖ Planilla De Liquidación De Aportes
- ❖ Certificación Bancaria

- h) los informes de pagos se deben radicar dentro de los primeros quince (15) días calendario, los cuales entran en revisión por parte de supervisión y contabilidad del Hospital, para posteriormente ser causados y dar continuidad al proceso de pago, para lo cual se proyectan los pagos según los flujos de pago.
- i) Todo contratista debe entregar planimetría record impresa en formato de pliego o medio pliego con la escala apropiada o legible al formato y además allegar copia en medio magnética en PDF y AUTOCAD al área de Infraestructura del proceso de Ingeniería Hospitalaria en el último corte.
- j) Todo contrato de obra debe presentar planimetría record de la arquitectura, redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, comunicaciones, gases medicinales (vacío, aire y oxígeno) o gas doméstico según el área a intervenir.
- k) El registro fotográfico representativo se debe entregar en cada pago en medio magnético, al área de Infraestructura del proceso de Ingeniería Hospitalaria.

#### Obligaciones complementarias del Decreto 1077 de 2015.

1. Ejecutar las obras de forma tal que garantice la salubridad y seguridad de las personas, así como la estabilidad de los terrenos y edificaciones vecinas y de los elementos constructivos del espacio público.
2. Mantener en la Obra la Licencia y los planos aprobados y exigidos cuando sean requeridos por la autoridad competente.
3. Cumplir con el programa de manejo medio ambiental de materiales y elementos a los que hace referencia la Resolución 541 de 1994 del Ministerio de Medio Ambiente, o el acto que lo modifique o sustituya, para aquellos proyectos que no requieren licencia ambiental o planes de manejo, recuperación o restauración ambiental de conformidad con el Decreto Único del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en materia de licenciamiento ambiental.
4. Cuando se trate de licencias de construcción se debe solicitar la Autorización de Ocupación de inmuebles al concluir las obras de edificación en los términos que establece el artículo 2.2.6.1.4.1., del Decreto 1077 de 2015 *“por el cual se expide el Decreto único reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio”*.
5. Someter el proyecto a supervisión técnica independiente que para este caso será la interventoría, en los términos que el Título I del Reglamento colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR) 10.
6. Realizar las gestiones pertinentes durante el desarrollo de la obra para lograr, de ser necesaria, la participación del Diseñador Estructural del proyecto y del Ingeniero Geotecnista responsables de los planos y estudios aprobados, con el fin de que atiendan las consultas y aclaraciones que solicite el constructor y/o supervisor técnico independiente. Las consultas y aclaraciones deberán incorporarse a la bitácora de obra del proyecto y en las actas de supervisión.
7. Designar en un término de máximo quince (15) días hábiles al profesional que reemplazara a aquel que se desvinculó de la ejecución de la obra. Hasta tanto se designe el nuevo profesional que asumirá la obligación del profesional saliente.
8. Otorgar, previa la ocupación y/o transferencia de la edificación el Certificado Técnico de Ocupación emitido por parte de Interventoría siguiendo lo previsto en el Título I del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR) 10.

9. Remitir a supervisión del Hospital las actas de los comités y las jurídicas que se expidan durante el desarrollo de la obra, así como el certificado técnico de ocupación, para reportar a las autoridades competentes que ejerzan el control urbano.
10. Realizar los controles de calidad para los diferentes materiales y elementos que señalen las normas de Construcción Sismo Resistente.
11. Instalar los equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua, establecidos en la Ley 373 de 1997 o la norma que la adicione, modifique o sustituya.
12. Cumplir con las normas vigentes de carácter nacional, municipal o distrital sobre eliminación de barreras arquitectónicas para personas en situación de discapacidad.
13. Cumplir con las disposiciones contenidas en las normas de Construcción Sismo Resistente (NSR) 10.
14. Dar cumplimiento a las disposiciones sobre construcción sostenible que adopte el Ministerio de Vivienda, Calidad y Territorio.
15. No se autoriza tala de árboles, ni excavaciones o similares en espacio público para lo cual se debe consultar al Hospital.

### **HORARIO DE LOS TRABAJOS Y NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL**

Los proponentes tendrán en cuenta para la elaboración de su Cronograma de trabajo que las áreas asistenciales alrededor de sitio donde se ejecutarán las obras estarán ocupadas y en pleno funcionamiento, Por lo anterior tendrá en cuenta las siguientes recomendaciones:

- a) “El contratista contará con un programa de salud ocupacional, adaptado a las características de una empresa de construcción. De conformidad con lo establecido en la Resolución 1016 de 1989, expedida por los Ministerios del Trabajo y Seguridad Social y de Salud, los proponentes manifestarán expresamente en su oferta que cuentan con un Programa de Salud Ocupacional actualizado, elaborado dentro de los parámetros establecidos por la Ley.
- b) Una vez suscrito y legalizado el contrato, el contratista para poder dar inicio al contrato entregará para la aprobación de la Interventoría y la Supervisión designado, los siguientes documentos: análisis de precios unitarios del contrato; cronograma de trabajo de ejecución de las obras del contrato y un cronograma del programa de salud ocupacional, en el que se establezca la fecha de realización de las siguientes actividades:
  1. Inspecciones planeadas de la obra y en especial de la implementación de nuevos procesos (demolición, excavación, instalación de redes, etc.). Las inspecciones incluirán la supervisión de condiciones de seguridad, la conservación de los elementos de prevención y atención de emergencias (señalización, áreas de circulación, ubicación de extintores, etc.) y el comportamiento seguro.
  2. Evacuación: Si para algún proceso de intervención del inmueble se alteraran rutas de evacuación, áreas de circulación, señalización de extintores, se comunicará a todos los servidores y particulares que se encuentren en el lugar de las obras, capacitándolos respecto de los cambios efectuados.
  3. Señalización: El contratista señalará debidamente el lugar de la intervención, previniendo de las actividades a ejecutar en cada espacio y de los cuidados que se deben tener respecto a las mismas.
  4. Emergencias: el contratista conformará su propia brigada de emergencia y verificar su participación dentro del plan de emergencia de la dependencia. Así mismo, contará con un listado actualizado de las EPS y ARP de los trabajadores a su cargo y un responsable capacitado en la aplicación de primeros auxilios, quien deberá contar con el botiquín correspondiente.
  5. Capacitación: el contratista contará con una persona encargada de salud ocupacional que efectúe la capacitación de los trabajadores a su cargo en lo atinente a la seguridad industrial y manejo de riesgos, que lidere las inspecciones planeadas.

- Seguridad: El personal del contratista utilizará durante la ejecución de los trabajos las herramientas, equipos e implementos de seguridad requeridos de acuerdo con las normas técnicas. No se podrán ingresar bebidas alcohólicas ni armas a las instalaciones de la entidad. Igualmente se encuentra prohibido fumar.

*Los proponentes dentro de su propuesta se comprometerán a adoptar todas las medidas que garanticen el bienestar de los ocupantes del inmueble objeto de intervención y la seguridad de sus trabajadores. Así como cuando se inicie la prestación de servicios de salud cumplir con los requerimientos establecidos en el protocolo del plan de contingencia durante la ejecución de obras y adecuaciones de la infraestructura establecido por El Hospital Universitario de la Samaritana.*

*Así mismo, teniendo en cuenta que la E.S.E. Hospital Universitario de la Samaritana cuenta con un protocolo para gestionar los planes de contingencia que se deban realizar durante la ejecución de las obras, en donde se establecen diferentes parámetros y cómo actuar según las áreas a intervenir, por lo tanto el plan de contingencia de la obra debe estar articulado con este protocolo, así como el protocolo de bioseguridad adoptado para mitigar la propagación del virus COVID-19, el cual debe estar aprobado por el Distrito.*

### **NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con las especificaciones, durante la ejecución de la obra ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

### **ESPECIFICACIONES TECNICAS DE OBRA**

#### **CAMPAMENTO**

Construcción provisional para manejo administrativo y operativo de la obra con oficinas de personal administrativo y técnico, depósito de materiales y equipos, cuartos para trabajadores y subcontratistas. Debe contar con las instalaciones eléctricas necesarias para su correcto funcionamiento. Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría y la Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales, Equipos y herramientas descritos en el APU correspondiente, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra, Demolición y remoción del campamento al final de la obra.

#### **LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO**

Identificar ejes extremos del proyecto, localizar ejes estructurales, demarcar e identificar convenientemente cada espacio, ambiente o área, establecer el nivel N = 0.00 arquitectónico para cada zona, determinar ángulos principales, determinar ángulos secundarios, emplear nivel de precisión para obras de desagües, emplear nivel de manguera para trabajos de albañilería.

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m<sup>2</sup>) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría y la Supervisión. Esta medida se tomará sobre los parámetros de construcción determinados y no se contabilizará sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales, Equipos y herramientas descritos en el APU correspondiente, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra.

#### **CERRAMIENTO PROVISIONAL EN MURO DE DRYWALL UNA CARA PISO -TECHO CON LÁMINA DE ICOPOR DE 10 CM.DE ESPESOR; TERMINADO CON VINILO UNA MANO, PLASTICO TRANSPARENTE, UNA PUERTA PROVISIONAL**

Cubrimiento interno de la obra con muro de drywall una cara instalado entre el piso y el techo, el lado con lamina de drywall ubicado hacia a las áreas adyacentes a la obra, que se encontraran en el funcionamiento permanentemente, terminado en vinilo una mano, plástico transparente se colocara por el lado de la obra y se dejara una puerta provisional para el paso de materiales y personal de la obra. 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: 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.

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m<sup>2</sup>) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría y la Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales, Equipos y herramientas descritos en el APU correspondiente, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, también incluirá el valor de demolición y remoción del cerramiento al final de la obra.

### SEÑALIZACION DE OBRA Y SEGURIDAD OPERATIVA

La obra deberá contar con toda la señalización reglamentaria, de advertencia, de prevención e informativa de tal manera que no se encuentre ningún riesgo para el paciente, el funcionario del hospital y personal de la obra.

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m<sup>2</sup>) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría y la Supervisión. Esta medida se tomará sobre los parámetros de construcción determinados. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

### CARGUE, RETIRO Y DISPOSICION FINAL DE SOBANTES (CERTIFICADA POR VOTADERO AUTORIZADO)

Esta parte de la especificación, comprende las especificaciones generales aplicables al retiro y disposición de materiales sobrantes provenientes de la demolición. Los residuos provenientes de la demolición, se retirarán del sitio por el portón del parqueadero lateral con colindante con la Cra. 9.

El retiro y disposición de materiales sobrantes que el contratista ejecute, debe cumplir en todo con las regulaciones del MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. Se medirá y pagará por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría y la Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales, Equipos y herramientas descritos en el APU correspondiente, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, certificación emitida por el botadero autorizado.

### DEMOLICIONES

#### Cimiento enterrado, vigas, columnas mampostería, placa baldosa

Corresponde a la demolición manual o con equipo mecánico de infraestructura existentes que apliquen y tengan compromiso en el bloque. Se debe cargar, retirar y disponer los escombros a sitio aprobado por el HUS.

Se procede a realizar la actividad de demolición con herramienta apropiada según la intervención, con un área de manipulación de 1 mtrs. De área libre de manipulación contado del borde de terminación de la intervención, se deberá contar con apoyos estructurales provisionales en caso de ser estructura vertical para apoyo de la estructura horizontal de tal forma de evitar un posible accidente, las demoliciones se deberán realizar con porros manuales o taladros eléctricos según el material a demoler. Los escombros producto de la demolición se deberán acopiar en el punto indicado por supervisión del contrato. Y se mantendrá el área en un estado aseado, para esta actividad el contratista deberá realizar control de partículas de polvo aisladas mediante estructura en Drywall muy bien anclada y en las uniones a la estructura existente se deberá aplicar estuco para evitar la fuga del polvo.

### DESMONTE

Carpintería metálica y de madera, lámparas, cerramientos, rampas, guardacamillas, implementos de señalización. El desmonte de señalización o implementos de Hotelaría se deberá entregar rotulada al área encargada por el HUS para su vigilancia mientras termina la obra y se deberá instalar de nuevo el cual deberá estar en las mismas condiciones iniciales.

## EXCAVACIONES

Este ítem se refiere a los movimientos de tierra mediante el proceso de excavar y retirar volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde serán alojados cimentaciones, tanques de agua, hormigones, mamposterías y secciones correspondientes a sistemas hidráulicos o sanitarios según planos de proyecto.

- ✓ Para determinar el nivel base, se debe tener en cuenta la profundidad de la red pública de desagües, vías, veredas y otros, para que la construcción quede por encima de esos niveles.
- ✓ La excavación de las zanjas se realiza de acuerdo al trazo, respetando los anchos y profundidades indicados en los planos.
- ✓ La profundidad de excavación nunca debe ser menor a 80 cm. Los anchos generalmente varían entre 40 y 50 cm en suelos duros y entre 50 y 60 cm en suelos sueltos o blandos (arenas sueltas o arcillas blandas).
- ✓ Las paredes de las zanjas, en todas las excavaciones, deben ser verticales y el fondo de la zanja debe quedar limpio y nivelado.
- ✓ Si las paredes laterales de la zanja no fuesen verticales o presentaran inclinaciones pronunciadas debido a problemas de desmoronamiento, se debe utilizar encofrados laterales que evitarán el consumo en exceso del concreto.
- ✓ El fondo de la zanja es el que soporta todo el peso de la edificación, por lo tanto, hay que procurar que quede plano y compacto. Para esto, el fondo de la zanja debe ser humedecido y después compactado con la ayuda de un pisón. Si existiera demasiado desnivel, se podrá nivelar con mezcla pobre.
- ✓ El material excavado se ubicará a una distancia mínima de 60 cm del borde de la zanja. De esta manera, no causamos presiones sobre las paredes, las cuales podrían causar derrumbamientos.
- ✓ Luego de haber seleccionado el material útil para rellenos u otros usos dentro de la obra, se realizará la eliminación. Ésta se hará solo en lugares autorizados.

## RELLENOS

Este ítem se refiere a la selección, transporte interno, disposición, conformación y compactación manual por capas, de los materiales autorizados por la interventoría para la realización del relleno de zanjas y de excavaciones para estructuras o también para la ejecución de terraplenes, cuyas fundaciones e instalaciones subterráneas hayan sido previamente revisadas y aprobadas por la interventoría.

- ✓ Los terraplenes y rellenos se construirán de acuerdo con los alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales indicadas en los planos generales.
- ✓ El material para relleno será obtenido después de una selección rigurosa de los sobrantes de excavación. Su tipo, cantidad, calidad y método para su colocación deberán ser aprobados por el Interventor.
- ✓ Su aplicación se hará en capas sucesivas colocadas en el ancho total de la sección.
- ✓ Antes de ser compactado, el material será extendido en capas horizontales cuyo espesor no debe sobrepasar los 10 cm y será regado con agua para alcanzar el grado de humedad ordenado por el Interventor.
- ✓ Después de aplicado el material se compacta de forma manual con un pisón

## CONCRETOS

Inicialmente se realiza un concreto pobre de limpieza de  $f'c=1500$  psi que se aplica al fondo de las excavaciones con el fin de proteger el piso de cimentación y el refuerzo de cualquier tipo de contaminación o alteración de las condiciones naturales del terreno. Espesor capa de concreto de 5 cm. Y con Concreto 1500psi-14 Mpa

El material de concreto debe ser de 4000 PSI diseño certificado, antes de cada cargue se debe realizar una prueba a la resistencia del concreto y se deben tomar pruebas en cilindros para enviar a laboratorios los cuales deben ser aportados al contrato. Estos concretos son para cimentaciones y pantallas en aquellos sitios determinados dentro de los Planos

Estructurales. Se debe coordinar con supervisión el descargue de material para programar ingresos de materiales. Una vez instalado el acero y el encofrado.

Las pruebas al concreto o ensayos a realizar serán

- Ensayos para concreto (NSR-10)
- Asentamiento: Las pruebas de asentamiento se harán de acuerdo con las instrucciones del interventor, al menos en cada 5 m<sup>3</sup> o para la estructura vaciada en el día
- Los Testigos de la resistencia del concreto o Las muestras serán ensayadas de acuerdo con el método de rotura a la compresión para cilindros según la norma ICONTEC 550 y 673. Cada ensayo debe constar de la toma de por lo menos seis elementos de prueba. La edad normal de ensayos de rotura será dos a 7 días, dos a 28 días y dos para testigos en caso de ser necesario. Para efectos de confrontación, se llevará un registro indicador de los sitios de la obra donde se usaron los concretos probados, la fecha de vaciado y el asentamiento. Se hará una prueba de rotura por cada diez metros cúbicos o por cada tipo de elemento estructural que se va a fundir así el volumen fundido sea menor de los diez metros cúbicos o como lo indique el Interventor.

EL acero debe ser figurado según especificaciones técnicas de despieces de fierros, los cuales se le solicitan al proveedor que vengan a la medida para ser instalado. La Interventoría y la Supervisión deberá constatar que la actividad de figurado y amarre de fierros cumplan con las especificaciones técnicas para dar el aval para fundir el elemento estructural, el contratista asumirá la instalación de andamios y estructura soporte para asegurar la estabilidad de los elementos para fundir. El encamillado también se realizara según especificaciones y se dará aval una verificado por supervisión para fundir.

Las tolerancias de aceptación se aprobaran según: las especificaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales, el Contenido mínimo de cemento en la mezcla – Tabla No C.23-C4.1.1 NSR10 adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra. Se avalara según Verificación por parte de la interventoría del cumplimiento del ítem.

### MAMPOSTERÍA

Es de tipo no estructural, se refiere a elementos que no hacen parte del sistema de resistencia de la estructura y que tan solo deben resistir su propio peso y consiste en SUPERBOARD DOBLE CARA 0.10 M. Se procederá a fijar la estructura que soportará los paneles de superboard. Esta estructura estará constituida por perfiles de acero ya sean abiertos o cerrados. Los perfiles se fijarán por medio de tiros a la estructura principal del edificio o a elementos de mampostería que estén en capacidad de soportar la carga de los nuevos elementos. Deberá contar con un perfil o riel superior y un perfil o riel inferior. Una vez nivelada y plomada la estructura, se procederá a colocar los paneles de superboard, que se fijarán a la estructura por medio de tornillos. El corte de los paneles se deberá efectuar con sierras eléctricas que garanticen el perfecto alineamiento de las piezas. Una vez colocados los paneles, se procederá a sellar las juntas y los pernos de anclaje con cintas de papel perforado recubiertas con gel acrílico y selladores elastoméricos para producir una superficie lisa y tersa libre de resaltes. Finalmente se aplicará estuco acrílico dejando la superficie lista para la aplicación de los acabados correspondientes.

Se medirá y pagará por avance de obra conforme a lo estipulado contractualmente, debidamente soportado con las respectivas actas de corte de obra y memorias de cantidades de obra, ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y la Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales, Equipos y herramientas descritos en el APU correspondiente, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra.

### CARPINTERÍA DE MADERA

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.

## CARPINTERÍA METÁLICA

Comprende la elaboración, suministro e instalación de puertas, ventanas, marcos, rejas, barandas, marquesinas, muebles y todo aquello en metal (hierro, aluminio, galvanizados, acero inoxidable), no estructural utilizado en construcción. Antes de la fabricación de los elementos metálicos, se rectifican las medidas en obra para posteriormente fabricarlas de acuerdo al resultado. Los vidrios y/o acrílicos en todos los casos serán de espesor uniforme, sin ondulaciones, burbujas o desperfectos. Los vidrios deben ser de seguridad y se fijarán con pisa vidrios del mismo material de la ventana y/o puerta, debidamente atornillados y emboquillados con silicona.

## REDES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

Se refiere al suministro e instalación de las tuberías y accesorios que integren la red de agua potable, a partir de la red de distribución de la edificación existente y serán ejecutadas de tal forma, que garantice un buen suministro a los aparatos sanitarios. Se utilizarán tuberías y accesorios PVC de presión tipo pesado. Las uniones serán con soldadura PVC de la mejor calidad previa limpieza de las piezas de empate. No se permitirá doblar la tubería y se utilizarán todos los accesorios necesarios que la distribución de la red requiera. Todas las salidas serán galvanizadas, incluye el codo o tee y el niple terminal. El acople se hará mediante adaptadores machos. Cada baño o cada columna de aparatos tendrán su respectivo registro y caja con tapa plástica, localizadas en un sitio que permita su fácil manejo. No se permitirá el uso de tubos y accesorios usados o en mal estado. Siempre que la instalación deba pasar por una junta de dilatación de la estructura del edificio se utilizará una junta de expansión en la tubería, hecha con codos y soportes ecualizables. Las redes quedarán debidamente embebidas en los pisos y muros y/o se descolgarán de las placas según la necesidad de cada uno. Las tuberías que van descolgadas, irán soportadas por abrazaderas metálicas, a distancias no mayores de 1.20 mts., garantizando su estabilidad. Las tuberías verticales que vayan sueltas por entre ductos, deben ser ancladas a éstos por medio de ganchos metálicos cada 1.50 mts. para evitar su vibración. Las tuberías horizontales y verticales no deben quedar incrustadas en las estructuras de concreto y se protegerán contra golpes o deterioros en el curso de la obra. Todas las redes se someterán a pruebas de presión para constatar que no existan fugas ni filtraciones. Durante el proceso de construcción deberán protegerse todas las bocas hidráulicas con su respectivo tapón para evitar obstrucciones. La tubería y accesorios deberán cumplir la norma ICONTEC y para su manejo e instalación se seguirán las recomendaciones dadas por los fabricantes. La red total de suministro de agua será sometida a una prueba de presión constante de 150 P.S.I., durante 6 a 8 horas para su aprobación definitiva y con la cual se confirmará la impermeabilidad del sistema. En caso de presentar escapes deben ser corregidos de inmediato. Para la red de distribución de agua potable fría y caliente (donde se indique), se debe tener en cuenta las siguientes características: La tubería a utilizar es PVC rígida RDE - 21, presión de trabajo 14.06 Kg./cm<sup>2</sup> a 23 grados Centígrados, tipo PAVCO o similar. La soldadura y accesorios a emplear deben ser siempre de una misma marca. Todas las instalaciones deben ser ensayadas en presencia de la Interventoría y la Supervisión, con presión de 180 P.S.I. durante 8 horas, si la presión disminuye debe buscarse la fuga y remplazarse el tramo por uno en buen estado y repetir la prueba. Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la Interventoría y la Supervisión. La tubería se medirá y se pagará por metros lineales (ml). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales, Equipos y herramientas descritos en el APU correspondiente, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra.

## ALISTADO PARA PISOS

Nivelación y preparación de superficies irregulares y brascas de losas estructurales o placas de contrapiso, para recibir acabados de pisos. Se medirá y pagará por metros cuadrados (m<sup>2</sup>), incluidas las medias cañas y descontando el área de los muros. Todo lo anterior debidamente aceptado por la Interventoría y la Supervisión, previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales, Equipos y herramientas descritos en el APU correspondiente, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra.

### PAÑETE LISO MUROS INTERIOR

Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero definiendo las superficies de los mismos, a ser acabadas en estucos, pinturas o enchapes. Incluye filos y dilataciones. Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de pañete liso sobre mampostería ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas ó muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por la Interventoría y la Supervisión, previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato e incluye: Materiales, Equipos y herramientas descritos en el APU correspondiente, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra. En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

### ENCHAPE PISO CERÁMICA BAÑOS

Requisitos mínimos para enchapes de pisos en cerámica: tipo corona, en color blanco, acabado liso y brillante, se instalará de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos. Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de enchape, debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la Interventoría y la Supervisión. La medida se realizará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato e incluye: Materiales, Equipos y herramientas descritos en el APU correspondiente, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra.

### GUARDA-ESCOBA EN TABLETA CERÁMICA H=0.07M

Instalación de guarda escobas en tableta en cerámica de 7 cm, para pisos de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Arquitectónicos. Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de guarda escobas en cerámica instalado y debidamente aceptado por la Interventoría y la Supervisión. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato e incluye: Materiales, Equipos y herramientas descritos en el APU correspondiente, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra.

### CIELORASOS

Se instalarán de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Arquitectónicos, teniendo especial cuidado en mantener su nivelación. Así mismo, se utilizarán los soportes adecuados de acuerdo a la calidad y peso del cielo raso, garantizando su estabilidad.

Los materiales utilizados serán de primera calidad. Antes de iniciar la instalación del cielo raso deberá haberse definido las salidas de ductos para extractores, redes de incendio, reventilación, redes eléctricas etc. Deberá planearse y distribuirse la iluminación para que su nivel sea homogéneo; así mismo los cortes y cajas que esta iluminación y otras instalaciones deberán hacerse en forma precisa y cuidadosa de acuerdo al tipo de cielo raso. Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de cielo raso debidamente instalado y recibido a satisfacción por la Interventoría y la Supervisión.

La medida se efectuará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato e incluye: Materiales, Equipos y herramientas descritos en el APU correspondiente, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra.

### ESTUCO Y PINTURA

Se refiere a todos los trabajos de aplicación de estucos y pintura en sus diferentes técnicas, según la especificación del fabricante. Estuco no se podrá aplicar sin que la capa del pañete esté totalmente seca. No se aceptarán bases de estuco que al secar presenten grietas, fisuras o superficies opacas. Para los muros y techos será de color blanco, tipo acriltext de Pintuco, se aplicaran las manos necesarias para cubrir todas las imperfecciones y lograr un acabado perfectamente liso.

Todas las superficies a tratar, se limpiarán cuidadosamente con trapo seco, quitándoles el polvo y grasa; se resanarán los huecos y desportilladuras para obtener uniformidad. En ningún caso se aplicará el acabado en superficies húmedas o antes de que la mano anterior no esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora de su aplicación. Se protegerán los pisos que estén terminados, en lo posible con materiales absorbentes: papel, cartón, lonas, y en el caso de los plásticos de ser necesarios se colocarán debajo de éstos. Para la aplicación de cualquier clase de pintura, se deben tener en cuenta las instrucciones de la casa fabricante, especialmente en lo relacionado con disolventes y capas de imprimación o adherentes. Los materiales deben ir en sus envases originales y se rechazará cualquiera que se hubiese alterado o estropeado. Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) debidamente recibido a satisfacción por la Interventoría y la Supervisión. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato e incluye: Materiales, Equipos y herramientas descritos en el APU correspondiente, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra.

### ESPECIFICACIONES ESPECÍFICAS

NUEVAS CONDICIONES CONTRACTUALES ANEXO TECNICO - CONVENIO ICCU 927 2021		
ITEM	DESCRIPCION	UND.
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>	
1.1	CAMPAMENTO 18 M2	UND
1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	M2
1.3	CERCA EN TEJA DE ZINC H=1.80 M	M2
1.4	CERCA EN TELA VERDE H = 2.10 M	M2
1.5	CERRAMIENTO PROVISIONAL MURO DRY WALL <u>DOBLE CARA</u> CON AISLANTE DE FIBRA DE VIDRIO TIPO FRESCASA	M2
1.6	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN MURO DRY WALL <u>UNA CARA</u> CON AISLANTE DE FIBRA DE VIDRIO TIPO FRESCASA	M2
1.7	Dos (2) ANDAMIOS CERTIFICADOS MULTIDIRECCIONAL 4 MÓDULOS AUTOESTABLES (2 TORRES CON PASARELA DE 3 METROS DE 1.40 m x 5.80 m)	DIA
<b>2</b>	<b>DESMONTE Y DEMOLICIONES</b>	
2.1	CORTE HORIZONTAL EN CONCRETO CON PULIDORA Y DISCO EN PISO e=2cm - INCLUYE EQUIPO CORTADORA DE CONCRETO INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE. INCLUYE DISCO DIAMANTADO ASFALTO-CONCRETO 350MM AGUA Y MANO DE OBRA	ML
2.2	CORTE VERTICA+B:XL EN CONCRETO CON PULIDORA Y DISCO EN PISO e=2cm - INCLUYE EQUIPO CORTADORA DE CONCRETO INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE. INCLUYE DISCO DIAMANTADO ASFALTO-CONCRETO 350MM AGUA Y MANO DE OBRA	ML
2.3	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.15 M	M2
2.4	DEMOLICIÓN PLACA ALIGERADA 0.30 M (ENTREPISO/CUBIERTA)	M2
2.5	DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERIA E=15cm (INTERNOS)	M2
2.6	DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERIA e=25cm (FACHADA)	M2
2.7	DEMOLICIÓN BALDOSA DE PISO H=0.04 M	M2
2.8	DESMONTE DE VENTANAS	M2
2.9	DESMONTE PUERTAS CON MARCO	UND
2.10	DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS	UND
2.11	DESMONTE DE CIELO RASO EXISTENTE	UND
2.12	DESMONTE DE LAMPARAS EXISTENTES	UND
2.13	DEMOLICION DE VIGAS Y/O ELEMENTOS EN CONCRETO	M3
2.14	DESMONTE DE CERRAMIENTOS PROVISIONALES.	UND
2.15	DESMONTE DE PASAMANOS	ML
2.16	DESMONTE GUARDACAMILLA EN FORMICA	ML
<b>3</b>	<b>REFORZAMIENTO DE ESTRUCTURA</b>	
3.1	ESCARIFICACION SUPERFICIE DE CONCRETO	M2
3.2	ACERO FIGURADO 6000 PSI	KG

3.3	ANCLAJE 3/8" L=30 cm	UND
3.4	ANCLAJE 1/2" L=50 cm	UND
3.5	ANCLAJE 5/8" L=70 cm	UND
3.6	ANCLAJE EPOXICO 3/4 L=70 cm	UND
3.7	ANCLAJE EPOXICO 1" L=70 cm	UND
3.8	CONCRETO DE 4000 PSI PARA MUROS TIPO PANTALLA. (INCLUYE BOMBA ESTACIONARIA DE CONCRETO Y TRANSPORTE A OBRA)	M3
3.10	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3
3.11	ENTIBADO CONTÍNUO MADERA CON PERFILES METÁLICOS Y PARALES TELESCÓPICOS. PARA APUNTALAMIENTO PLACAS AEREAS (ENTREPISO Y/O CUBIERTA)	M2
<b>4</b>	<b>ASEO GENERAL</b>	
4.1	ASEO FINAL GENERAL	M2
4.2	RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE)	M3
<b>5</b>	<b>MAMPOSTERIA Y PAÑETES</b>	
5.1	MAMPOSTERIA EN BLOQUE N° 5	M2
5.2	MURO EN DRY WALL DOBLE CARA 0,10m	M2
5.3	MURO EN DRY WALL UNA CARA 0,10 m	M2
5.4	PAÑETE LISO MUROS 1:4 e=1,5 CM	M2
5.5	PAÑETE LISO MUROS IMPERMEABILIZADO 1:3 e=1,5 CM	M2
<b>6</b>	<b>ACABADOS INTERIORES</b>	
6.1	BALDOSA INSTITUCIONAL GRANO MARMOL P2; PAYANDE FONDO BLANCO. INCLUYE ALISTADO	M2
6.2	DESTRONQUE Y PULIDO DE PLOMO BALDOSA GRANO DE MÁRMOL N.5	M2
6.3	BALDOSA CERÁMICA PISO / PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2
6.4	MEDIA CAÑA EN GRANITO	ML
6.5	PISO VINILICO FUNDIDO CONDUCTIVO. INCLUYE ALISTADO DE PISO PARA FUNDICIÓN Y MALLAS CONDUCTIVAS. BOBERTURA HASTA MEDIACAÑA SUPERIOR	M2
6.6	ESTUCO Y PINTURA VINILO 3 MANOS	M2
6.7	ESTUCO Y PINTURA VINILO 3 MANOS (LINEAL)	ML
6.8	PINTURA EPOXICA MUROS Y/O TECHO	M2
6.9	INSTALACION PASAMANOS	ML
6.11	CIELO RASO PLANO DRYWALL (INCLUYE PINTURA)	M2
6.12	APERTURA ESCLUSAS DE INSPECCIÓN Y/O MARCO DE LAMPARAS 60X60, INCLUYE MARCO EN ALUMINIO COLOR BLANCO	UND
6.13	COLORPLAST FACHADA SOBRE FACHADA	M2
6.14	DESMONTE MARCOS Y PUERTAS	M2
6.15	MANTENIMIENTO Y PINTURA HOJA DE PUERTA EXISTENTE INCLUYE INSTALACION	UND
6.16	INSTALACION PUERTA EN ALUMINIO	M2
6.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MEDIACAÑA EN PVC PARA MURO-MURO Y MURO-TECHO CON PINTURA	ML
6.18	RED SUMINISTRO CPVC 3/4"	ML
6.19	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"	UND
6.20	SUMINISTRO E INSTALACION LAVAMANOS PEDESTAL(INCLUYE GRIFERIA)	UND
6.21	SALIDA TOMA DOBLE PVC COMPLETA	UND
6.22	INSTALACION LAMPARAS EXISTENTES EN SITIOS DE INTERVENCIÓN. INCLUYE CAMBIO DE TUBOS Y CONEXIÓN A CLAVIJA TRIPOLAR EN CAUCHO DE 15 AMPERIOS	UND
6.23	SALIDA LÁMPARA TOMA EMT COMPLETA	UND
6.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA TIPO LED REDONDA O CUADRADA DE 18W	UND
6.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA TIPO LED PANEL DE 40W	UND
6.26	SUMINISTRO E INSTALACION GUARDACAMILLA EN PVC. INCLUYE ANCLAJES Y TERMINALES	ML
6.27	ESQUINERA PLASTICA EN PVC, INCLUYE ANCLAJES, TERMINALES.	ML

6.28	DESMONTE Y REINSTALACION DE PUESTOS DE TRABAJO	UND
6.29	DEMOLICION CAJAS DE INSPECCION	UND
6.30	CAJAS DE INSPECCIÓN A.N. 60 X 60	UND
6.31	TUBERÍA COBRE 1" TIPO L (INCLUYE ACCESORIOS)	ML
6.32	SUMINISTRO E INSTALACION TOMA DE PARED PARA OXIGENO MEDICINAL Y/O VACIO, CONEXIÓN CHEMETRON DE ACOPLE RAPIDO (QC) QUICK CONNECT.	UND
6.33	CORTE DE GASES MEDICINALES PARA INTERCONEXIÓN DE LAS REDES DE TUBERIAS NUEVAS DE OXIGENO Y VACIO A REDES EXISTENTES. INCLUYEN VÁLVULA EN BRONCE TIPO 4 TORNILLOS 600 WOG DE OXIGENO 3/4" FABRICACIÓN NACIONAL INCLUYE CAJA DE COLD ROLL, MARCO EN ALUMINIO Y TAPA EN ACRÍLICO, VÁLVULAS EN BRONCE 4 TORNILLOS Y MANÓMETRO	UND
<b>7</b>	<b>ELECTRICAS</b>	
7.1	DESMONTE REDES ELECTRICAS EXISTENTES	ML
7.2	SUPENSION DE PUNTO ELECTRICO	UND
7.3	DESMONTE DE CANALETA ELECTRICA CON CABLEADO	ML
7.4	TUBERIA CONDUIT EMT GALVANIZADA DE 3/4	ML
7.5	TUBERIA CONDUIT EMT GALVANIZADA DE 1	ML
7.6	TUBERIA CONDUIT EMT GALVANIZADA DE 1 1/2	ML
7.7	TUBERIA PVC CONDUIT DE 3/4	ML
7.8	SALIDA ELECTRICA PARA TOMA, INTERRUPTOR Y CABLE LIBRE DE ALOGENOS No. 12	UND
	<b>ITEMS NO PREVISTOS</b>	
NP-1	CONCRETO FLUIDO SIN RETRACCIÓN (SIKA CONCRETO RE 500 O SIMILAR)	ML
NP-2	REFUERZO MALLA ELECTRO SOLDADA	KG
NP-3	DEMOLICIÓN ESCALERAS EN CONCRETO	M2
NP-4	ACERO FIGURADO 37000 PSI	KG
NP-5	CONCRETO 3500PSI	M3