



EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO
REGIÓN DE SALUD
SOACHA

CONTRATACIÓN
SOACHA – CUNDINAMARCA
NIT. 800.006.850-3

OTROSÍ MODIFICATORIO No.4 AL CONTRATO DE OBRA No. 030 - 2024 SUSCRITO ENTRE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO REGIÓN DE SALUD SOACHA Y CONSORCIO HOSPITALARIO SOACHA 2024

CONTRATISTA	CONSORCIO HOSPITALARIO SOACHA 2024
C.C. o NIT No.	901.811.999-0
REPRESENTANTE LEGAL	CARLOS ARTURO RUEDA CASTRO
IDENTIFICACIÓN	1.032.426.065
OBJETO.	CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA EN EL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA” EN DESARROLLO DEL CONVENIO MARCO N° ICCU-1216 DE 2023.
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL INICIAL No.	583 DEL 1 DE ENERO DE 2024
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL ADICIÓN N°.1	2321 DEL 7 DE OCTUBRE DE 2025
RUBRO PRESUPUESTAL	SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCIÓN
VALOR INICIAL	CIENTO CINCUENTA MIL QUINIENTOS DIECISÉIS MILLONES DOSCIENTOS VEINTIÚN MIL TRES PESOS M/CTE (\$150.516.221.003)
VALOR ADICIÓN N°1.	TRESCIENTOS VEINTIDÓS MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$322.319.146)
VALOR TOTAL	CIENTO CINCUENTA MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS CUARENTA MIL CUATROCIENTOS DIECINUEVE PESOS M/CTE (\$150.838.540.419)
PLAZO INICIAL	EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO SERÁ HASTA EL 22 DE FEBRERO DE 2026 CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO, PREVIA EXPEDICIÓN DEL REGISTRO PRESUPUESTAL Y APROBACIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.
FECHA DE INICIO	DEL 8 DE ABRIL DE 2024
PRÓRROGA No.1	DEL 23 DE FEBRERO DEL 2026 HASTA EL 07 DE SEPTIEMBRE DEL 2026
PLAZO TOTAL	DEL 8 DE ABRIL DE 2024 HASTA EL 07 DE SEPTIEMBRE DEL 2026

Entre los suscritos **DIEGO ALEJANDRO GARCÍA LONDOÑO**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No.11.221.245 de Girardot, actuando como Gerente y Representante Legal de la **EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO REGIÓN DE SALUD SOACHA** identificada con Nit: 800.006.850-3, según Decreto Departamental No.0024 del 01 de abril de 2024, emitida por la Gobernación de Cundinamarca y acta de posesión No 066 del 03 de abril de 2024, emitida por la Secretaria de salud de Cundinamarca. La E.S.E. HOSPITAL MARIO GAITÁN YANGUAS de SOACHA, entidad transformada en Empresa Social del Estado Región de Salud Soacha, mediante Ordenanza No. 020 del 22 de Marzo de 1996, que de conformidad con la Ordenanza 07 del 31 de marzo del 2020 y el Decreto 221 del 9 de junio de 2021, la **E.S.E. HOSPITAL MARIO GAITÁN YANGUAS de SOACHA**, cambio de razón social a partir del primero (01) de julio de 2022 a **EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO REGIÓN DE SALUD SOACHA**, coherente con lo que estipula el acuerdo 019 expedido por la Junta Directiva de la institución, manteniendo la misma persona jurídica y continuando con el mismo Gerente y Representante legal designado para ello quien para los efectos del presente documento se denomina el **CONTRATANTE** y por la otra **CONSORCIO HOSPITALARIO SOACHA 2024**, establecimiento de comercio identificado con NIT. 901.811.999-0, representado legalmente por **CARLOS ARTURO RUEDA CASTRO**, también mayor de edad identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.032.426.065, actuando como Representante Legal, quien para los efectos de este documento se denominará **EL CONTRATISTA**, quien declara bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la firma del presente documento, que no se halla incurso en ninguna de las

[Handwritten signature]



causales de inhabilidad e incompatibilidad de que trata el artículo 8º de la Ley 80/93, el artículo 60 de la Ley 610/00 y demás normas vigentes, hemos convenido celebrar el presente **OTROSÍ Nº 4** al Contrato No. **030-2024**, suscrito entre las partes, previas las siguientes consideraciones: a) Que, la EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO REGIÓN DE SALUD SOACHA, es una institución pública prestadora de servicios de salud de baja y mediana complejidad, socialmente responsable, que contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de nuestros usuarios y su red de apoyo, que la misma requiere implementar soluciones de tecnologías de la salud, información y comunicación, que como entidad prestadora de servicios de salud requiere innovar de forma oportuna y pertinente basados en estándares de calidad con un enfoque humanizado, seguro y con compromiso social estos servicios de salud. b) Que, teniendo en cuenta que la Empresa Social del Estado Región Salud Soacha presta servicios de salud de forma oportuna y pertinente basados en estándares de calidad con un enfoque humanizado, seguro y con compromiso social, estos servicios de salud son prestados las 24 horas y 7 días a la semana con la comunidad del municipio de Soacha y su zona de influencia, razón por la cual la institución a fin de satisfacer las necesidades del servicio que suscribió el contrato **Nº 030 de 2024** con fecha de inicio 8 de abril de 2024, cuyo objeto es **"CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA EN EL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA EN DESARROLLO DEL CONVENIO MARCO N ICCU-1216 DE 2023** por un valor de **CIENTO CINCUENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS MILLONES TRESCIENTOS VEINTISIETE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS MCTE (\$156.446.327.543)** con un plazo de ejecución del 15 de septiembre de 2023 hasta el 22 de febrero del 2026. c) Que, el **Convenio Marco ICCU-1216 de 2023**, suscrito el **28 de junio de 2023** entre el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca (ICCU), la Empresa Social del Estado Región de Salud Soacha y el Municipio de Soacha, estableció un marco de colaboración para garantizar el éxito de la construcción de la infraestructura hospitalaria requerida, el cual a tenido el **Modificadorio No. 1 del 4 de septiembre de 2023**, que definió la incorporación de la obra al activo patrimonial de la E.S.E. y las obligaciones de transferencia dominial por parte del municipio; el **Modificadorio No. 2 del 20 de septiembre de 2023**, que puntualizó las gestiones administrativas para asegurar la incolumidad del proyecto; y el **Modificadorio No. 3 del 26 de diciembre de 2023**, que subrogó cláusulas relativas a la ejecución de obras según el anexo técnico y facultó el reajuste de ítems representativos para salvaguardar el equilibrio económico ante variaciones no imputables al ejecutor. Siguiendo la realización de ajustes necesarios, sé radicó mediante oficio del **10 de diciembre de 2024**, la E.S.E. gestionó el **Modificadorio No. 4**, avalado técnicamente por la supervisión el **18 de diciembre de 2024**, con el fin de ajustar unidades y valores conforme a la cartilla del ICCU sin alterar la esencia del convenio, lo cual permitió que el **15 de enero de 2025** se suscribiera la **Modificación No. 1 al Contrato de Obra No. 030-2024**. d) Que, posteriormente, ante la imperativa necesidad de ajustar los estudios y diseños originales, la E.S.E. Región de Salud Soacha gestionó ante la Secretaría de Salud de Cundinamarca los recursos requeridos, formalizados a través del **Convenio Interadministrativo SS-CD-CVI-926-2025** para la actualización de la infraestructura hospitalaria bajo el Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad, lo que derivó en la suscripción del **Otrosí Modificadorio No. 2** y la **Adición No. 1** al contrato de obra por la suma de **TRESCIENTOS VEINTIDÓS MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$322.319.146)**, que originó etapa subsiguiente mediante **comunicación No. G-432-2025 del 8 de septiembre de 2025**, donde se solicitó el **Modificadorio No. 5** al convenio marco para actualizar integralmente el Anexo No. 1, instrumento suscrito el **3 de octubre de 2025** que sustituyó el documento inicial para incorporar ítems y especificaciones técnicas que armonizaran los componentes financieros con las contingencias reales identificadas en la ejecución, procediéndose el **10 de octubre de 2025** a la publicación y registro en la plataforma transaccional **SECOP II** de la **Modificación No. 2** y la **Adición No. 1 al Contrato de Obra No. 030-2024**. e) Que, aunado a lo anterior, el **6 de febrero de 2026**, el Consorcio Hospitalario Soacha 2024 radicó el oficio **COHOSSOA-SA-202611819** mediante el cual solicitó formalmente una **prórroga de seis (6) meses y quince (15) días** al plazo de ejecución, fundamentada en la necesidad de incorporar actividades no previstas y ajustes de diseño en componentes hidrosanitarios, eléctricos, de aire acondicionado y redes de voz y datos, derivado de las mesas de trabajo y el **balance de obra No. 13**. Esta petición fue respaldada el **9 de febrero de 2026** por el Consorcio Red Salud Sur (Interventoría) mediante **comunicación CRSS-ESE-184-2026**, quien elevó la solicitud de **Modificadorio No. 004 al Contrato de Interventoría No. 031-2024**, justificando la medida en estricta observancia de los **artículos 83 y 85 de la Ley 1474 de 2011** para evitar la ausencia de supervisión especializada. Como resultado de la evaluación integral de estas circunstancias, la E.S.E. formalizó ante el ICCU, mediante el oficio **G-060 del 13 de febrero de 2026**, la solicitud de **Modificadorio No. 6** y **Prórroga No. 1 al Convenio Marco 1216 de 2023**, determinando que la interferencia de redes de servicios públicos en el **eje R** configuraba una fuerza mayor que requería tiempo adicional, logrando el perfeccionamiento y registro de la **Prórroga No. 1 al Contrato de Obra No. 030 del 2024** en la plataforma transaccional **SECOP II**, el día **20 de febrero de 2026**. f) Que, en este contexto técnico y jurídico, la necesidad de incluir formalmente los **ítems no previstos (INP)** en los componentes estructurales, hidrosanitario, de aire acondicionado, eléctrico y red de voz y datos se fundamenta en el incumplimiento de la obligación institucional de proporcionar diseños plenamente completos y aptos para la ejecución de la obra al momento de su inicio. Al haberse entregado diseños con falencias técnicas detectadas durante el proceso constructivo, el Consorcio se vio compelido a realizar correcciones esenciales y actividades adicionales que no se encontraban contempladas en el presupuesto original, pero que resultan estrictamente indispensables para garantizar la funcionalidad de la



infraestructura y el cumplimiento del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad. Estas actividades adicionales configuran ítems no previstos que, bajo las reglas generales de la contratación estatal y el principio de conmutatividad contractual, deben ser reconocidos y remunerados mediante el correspondiente acuerdo de voluntades para asegurar la transparencia e idoneidad de la inversión pública. g) Que, de manera correlativa, la prórroga del plazo contractual por **seis (6) meses y quince (15) días** se justifica en la afectación de la ruta crítica por causas no imputables al contratista, específicamente por la interferencia de redes de agua potable, pluvial y residual en la localización de **doce (12) pilotes**, situación que constituye una circunstancia extraordinaria, imprevista e imprevisible que encaja en los presupuestos de la teoría de la imprevisión consagrada en el **artículo 868 del Código de Comercio**. Por consiguiente, la inclusión de estos **ítems no previstos**, junto con la extensión del plazo ya perfeccionada, se erigen como medidas necesarias, razonables y proporcionales para restablecer las condiciones de ejecución del contrato, permitiendo al consorcio ejecutar las actividades de traslado de redes y corrección de diseños indispensables para culminar el objeto contractual y asegurar la adecuada prestación del servicio público de salud en beneficio de la población cundinamarquesa. h) Que, en atención a lo mencionado y en cumplimiento de las obligaciones derivadas, se hace necesario realizar la **Modificación al Contrato de Obra 030-2024**, teniendo en cuenta la solicitud realizada y aprobada en el **Modificatorio No. 6** del convenio marco ICCU 1216 del 2023 en el que se acuerda: **CLÁUSULA PRIMERA. - MODIFICATORIO:** Modificar el Anexo No. 1 del Convenio No 1216, el cual quedará conforme al Anexo No. 1 del presente instrumento, que contiene los ítems, valores unitarios, valores totales, cantidades y demás especificaciones necesarias ajustadas para llevar a cabo el desarrollo del objeto contractual. **CLÁUSULA SEGUNDA. - PRORROGA:** Prorrogar el plazo de ejecución del Contrato No. 1216 de 2023 por un término de **SEIS (6) MESES Y QUINCE (15) DÍAS**, con nueva fecha de terminación el 7 de septiembre de 2026. **CLÁUSULA TERCERA:** La E.S.E no tiene derecho a solicitar el reconocimiento de valores adicionales como consecuencia de la suscripción del presente documento; **CLÁUSULA CUARTA - DOCUMENTOS:** Hace parte integral del presente documento: 1. Oficio suscrito por la E.S.E del 13 de febrero de 2026; 2. El Oficio suscrito por el Supervisor ICCU del Convenio del 13 de febrero de 2026; 3. El Oficio suscrito por el Director técnico de Construcciones de fecha 13 de febrero de 2026; 4. Anexo No 1. **CLÁUSULA QUINTA. - REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y LIQUIDACION:** El presente documento se perfecciona por la suscripción del mismo por las partes La publicación se realizará conforme a lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015. **CLAUSULA SEXTA:** Las demás cláusulas del convenio no modificadas continúan vigentes y surten los efectos legales que ellas establecen. Para constancia se firma una vez leído y aceptado por quienes en ella intervinieron en la ciudad de Bogotá D.C., a los dieciocho (18) días del mes de febrero de 2026. i) Que, por lo anterior, y teniendo en cuenta la **Modificación No. 6 del Convenio Marco 1216 de 2023**, se hace necesario realizar la modificación al **Contrato de Obra No. 030-2024** para formalizar la inclusión de los ítems no previstos y actividades adicionales identificadas durante la ejecución. Esta solicitud se fundamenta en la necesidad de corregir técnicamente las falencias de los diseños iniciales entregados por la entidad, las cuales fueron validadas en mesas de trabajo realizadas entre el **29 de enero y el 3 de febrero de 2026**. j) Que, dicha modificación es imperativa para garantizar la funcionalidad de los componentes estructural, hidrosanitario, eléctrico y de climatización, así como para reconocer las actividades derivadas de la interferencia imprevista de redes de servicios públicos en el **eje R**, situación que ya motivó la prórroga de seis (6) meses y quince (15) días. Por consiguiente, la suscripción de este instrumento jurídico permitirá restablecer el equilibrio contractual, asegurar la correcta inversión de los recursos y culminar exitosamente la infraestructura hospitalaria en beneficio del municipio de Soacha. k) Que, por lo anterior, y teniendo en cuenta la **modificación No. 6 del Convenio Marco 1216 del 2023**, se hace necesario realizar la **prórroga No.1 al Contrato de Obra No. 030-2024**, por seis (6) meses y quince (15) días más, concordantes con las estipulaciones expuestas, con el objeto de garantizar la normal ejecución del contrato y lograr el cumplimiento del mismo. l) Que, por lo anterior hemos acordado: **CLÁUSULA PRIMERA – MODIFICAR:** Se modifica el **Anexo No. 1** del contrato 030 del 2024 concordante con la **modificación No. 6** realizada al **Convenio Marco 1216 del 2023**; **“CLÁUSULA PRIMERA. - MODIFICATORIO:** Modificar el Anexo No. 1 del Convenio No 1216, el cual quedará conforme al Anexo No. 1 del presente instrumento, que contiene los ítems, valores unitarios, valores totales, cantidades y demás especificaciones necesarias ajustadas para llevar a cabo el desarrollo del objeto contractual.” Por consiguiente, a continuación, se detallan los ítems no previstos (INP) que se incorporan para garantizar la funcionalidad de los componentes estructural, hidrosanitario, eléctrico y de climatización, asegurando la culminación exitosa de la infraestructura hospitalaria, ítems no previstos que se establece a continuación:

NP	DESCRIPCIÓN ÍTEM NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
NP.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE P-001 PUERTA SENCILLA	UN	Durante la revisión del ítem correspondiente en el contrato original, se identificaron incoherencias

[Firma manuscrita]



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
	ENTAMBORADA BATIENTE, ACABADO UNA CARA EN MELAMINICO DE ECOFORT MACARELA O SIMILAR (EXTERNA), UNA CARA MELAMINICO GRIS OPAL DE ECOFORT O SIMILAR (INTERNA).		técnicas entre el documento contractual, los planos arquitectónicos, las especificaciones del proyecto y el APU asociado. Dichas inconsistencias impedían definir con precisión el tipo de puerta a instalar en los espacios hospitalarios intervenidos, generando incertidumbre en su materialidad, acabado y condición de uso. Como resultado de mesas técnicas de coordinación y análisis normativo, se realizó la verificación espacio por espacio conforme a los lineamientos aplicables para infraestructura hospitalaria, con el fin de garantizar el cumplimiento de requisitos funcionales, de seguridad, asepsia y durabilidad.
NP.19	SUMINISTRO E INSTALACION DE P-002 PUERTA SENCILLA ENTAMBORADA BATIENTE, ACABADO UNA CARA MELAMINICO GRIS OPAL DE ECOFORT O SIMILAR (EXTERNA), UNA CARA MELAMINICO GRIS OPAL DE ECOFORT O SIMILAR (INTERNA).	UN	(Misma justificación anterior).
NP.20	NP-20 SUMINISTRO E INSTALACION DE P-005 PUERTA SENCILLA ENTAMBORADA CORREDIZA, ACABADO UNA CARA MELAMINICO GRIS OPAL DE ECOFORT O SIMILAR (EXTERNA), UNA CARA MELAMINICO GRIS OPAL DE ECOFORT O SIMILAR (INTERNA).	UN	(Misma justificación anterior).
NP.21	SUMINISTRO E INSTALACION DE P-015 PUERTA SENCILLA ENTAMBORADA CORREDIZA, ACABADO UNA CARA EN MELAMINICO DE ECOFORT MACARELA O SIMILAR (EXTERNA), UNA CARA MELAMINICO GRIS OPAL DE ECOFORT O SIMILAR (INTERNA).	UN	(Misma justificación anterior).
NP.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE P-017 PUERTA DOBLE ENTAMBORADA BATIENTE, ACABADO UNA CARA EN MELAMINICO DE ECOFORT	UN	(Misma justificación anterior).



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
	MACARELA O SIMILAR (EXTERNA), UNA CARA MELAMINICO GRIS OPAL DE ECOFORT O SIMILAR (INTERNA).		
NP.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE P-018 PUERTA DOBLE ENTAMBORADA BATIENTE, ACABADO UNA CARA MELAMINICO GRIS OPAL DE ECOFORT O SIMILAR (EXTERNA), UNA CARA MELAMINICO GRIS OPAL DE ECOFORT O SIMILAR (INTERNA).	UN	(Misma justificación anterior).
NP.24	SUMINISTRO E INSTALACION DE P-019 PUERTA DOBLE ENTAMBORADA BATIENTE, ACABADO UNA CARA MELAMINICO GRIS OPAL DE ECOFORT O SIMILAR (EXTERNA), UNA CARA MELAMINICO GRIS OPAL DE ECOFORT O SIMILAR (INTERNA).	UN	(Misma justificación anterior).
NP.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MURO EN ESTRUCTURA LIVIANA BASE 9 CALIBRE 24 CADA 41CM, UNA CARA EN SUPERBOARD 10MM Y UNA CARA EN PANEL MELAMINICO ECOFORT MACARELA O SIMILIAR. INCLUYE AISLANTE TERMOACÚSTICO FRESCASA DE 2,5" O SIMILAR	UN	Se solicita el cambio del panel acústico ranurado DOMUS DR16 color Okume mediterráneo o equivalente por panel melánico ECOFORT Macarela o similar en el ítem Suministro e instalación de muro en estructura liviana base 9 calibre 24 cada 41 cm, con una cara en Superboard de 10 mm y aislante termoacústico Frescasa de 2,5" o similar, debido a consideraciones técnicas, normativas y funcionales propias de ambientes hospitalarios. El panel DOMUS DR16 presenta un diseño ranurado, el cual genera superficies con hendiduras que dificultan los procesos de limpieza, desinfección y control microbiológico, incrementando el riesgo de acumulación de polvo, humedad y agentes patógenos. Estas características lo hacen poco adecuado para áreas hospitalarias, donde se requieren superficies continuas, lisas y de fácil limpieza, teniendo en cuenta el cumplimiento de los lineamientos de bioseguridad y control de infecciones.
NP.26	SUMINISTRO E INSTALACION CORTASOLES DE 25 X 5 CM DE	ML	El cambio propuesto desde los cortasoles prefabricados en concreto hacia cortasoles

[Handwritten signature]



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
	SECCION CON UNA ALTURA DE 4 M (CADA UNO); CONFORMADO POR LAMINA GALVANIZADA CAL. 18, ACABADO EN PINTURA ELECTROSTATICA TEXTURIZADO TIPO GOFRADO COLOR A ELEGIR. INCLUYE TAPAS DE REMATE SUPERIOR E INFERIOR + ANCLAJES Y FIJADORES DE NIVELACION.		metálicos galvanizados se justifica por razones técnicas, estructurales y de durabilidad, buscando optimizar el desempeño, la apariencia y la facilidad de instalación del sistema de protección solar. Los cortasoles metálicos presentan un menor peso estructural, reduciendo las cargas sobre la fachada y los anclajes, lo que mejora la seguridad y estabilidad del conjunto. Además, su fabricación en lámina galvanizada calibre 18 garantiza alta resistencia a la corrosión y a la intemperie, y el acabado en pintura electrostática tipo gofrado ofrece una superficie más durable, estética y de bajo mantenimiento, adecuada para proyectos institucionales como hospitales.
NP.27	LOCALIZACION Y REPLANTEO GENRAL INCLUYE MUROS, TUBERIAS SEGÚN LA ESPECIALIDAD, NO IMCLUYE LOCALIZACION DE CIMENTACIONES.	M2	En los ítems contractuales del proyecto se encuentra el ítem 1.6 "LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMENTOS CON ELEMENTOS DE PRESICIÓN" ; en cual contempla el replanteo de cimentación como lo son pilotes, dados, vigas de cimentación y columnas. Para la construcción de elementos arquitectónicos, específicamente los muros de mampostería estructural y liviana; también es necesario la localización y replanteo para garantizar el correcto posicionamiento dentro de la estructura y así cumplir con los espacios diseñados, pero para el desarrollo de esta actividad, no se requiere los elementos de precisión, sino solo mano de obra; por lo que el valor del ítem disminuye lo cual es favorable económicamente para el proyecto.
NP.28	ESTRUCTURA EN PERFILES LAMINA DELGADA (LAMINA CR), INCLUYE: CORREAS, CONTRAVIENTOS, TENSORES, COLUMNAS, VIGAS DE AMARRE, ANCLAJES, TORNILLERIA, PINTURA Y PLATINERIA. CONTEMPLA TAMBIEN: FABRICACION, SUMINISTRO Y MONTAJE.	KG	Este ítem no previsto se plantea debido a que, en la propuesta inicial del proyecto, se contemplaba la ejecución de la escalera de emergencia en concreto reforzado, incluyendo el elemento de conexión entre el punto fijo ubicado en la plataforma 4 y el edificio principal, el cual estaba diseñado como una losa aligerada en voladizo de h= 70 cm, conformando un puente entre ambas estructuras. No obstante, conforme al estudio geotécnico entregado por la consultoría, se evidenció que la plataforma 4 y el edificio principal presentan diferentes estimaciones de asentamientos por consolidación, lo cual generaría asentamientos diferenciales entre



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
			dichas estructuras. Por lo anterior, y tras la revisión técnica y constructiva del diseño, se determinó la necesidad de sustituir los elementos originalmente diseñados en concreto por una estructura metálica, cuya adopción resulta más conveniente desde los puntos de vista estructurales y operativos, permitiendo compensar los asentamientos diferenciales mediante un sistema de calibración; razón por la cual se crea el presente ítem, con el fin de dar solución integral tanto a la ejecución de la escalera de emergencia como al adecuado funcionamiento del elemento de conexión, garantizando el cumplimiento de las condiciones de seguridad exigidas por la normativa vigente.
NP.29	SUMINISTRO E INSTALACION DE POLIETILENO NEGRO CAL.6	M2	Este no previsto se realiza debido a que, en el diseño inicial no se contempla un elemento aislante entre las placas de contrapiso y los rellenos. Por lo anterior se plantea el uso del polietileno como elemento aislante tal como se muestra en la siguiente ilustración.
NP.30	Bordillo en concreto 3000 psi para soporte de ventaneria 12x18 cm. No incluye bacero de refuerzo.	ML	Este no previsto se realiza debido a que, después de revisado el diseño inicial y detalles de ventaneria, se evidencia que esta se soporta sobre un perfil en aluminio como se muestra en la ilustración 1.
NP.31	Placa de contrapiso en concreto de 4000 psi - cuartos técnicos E=20cm (No incluye refuerzo)	M2	Este no previsto se realiza debido a que, después de revisado el diseño inicial, en cuanto a detalles de placa de contrapiso de cuartos técnicos y los equipos que serán instalados en esta área, se evidencia que la placa de contrapiso que tiene un espesor de 10 cm, resulta sub-dimensionada para la solicitud de carga de los equipos que serán instalados en la subestación eléctrica. Por lo anterior se plantea una losa maciza de 20 cm de espesor tal como se muestra en la siguiente ilustración.
NP.32	SUMINISTRO INSTALACION DE MALLA TRIPLE TORCION PARA REFUERZO DE PAÑETE EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES	M2	Contractualmente hay ítems de pañete (ítems 7.1), pero estos están previstos para pañete en mampostería; dentro del proyecto hay zonas en donde se debe pañetar la estructura (vigas o columnas) estos elementos tienen baja adherencia a morteros, debido a su acabado liso,

[Handwritten signature]



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
			uso de desencofrantes y otros factores que pueden generar desprendimiento de pañete. Para garantizar una buena adherencia del pañete a estos elementos, se debe usar la malla triple torción como refuerzo de este pañete.
NP.33	ANCLE 1/4" L: 20 CM	M2	Contractualmente hay ítems de pañete (ítems 7.1), pero estos están previstos para pañete en mampostería; dentro del proyecto hay zonas en donde se debe pañetar la estructura (vigas o columnas) estos elementos tienen baja adherencia a morteros, debido a su acabado liso, uso de desencofrantes y otros factores que pueden generar desprendimiento de pañete. Para garantizar una buena adherencia del pañete a estos elementos, se debe usar la malla triple torción y para fijar la malla a los elementos estructurales es necesario usar anclajes de 1/4" por lo que es necesaria la inclusión de este nuevo ítem al presupuesto.
NPE 15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TENDIDO CANALIZACIÓN ELECTRICA SUBTERRANEA TUBERIA PVC TIPO DUCTO ELECTRICO DB 6 X 6" PVC, SEGÚN LA NORMA CODENSA, INCLUYE LIMPIADOR PVC, SOLDADURA PVC Y CAMPANAS DE 6 PULGADAS	ML	La tubería PVC tipo ducto eléctrico DB de 6 x 6" se selecciona para canalizaciones subterráneas, de acuerdo con lo establecido en los diseños y en los respectivos planos del proyecto, cumpliendo con los criterios normativos y constructivos exigidos. Los insumos para la elaboración de este APU son contractuales, por lo anterior no se presentan cotizaciones correspondientes a los materiales para realizar esta actividad, adicional a esto el rendimiento es calculado de acuerdo a la ejecución de la actividad y en concordancia con el ítem 14.2.2 (Suministro e instalación tendido canalización eléctrica subterránea tubería PVC tipo ducto eléctrico DB 4 x 6" PVC, incluye excavación, relleno, de a la norma CS217) suministrado por la consultoría.
NPE 16	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLADO DE DUCTOS PVC DE 6 PULGADAS DE MEDIA TENSION	UND	El uso de ductos de PVC de 6 pulgadas sellados para instalaciones de media tensión representa una solución técnica integral, segura y eficiente para la conducción de cables eléctricos en redes subterráneas. Estos ductos deben cumplir con los requisitos establecidos en el RETIE 2024 (Resolución 40117 de 2 de abril de 2024) Y la NTC 979 (tuberías plásticas para instalaciones eléctricas). El sellado de los ductos, por su parte,



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
			no es simplemente un requerimiento complementario, sino un elemento esencial para garantizar la hermeticidad del sistema, evitar la intrusión de agua, gases, roedores o contaminantes, y prevenir fallas eléctricas, cortocircuitos o deterioros prematuros en el aislamiento de los cables. Este sellado contribuye directamente a la confiabilidad del sistema eléctrico, disminuyendo significativamente el riesgo de interrupciones no programadas y costos asociados a mantenimientos correctivos o emergencias.
NPE 17	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDULETA METALICA PARA USO INTERIOR	UND	La implementación de conduletas metálicas para uso interior dentro de las instalaciones eléctricas constituye una práctica técnica ampliamente respaldada por la normatividad colombiana, especialmente por el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y la Norma Técnica Colombiana NTC 2050. Su uso responde a necesidades fundamentales de seguridad, confiabilidad, accesibilidad y durabilidad en los sistemas de canalización. La conduleta metálica permite ejecutar empalmes, cambios de dirección o derivaciones del sistema eléctrico sin comprometer la protección de los conductores ni la continuidad del servicio. Su estructura metálica robusta proporciona una resistencia superior frente a impactos y otros factores mecánicos, garantizando a su vez un buen comportamiento ante posibles fallas eléctricas, al facilitar su integración al sistema de puesta a tierra.
NPE 18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE DERIVACIÓN EN PUNTO DE CONEXIÓN EN MEDIA TENSIÓN, QUE COMPRENDE EL MONTAJE DE SOPORTE ESTRUCTURAL, HERRAJES, AISLADORES Y ELEMENTOS DE CONEXIÓN, CONFORME A NORMATIVA TÉCNICA VIGENTE LA228, LA101 O SIMILAR.	UND	La instalación de la estructura de derivación en el punto de conexión en media tensión conlleva la ejecución de trabajos en proximidad y/o bajo tensión sobre la red aérea existente del operador de red, por lo cual, de conformidad con el RETIE 2024, las normas de seguridad eléctrica para trabajos en media tensión y las especificaciones técnicas del operador de red, se hace obligatorio el uso de canasta para línea viva debidamente certificada para trabajos en media tensión, garantizando el aislamiento eléctrico del personal y la ejecución segura de las maniobras de montaje y conexión. Adicionalmente, y en cumplimiento de los requisitos normativos aplicables, los conductores a instalar deberán ser

[Handwritten signature]



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
			libres de halógenos, con características de baja emisión de humos y gases corrosivos, conforme a lo establecido por la normativa vigente, con el fin de minimizar riesgos para las personas, proteger la infraestructura eléctrica y asegurar condiciones adecuadas de seguridad, operación y mantenimiento del sistema.
NPE 19	SUMINISTRO E INSTALACION DE ATERRIZAJE DE ESTRUCTURA DE MEDIA TENSION, INCLUYE KIT DE TIERRA MT, CONFORME A NORMATIVA TÉCNICA VIGENTE LA400 O SIMILAR.	UND	De igual forma, la instalación del sistema de aterrizaje en estructuras de media tensión, incluyendo el kit de tierra MT, constituye un elemento esencial e innegociable para garantizar la seguridad, confiabilidad y continuidad del servicio eléctrico. Según el RETIE 2024, todo sistema de puesta a tierra debe mantener los niveles de tensión de paso y de contacto dentro de los rangos seguros definidos por la normativa, con el fin de proteger tanto a las personas como a la infraestructura crítica ante fallas eléctricas, descargas atmosféricas y sobretensiones. La implementación de este sistema con componentes certificados y estandarizados asegura un desempeño óptimo y duradero, reduce los fallos operativos y evita pérdidas por interrupciones, consolidándose como una medida obligatoria dentro de las buenas prácticas de la ingeniería eléctrica y el marco normativo vigente en Colombia.
NPE 20	SUMINISTRO E INSTALACION DE AFLORAMIENTO EN TUBERIA IMC DE 6 PULGADAS, INCLUYE CURVA PVC, CONFORME A NORMATIVA TÉCNICA VIGENTE CS400, CS204 O SIMILAR	UND	Si bien en el mercado existen diversos tipos de tubería para diferentes aplicaciones, no todas están diseñadas ni certificadas para uso eléctrico, y mucho menos para afloramientos de redes de media tensión, donde se requieren condiciones superiores de seguridad y resistencia mecánica. Para esta aplicación es técnicamente obligatorio el uso de tubería metálica rígida galvanizada para conducción eléctrica, como la correspondiente a la referencia CR60003000GRC o similar- Tubo Metálico Rígido Galvanizado de 6" x 3 m, debido a su alta rigidez estructural y capacidad de protección mecánica, lo que evita la flexión, el aplastamiento y el deterioro del conducto en zonas expuestas y de transición entre espacios subterráneos y superficiales. Este tipo de tubería garantiza además una mayor durabilidad y resistencia a la corrosión gracias a su galvanizado interior y



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
			exterior, asegurando la integridad de los conductores y el cumplimiento de las exigencias de seguridad eléctrica y buenas prácticas de ingeniería aplicables a instalaciones de mediatensión.
NPE 21	DUCTO DE SALIDA AIRE CALIENTE PARA PLANTA ELECTRICA ENTRE 1000 A 1500KVA	UND	La instalación de salida de aire en recintos eléctricos, cuartos técnicos o subestaciones es un elemento necesario para garantizar la adecuada ventilación y el control térmico de los equipos. Su función es direccionar el flujo de aire, evitando acumulaciones de calor, puntos calientes o recirculación ineficiente, lo cual asegura condiciones ambientales seguras para la operación continua de transformadores, tableros eléctricos y sistemas de comunicaciones. De acuerdo con el RETIE 2024 (Resolución 40117 de 2024), todo recinto eléctrico debe garantizar condiciones seguras de operación y protección de los equipos, incluyendo medidas de ventilación que permitan disipar el calor generado y mantener la confiabilidad del sistema. Estas exigencias se complementan con las recomendaciones de la ASHRAE y las normas técnicas de ventilación mecánica, que establecen parámetros para la renovación de aire, eficiencia energética y seguridad industrial.
NPE 22	SUMINISTRO E INSTALACION EXOSTO DE 10 PULGADAS PARA PLANTA ENTRE 1000 - 1500KVA	ML	La instalación del exosto de 10 pulgadas es un elemento necesario y obligatorio dentro del proyecto, ya que, aunque se encuentra definido en los diseños y planos eléctricos, no fue contemplado en el balance de costos. Este sistema garantiza la ventilación forzada en recintos confinados como subestaciones y cuartos técnicos, permitiendo la extracción continua de aire caliente y posibles gases acumulados, reduciendo el riesgo de sobrecalentamiento de los equipos y asegurando condiciones ambientales seguras para su operación. De acuerdo con el RETIE 2024 (Resolución 40117 de 2024), toda instalación eléctrica debe garantizar la seguridad, confiabilidad y continuidad del servicio, lo que incluye condiciones de ventilación adecuadas para prevenir fallas por incremento térmico. Estas exigencias se complementan con la NTC 4595 y las recomendaciones de la ASHRAE, que

[Handwritten signature]



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
			establecen losparámetros de ventilación mecánica, renovación de aire y control ambiental en instalaciones eléctricas.
NPE 23	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTO, CURVA SUPER COMPACT (SCP) PARA DISTRIBUCION DE SISTEMA DE ELECTROBARRA REFERENCIA 60391307P DE 4000A O SIMILAR, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION.	UND	La instalación de la curva de conexión para electrobarra de 4000 A, con sus respectivos soportes de fijación y conexión, es un elemento necesario y obligatorio del proyecto, ya que, aunque se encuentra definida en los diseños y planos eléctricos, no fue contemplada en el balance de costos. Este componente es crítico para garantizar la transición segura, mecánica y eléctricamente confiable entre tramos de electrobarra y otros equipos como tableros, interruptores o transformadores. De acuerdo con el RETIE 2024 (Resolución 40117 de 2024), las conexiones en sistemas de alta capacidad deben garantizar seguridad operativa, continuidad eléctrica, baja impedancia y soportes firmes que resistan esfuerzos térmicos y electromecánicos.
NPE 24	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTO TRENZA SUPER COMPACT (SCP) PARA DISTRIBUCION DE SISTEMA DE ELECTROBARRA REFERENCIA FC600099 DE 4000A O SIMILAR, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION.	UND	La instalación de la trenza de conexión de 4000 A es un elemento indispensable para la conexión de las electrobarras dentro del sistema de distribución, garantizando continuidad eléctrica, flexibilidad de unión y seguridad operativa en instalaciones de alta capacidad como subestaciones y centros de distribución. Aunque se encuentra definida en los diseños y planos eléctricos, no fue contemplada en el balance de costos, siendo obligatoria para la correcta ejecución del proyecto. De acuerdo con el RETIE 2024 (Resolución 40117 de 2024), las conexiones deben asegurar alta conductividad, bajas pérdidas eléctricas, resistencia a esfuerzos térmicos y estabilidad mecánica. En este sentido, la trenza de cobre-electrolítico estañado o aluminio trenzado, diseñada para soportar 4000 A, permite una transmisión confiable de energía, minimiza la resistencia de contacto y la disipación térmica, y aporta flexibilidad para absorber vibraciones, dilataciones térmicas y pequeñas desalineaciones.
NPE 25	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDA DESDE PLANTA ELECTRICA HASTA GABINETE DERIVACIÓN 4000A EN CABLE DE	ML	La instalación de la acometida desde la planta eléctrica hasta el tablero de derivación de 4000 A constituye un tramo fundamental del sistema de respaldo. Esta acometida se encuentra definida



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
	COBRE 11(3X500F+1X500N)+2X4/0T, INCLUYE TERMINALES, AMARRES Y TERMOENCOGIBLE		en los diseños eléctricos y en el diagrama unifilar del proyecto, pero no fue contemplada en el presupuesto inicial. Todos los insumos asociados a la ejecución de la actividad son de carácter contractual, por lo cual no se anexan cotizaciones adicionales. El procedimiento constructivo, el cálculo de cantidades y la ejecución de la actividad se realizan conforme a los APU contractuales establecidos para la actividad a ejecutar, para los terminales es un rendimiento de acuerdo a la distribución del metro lineal y para el termoencogible se utiliza 1m por cada punta de las líneas.
NPE 26	SUMINISTRO E INSTALACION DE CTS DE 600:5 AMPERIOS NUCLEO ABIERTO PARA BANCO DE CONDENSADORES SEGÚN CUADRO DE CARGA Y DIAGRAMA UNIFILAR	UND	El análisis del cuadro de carga y el diagrama unifilar demuestra que el hospital posee una demanda eléctrica considerable y creciente, derivada del funcionamiento simultáneo de equipos biomédicos de alta precisión, sistemas de climatización, iluminación especializada, sistemas de respaldo y automatización, entre otros. Ante este escenario, un CTS de 600 A ofrece la robustez necesaria para soportar y distribuir adecuadamente esta carga, permitiendo además una holgura para futuras ampliaciones, reformas o eventos de alta demanda energética, sin comprometer la estabilidad del sistema. La instalación de un banco de condensadores alimentado por este CTS tiene como objetivo principal la corrección del factor de potencia, una acción clave en instalaciones con alta presencia de cargas inductivas, como es el caso de hospitales. Mejorar el factor de potencia no solo evita penalizaciones por parte de la empresa suministradora de energía, sino que también reduce significativamente las pérdidas eléctricas por efecto Joule, optimizando el uso de la energía, disminuyendo la carga sobre los transformadores y protegiendo los equipos sensibles.
NPE 27	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTO TRENZA SUPER COMPACT (SCP) PARA DISTRIBUCION DE SISTEMA DE ELECTROBARRA REFERENCIA FC600099 DE 2000A O SIMILAR,	UND	La instalación de una trenza de 2000 amperios se encuentra definida en el cuadro de cargas y en el diagrama unifilar del proyecto; sin embargo, no fue contemplada en la elaboración inicial de costos y presupuesto. Esta trenza es indispensable para garantizar la conducción confiable de altas corrientes entre tableros

[Handwritten signature]



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
	INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION.		principales, equipos de potencia y sistemas de respaldo, asegurando continuidad eléctrica sin pérdidas significativas ni riesgos de sobrecalentamiento. Su flexibilidad permite absorber vibraciones, dilataciones térmicas y desalineaciones, manteniendo la integridad del sistema.
NPE 28	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTO TRENZA SUPER COMPACT (SCP) PARA DISTRIBUCION DE SISTEMA DE ELECTROBARRA REFERENCIA FC200099 DE 1000A O SIMILAR, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION.	UND	La instalación de una trenza de 1000 amperios se encuentra definida en los diseños eléctricos y en el diagrama unifilar del proyecto; sin embargo, no fue contemplada en la elaboración inicial de costos y presupuesto. Esta trenza es necesaria para la conexión de electrobarras y otros componentes críticos del sistema, asegurando una conducción confiable de energía con baja resistencia de contacto y adecuada disipación térmica en circuitos de media capacidad. Su flexibilidad estructural permite absorber vibraciones, movimientos térmicos y pequeñas desalineaciones, evitando fallas mecánicas o eléctricas en la instalación.
NPE 29	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTO TRENZA SUPER COMPACT (SCP) PARA DISTRIBUCION DE SISTEMA DE ELECTROBARRA REFERENCIA FC100099 DE 400A O SIMILAR, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION.	UND	La instalación de una trenza de 400 amperios se encuentra definida en los diseños eléctricos y en el diagrama unifilar del proyecto; sin embargo, no fue contemplada en la elaboración inicial de costos y presupuesto. Esta trenza es necesaria para la conexión segura de electrobarras y equipos auxiliares, asegurando continuidad eléctrica, baja resistencia de contacto y adecuada disipación térmica en circuitos de media capacidad. Su flexibilidad estructural permite absorber vibraciones, movimientos térmicos y pequeñas desalineaciones, evitando fallas mecánicas o eléctricas en la instalación.
NPE 30	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTO CURVA SUPER COMPACT (SCP) PARA DISTRIBUCION DE SISTEMA DE ELECTROBARRA REFERENCIA 60281307P DE 2000A O SIMILAR, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION.	UND	La instalación de una curva de conexión de electrobarra de 2000 amperios, incluyendo sus soportes de fijación y conexión, se encuentra definida en los diseños eléctricos y en el diagrama unifilar del hospital; sin embargo, no fue contemplada en la elaboración inicial de costos y presupuesto. Este elemento constituye una medida técnica esencial para garantizar la continuidad, confiabilidad y seguridad del sistema eléctrico hospitalario, permitiendo la interconexión adecuada entre electrobarras,



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
			tableros, transformadores y generadores. Gracias a su diseño compacto y cerrado, las curvas de blindobarra ofrecen una conducción segura y eficiente de altas corrientes, reducen pérdidas térmicas y aseguran un desempeño estable en condiciones críticas de operación.
NPE 31	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTO CURVA SUPER COMPACT (SCP) PARA DISTRIBUCION DE SISTEMA DE ELECTROBARRA REFERENCIA 60281402P DE 1000A O SIMILAR, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION.	UND	Las electrobarras de 1000 A se encuentran definidas en los diseños eléctricos, pero no fueron contempladas en el balance de costos y cantidades del proyecto. Este sistema constituye una solución adecuada para la conducción de altas corrientes en entornos hospitalarios, con mejor eficiencia térmica y menor caída de tensión que el cableado tradicional. Su diseño modular permite una instalación precisa en espacios reducidos y facilita las labores de inspección y mantenimiento, como el monitoreo termográfico y las revisiones de apriete. La implementación de electrobarra optimiza la distribución de energía, reduce el riesgo de interrupciones y asegura el cumplimiento normativo en instalaciones hospitalarias.
NPE 32	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTO CURVA SUPER COMPACT (SCP) PARA DISTRIBUCION DE SISTEMA DE ELECTROBARRA REFERENCIA 60281400P DE 400A O SIMILAR, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION.	UND	La instalación de una curva de conexión de electrobarra de 400 amperios, incluyendo sus soportes de fijación y conexión, se encuentra definida en los diseños eléctricos y en el diagrama unifilar del hospital; sin embargo, no fue contemplada en la elaboración inicial de costos y presupuesto. Este elemento constituye una medida técnica esencial para garantizar la continuidad, confiabilidad y seguridad del sistema eléctrico hospitalario, permitiendo la interconexión adecuada entre electrobarras, tableros, transformadores y generadores.
NPE 33	SUMINISTRO E INSTALACION DE BANCO DE DUCTOS DE 2X6 PULGADAS PARA EXTERIORES	ML	El banco de ductos 2x6" se encuentra contemplado en los diseños eléctricos, pero no fue incluido en el balance de costos y cantidades del proyecto. Este sistema permite una conducción eficiente, ordenada y segura de circuitos de baja tensión, incluyendo líneas de respaldo, control y comunicaciones, e iluminación exterior cumpliendo con los requerimientos del RETIE 2024. Los insumos para la elaboración de este APU son contractuales, por lo anterior no se presentan cotizaciones correspondientes a los

[Handwritten signature]



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
			materiales para realizar esta actividad, adicional a esto el rendimiento es calculado de acuerdo a la ejecución de la actividad y en concordancia con el ítem 14.2.2 (Suministro e instalación tendido canalización eléctrica subterránea tubería PVC tipo ducto eléctrico DB 4 x 6" PVC, incluye excavación, relleno, de a la norma CS217) suministrado por la consultoría.
NPE 34	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TRENZADO 1(1F#12+1N#12+1T#12) LSHF PARA CIRCUITOS RAMALES	ML	El cable calibre 12 AWG se selecciona porque garantiza una adecuada capacidad de conducción de corriente para circuitos de carga media, asegurando además una caída de tensión controlada en recorridos acordes a su aplicación. Este calibre es ampliamente utilizado en instalaciones hospitalarias para la alimentación de equipos médicos de baja y media potencia, sistemas de iluminación crítica, tomacorrientes hospitalarios y otras cargas sensibles que requieren continuidad, estabilidad y seguridad en el suministro eléctrico. La configuración 3x12 AWG (fase, neutro y tierra) permite una instalación ordenada, confiable y conforme a la normatividad eléctrica vigente, facilitando la correcta identificación de conductores y el cumplimiento de los requisitos de protección y puesta a tierra establecidos para áreas asistenciales.
NPE 35	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TRENZADO 1(1F#10+1N#10+1T#10) LSHF PARA CIRCUITOS RAMALES	ML	El cable calibre 10 AWG se selecciona porque garantiza una adecuada capacidad de conducción de corriente para equipos que demandan mayor carga eléctrica, asegurando además una menor caída de tensión en recorridos largos. Este calibre resulta necesario para alimentar equipos médicos, sistemas de iluminación crítica, aires acondicionados u otras cargas sensibles que requieren estabilidad y seguridad en el suministro. La configuración 3x10 AWG (fase, neutro y tierra) ofrece una instalación ordenada y conforme a la normatividad eléctrica vigente.
NPE 36	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOLDADURA EXHOTERMICA CABLE CABLE	UND	La instalación de soldaduras exotérmicas cable cable se encuentra definida en los diseños eléctricos y en los planos del proyecto; sin embargo, no fue contemplada en la elaboración inicial de costos y presupuesto. Este tipo de



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
			unión garantiza una conexión permanente, de baja impedancia y alta resistencia mecánica, eliminando riesgos de aflojamiento, corrosión o deterioro. Su implementación asegura el cumplimiento de lo establecido en el RETIE y en normas internacionales aplicables para sistemas de puesta a tierra.
NPE 37	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTO CAJA DE ACOMETIDA FINAL DE DERIVACION SUPER COMPACT (SCP) PARA DISTRIBUCION DE SISTEMA DE ELECTROBARRA REFERENCIA 60281107P DE 2000A O SIMILAR, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION.	UND	Esta actividad se realiza debido a que, durante la revisión de los ítems contractuales, no se identificó la actividad acá contemplada, a pesar de estar incluida en los diseños elaborados por la consultoría. Dicha actividad es necesaria para garantizar la completa funcionalidad de la edificación. Se requiere su ejecución para dar cumplimiento a los diseños, donde se indica la distribución y rutas de las electrobarras.
NPE 38	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASO METALICA 4X4, INCLUYE TAPA CIEGA	UND	El uso de una caja de paso metálica de 4x4 pulgadas con tapa ciega es una práctica estándar y recomendada en instalaciones eléctricas que requieren seguridad, durabilidad y orden en la canalización de conductores. Este tipo de caja permite realizar derivaciones, empalmes o cambios de dirección del cableado, garantizando al mismo tiempo la protección física y mecánica de los conductores eléctricos. Su construcción metálica aporta una excelente resistencia mecánica frente a impactos, vibraciones o condiciones ambientales adversas, lo que las hace especialmente adecuadas para instalaciones industriales, comerciales o expuestas a factores externos. Además, la posibilidad de integrar la caja metálica al sistema de puesta a tierra mejora la continuidad del blindaje eléctrico y refuerza los niveles de protección ante fallas o contactos indirectos.
NPE 39	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA TIPO RATWEL 5800, INCLUYE TAPA CIEGA	UND	La caja tipo Ratwel 5800 con tapa ciega está diseñada para instalaciones eléctricas que requieren altos niveles de seguridad, robustez y orden en el manejo de cableado y conexiones. Su uso en entornos hospitalarios es especialmente pertinente, ya que cumple con requisitos esenciales de confiabilidad operativa, facilidad de inspección y aislamiento de riesgos eléctricos. La caja Ratwel 5800 está fabricada en material metálico de alta resistencia (acero

[Handwritten signature]



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
			galvanizado o inoxidable, según especificación), lo que le otorga una excelente durabilidad mecánica y protección contra corrosión, factores clave en instalaciones sometidas a limpieza frecuente y exposición a productos químicos o humedad, como ocurre en hospitales.
NPE 40	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA TIPO RATWEL 2400, INCLUYE TAPA CIEGA	UND	La instalación de cajas tipo Ratwel 2400 con tapa ciega representa una solución técnica robusta y altamente confiable para la gestión de canalizaciones eléctricas en todo tipo de instalaciones. Estas cajas cumplen una función clave en la protección y organización del cableado, facilitando la ejecución de empalmes seguros, puntos de derivación y conexiones intermedias, sin comprometer la seguridad del sistema ni el cumplimiento de normativas vigentes. Su construcción metálica garantiza una larga vida útil en condiciones ambientales exigentes, ofreciendo resistencia frente a impactos mecánicos, altas temperaturas, humedad y productos de limpieza o agentes corrosivos. Este aspecto es especialmente valioso en instalaciones institucionales, industriales, hospitalarias o comerciales, donde la confiabilidad del sistema eléctrico es crítica para el funcionamiento continuo de operaciones y servicios esenciales.
NPE 41	Suministro e instalación de cable 1x(3x500 +1x500) KCMIL THHN AL, para acometida de provisional obra	ML	En el proyecto inicialmente se contemplaba un transformador de 75 kVA; sin embargo, tras los análisis de carga y las proyecciones de demanda, se determinó la necesidad de incrementar la capacidad a un transformador de 150 kVA. Este ajuste garantiza un suministro confiable, seguro y acorde con las necesidades reales de la instalación, evitando sobrecargas y permitiendo futuras expansiones sin comprometer la estabilidad del sistema eléctrico. Como consecuencia de este cambio, fue necesario modificar también la acometida eléctrica, dado que el aumento en la capacidad del transformador requiere conductores y protecciones dimensionadas de acuerdo con la nueva potencia instalada. Para este fin se seleccionó el cable 1X(3x500 + 1x500) kcmil THHN/THWN, cuya configuración de tres conductores de fase y un neutro de igual calibre



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
			permite soportar corrientes elevadas, asegurando un suministro confiable para la totalidad de la carga prevista.
NPE 42	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTO BARRERA CORTA FUEGOS SUPER COMPACT (SCP) PARA DISTRIBUCION DE SISTEMA DE ELECTROBARRA REFERENCIA 652EFB02 DE 1000A O SIMILAR, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION.	UND	Esta actividad se realiza debido a que, durante la revisión de los ítems contractuales, no se identificó la actividad acá contemplada, a pesar de estar incluida en los diseños elaborados por la consultoría. Dicha actividad es necesaria para garantizar la completa funcionalidad de la edificación. Se requiere su ejecución para dar cumplimiento a los diseños, donde se indica la distribución y rutas de las electrobarras.
NPE 43	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTO BARRERA CORTA FUEGOS SUPER COMPACT (SCP) PARA DISTRIBUCION DE SISTEMA DE ELECTROBARRA REFERENCIA 652EFB04 DE 2000A O SIMILAR, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION.	UND	(Misma justificación anterior).
NPE 44	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTO BARRERA CORTA FUEGOS SUPER COMPACT (SCP) PARA DISTRIBUCION DE SISTEMA DE ELECTROBARRA REFERENCIA 652EFB01 DE 400A O SIMILAR, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION.	UND	(Misma justificación anterior).
NPE 45	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTO BARRERA CORTA FUEGOS SUPER COMPACT (SCP) PARA DISTRIBUCION DE SISTEMA DE ELECTROBARRA REFERENCIA 653EFB04 DE 4000A O SIMILAR, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION.	UND	(Misma justificación anterior).
NPE 46	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTO (TEE) SUPER COMPACT (SCP) PARA DISTRIBUCION DE SISTEMA DE ELECTROBARRA REFERENCIA 60280717P DE 2000A	UND	(Misma justificación anterior).



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
	O SIMILAR, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION.		
NPE 47	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTO CAJA DE ACOMETIDA FINAL DE DERIVACION SUPER COMPACT (SCP) PARA DISTRIBUCION DE SISTEMA DE ELECTROBARRA REFERENCIA 60281100P DE 400A O SIMILAR, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION.	UND	(Misma justificación anterior).
NPE 48	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTO CAJA DE ACOMETIDA FINAL DE DERIVACION SUPER COMPACT (SCP) PARA DISTRIBUCION DE SISTEMA DE ELECTROBARRA REFERENCIA 60281102P DE 1000A O SIMILAR, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION.	UND	(Misma justificación anterior).
NPC 04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EMT DE 4 PULGADAS, INCLUYE UNIONES, TERMINALES, CURVAS Y ACCESORIOS DE FIJACION	ML	Esta actividad se presenta porque en los diseños iniciales no se contempló la canalización de tubería para la alimentación de las bombas hidráulicas ni la prolongación para la transición de la red de datos. La necesidad de implementar la tubería EMT de 4" radica en que permite alojar y proteger de forma adecuada los conductores, evitando interferencias y daños mecánicos, además de facilitar futuras ampliaciones o mantenimientos. Asimismo, la NTC 2050 exige su uso cuando la instalación se realiza sobrepuesta en la infraestructura.
NPC 05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 2 PULGADAS	ML	En los planos de diseño se contempla la canalización subterránea para la iluminación exterior con tubería PVC, sin embargo, se ajusta el diámetro a 2" debido a que las condiciones reales de carga y el calibre de los conductores no requieren una dimensión mayor. La reducción de diámetro mantiene el cumplimiento de la normativa vigente, garantiza la correcta protección de los conductores y, al mismo tiempo, optimiza el uso de materiales y espacios en la canalización. Con este ajuste se asegura la



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
			funcionalidad, seguridad y durabilidad de la instalación sin afectar el desempeño del sistema proyectado.
NPC 06	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE UTP CATEGORIA 6A LSZH	ML	En los diseños se contempla la canalización destinada a la red de datos, lo cual implica de manera implícita la instalación del sistema de cableado estructurado. Para este proyecto se especifica el uso de cable UTP categoría 6A, con cubierta LSZH (Low Smoke Zero Halogen) blindado, debido a que la infraestructura debe garantizar un desempeño óptimo en tramos de larga distancia y en entornos con posibles fuentes de interferencia electromagnética. La categoría 6A asegura un mayor ancho de banda y velocidad de transmisión en comparación con categorías inferiores, mientras que la cubierta LSZH (Low Smoke Zero Halogen) proporciona mayor seguridad al reducir la emisión de humos y gases tóxicos en caso de incendio.
NPC 07	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORAZA AMERICANA DE 1/2 PARA PROTECCION DE CABLEADO DE CONEXIÓN, INCLUYE TERMINALES.	UND	Esta actividad se requiere debido a la necesidad de garantizar una adecuada protección mecánica en los tramos de cableado que van desde las cajas de paso 4x4 hasta los equipos de los sistemas de incendio, sonido ambiental y cámaras de video. La implementación de esta coraza resulta necesaria porque resguarda los conductores en zonas expuestas, evitando daños por manipulación, impactos o deterioro, y asegurando la continuidad y confiabilidad del servicio en cada sistema.
NPC 08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA DISPOSITIVO DE INCENDIO EN TUBERIA EMT DE 3/4 Y CABLE FPLR 2X16, INCLUYE CAJAS Y SOPORTES DE INSTALACION 3 METROS	UND	El uso de tubería EMT (Electrical Metallic Tubing) en instalaciones eléctricas hospitalarias no solo obedece a criterios de seguridad eléctrica, durabilidad y confiabilidad, sino que constituye una exigencia normativa claramente establecida. Según el RETIE, en su artículo 3.28.3.2 literal (j) y artículo 3.17.6.6 literal (f), se prohíbe expresamente el uso de canalizaciones no metálicas, como el PVC, en los circuitos que alimentan áreas de atención a pacientes, debido a los riesgos asociados a la falta de blindaje electromagnético, baja resistencia al fuego y limitada continuidad de la puesta a tierra.

[Handwritten signature]



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
NPC 09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA DISPOSITIVO DE SONIDO EN TUBERIA EMT DE 3/4 Y CABLE OXIGENADO 2X18, INCLUYE CAJAS Y SOPORTES DE INSTALACION 3 METROS	UND	(Misma justificación anterior).
NPC 10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA DISPOSITIVO DE ENFERMERIA EN TUBERIA EMT DE 3/4 Y CABLE CSTYA4X22CB, INCLUYE CAJAS Y SOPORTES DE INSTALACION 3 M	UND	(Misma justificación anterior).
NPC 11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE CSTYA4X22CB PARA PROLONGACION DE SALIDA DISPOSITIVO DE LLAMADO A ENFERMERA	ML	Esta actividad se requiere debido a que en los diseños aportados por la consultoría no se incluyó explícitamente la prolongación del cableado para los dispositivos de llamado de enfermera, si existe una ruta de canalización disponible para su instalación. Se propone su instalación porque permite conectar correctamente los dispositivos de llamado adicionales a la red existente, asegurando la continuidad de la señal y la correcta operación del sistema. La necesidad de este cable radica en garantizar que cada terminal funcione de manera confiable, manteniendo la comunicación eficiente entre pacientes y personal de enfermería. De esta manera, se asegura la funcionalidad completa del sistema de llamado y se refuerza la seguridad y eficiencia del personal en las áreas de atención.
NPC 12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA DISPOSITIVO DE INTRUSION Y ACCESO EN TUBERIA EMT DE 3/4 Y CABLE UTP CAT 6, INCLUYE CAJAS Y SOPORTES DE INSTALACION	UND	El uso de tubería EMT (Electrical Metallic Tubing) en instalaciones eléctricas hospitalarias no solo obedece a criterios de seguridad eléctrica, durabilidad y confiabilidad, sino que constituye una exigencia normativa claramente establecida. Según el RETIE, en su artículo 3.28.3.2 literal (j) y artículo 3.17.6.6 literal (f), se prohíbe expresamente el uso de canalizaciones no metálicas, como el PVC, en los circuitos que alimentan áreas de atención a pacientes, debido a los riesgos asociados a la falta de blindaje electromagnético, baja resistencia al fuego y limitada continuidad de la puesta a tierra.



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
NPRCI001	TRANSICION PEAD - ACERO CARBON 6"	UN	Se requiere el cambio de material por sus mejores características de resistencia mecánica, resistencias a altas temperaturas, facilidad para la unión de tubería, menor coeficiente de expansión térmica, siendo beneficioso para un correcto funcionamiento del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional.
NPRCI002	VÁLVULA DE TOMA Y EXPULSIÓN DE AIRE 1"	UN	(Misma justificación anterior).
NPRCI003	SOPORTE TIPO PERA ULFM 6"	UN	Se requiere esta actividad para poder garantizar soportes de la tubería siendo estos más prácticos para el proceso constructivo y para un correcto funcionamiento del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional.
NPRCI004	SOPORTE SISMO RESISTENTE 2.1/2" LONGITUDINAL	UN	(Misma justificación anterior).
NPRCI005	SOPORTE SISMO RESISTENTE 4" LONGITUDINAL	UN	(Misma justificación anterior).
NPRCI006	SOPORTE SISMO RESISTENTE 6" LONGITUDINAL	UN	(Misma justificación anterior).
NPRCI007	SOPORTE SISMO RESISTENTE 2.1/2" TRANSVERSAL	UN	(Misma justificación anterior).
NPRCI008	SOPORTE SISMO RESISTENTE 4" TRANSVERSAL	UN	(Misma justificación anterior).
NPRCI009	SOPORTE SISMO RESISTENTE 6" TRANSVERSAL	UN	(Misma justificación anterior).
NPRCI010	TUBERIA AC SCH 10 Ø 6"	ML	El proyecto entregado por la consultoría especificaba tubería en CPVC BLAZE MASTER con uniones soldadas con cemento solvente químico para redes de protección contra incendio. Se solicita cambio a material ACERO CARBON teniendo en cuenta la poca rotación comercial en el país que dificulta el

[Handwritten signature]



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
			abastecimiento requerido para el proyecto. El CPVC BLAZE MASTER es más utilizado en ciudades costeras con climas agresivos que producen corrosión al material metálico, sin embargo, esta no es la condición para la ubicación del proyecto HOSPITAL DE SOACHA. La tubería en ACERO CARBON con uniones ranuradas ofrece una mayor resistencia a picos de presiones de agua y mejor comportamiento mecánico ante los movimientos propios de la edificación gracias a la flexibilidad ofrecida por las uniones con acoples mecánicos. El material propuesto cumple con los requisitos técnicos para las redes hidráulicas del proyecto.
NPRCI011	PUNTO HIDRÁULICO PARA ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2"	UN	(Misma justificación anterior).
NPRCI012	ROCIADOR AUTOMÁTICO 1/2" K=5.6 PENDIENTE UL-FM	UN	El proyecto entregado por la consultoría especificaba rociador con factor K 11.2. Se solicita cambio a rociador con factor K 5.6. El rociador con factor K 11.2 se utiliza para disminuir la cantidad de rociadores necesarios teniendo en cuenta su mayor radio de cobertura, sin embargo, por las condiciones propias del proyecto HOSPITAL DE SOACHA se presenta demasiadas divisiones de espacios y demasiadas interferencias que no permiten la disminución del número de rociadores. También se tiene en cuenta que los rociadores con factor K 11.2 requieren una mayor caudal y presión para su correcto funcionamiento, al revisar las modelaciones hidráulicas de la red de rociadores entregadas por la consultoría se evidenció que no se estaba cumpliendo con las presiones y caudales mínimos para el correcto funcionamiento, por lo tanto se evaluó el funcionamiento con un rociador con factor K 5.6 y se obtuvo la presión y caudal mínimo requerido son necesidad de modificar los parámetros de operación del sistema entregados por la consultoría.
NPRCI013	PINTURA PARA TUBERÍA RED DE INCENDIOS CON DIÁMETRO DE HASTA 2"	ML	Se requiere esta actividad ya que, las tuberías de redes contra incendios son muy susceptibles a la corrosión, entonces hace que se genere una capa protectora y así tener un correcto funcionamiento del proyecto y para el



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
			cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional.
NPRCI014	PINTURA PARA TUBERÍA RED DE INCENDIOS CON DIÁMETRO MAYOR A 2"	ML	(Misma justificación anterior).
NPRCI015	TUBERIA AC SCH 10 Ø 1.1/4"	ML	El proyecto entregado por la consultoría especificaba tubería en CPVC BLAZE MASTER con uniones soldadas con cemento solvente químico para redes de protección contra incendio. Se solicita cambio a material ACERO CARBON teniendo en cuenta la poca rotación comercial en el país que dificulta el abastecimiento requerido para el proyecto. El CPVC BLAZE MASTER es más utilizado en ciudades costeras con climas agresivos que producen corrosión al material metálico, sin embargo, esta no es la condición para la ubicación del proyecto HOSPITAL DE SOACHA.
NPRCI016	ACCESORIO Ø 1.1/4" HD	UN	(Misma justificación anterior).
NPRCI017	TUBERÍA ACERO NEGRO ROSCADA 1" SCH-40 (INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES)	UN	(Misma justificación anterior).
NPRCI018	ESCUDO PARA ROCIADOR 1/2"	UN	Se requiere esta actividad para evitar o reducir la activación por falsas alarmas las cuales son; calor por lámparas, hornos, radiación solar y cosas de este tipo, y así garantizar un correcto funcionamiento del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional.
NPDES01	TUBERIA PVC-ALCANTARILLADO DE 12"	ML	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento de las redes de desagües del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional. Se requiere la tubería PVC de alcantarillado (doble pared) para las redes exteriores ubicadas en terreno de zonas verdes o en vías peatonales o vehiculares, se utiliza este tipo de tubería por su alta resistencia a esfuerzos de tracción y compresión y por la facilidad de instalación

4425



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
			debido a que tiene uniones mecánicas campana y espigo.
NPDES02	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 3" SIFON DE 3"	UN	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento de las redes de desagües del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional. En los planos arquitectónicos, hidráulicos y sanitarios se encuentran los drenajes de piso y cubierta en diámetro de 3", se debe instalar el desagüe de 3" para estos drenajes.
NPDES03	SALIDA SANITARIA SIFON DE 4"	UN	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento de las redes de desagües del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional. En los planos arquitectónicos, hidráulicos y sanitarios se encuentran los drenajes de piso y cubierta en diámetro de 4", se debe instalar el desagüe de 4" para estos drenajes.
NPDES04	CAJA DE INSPECCION 80X80 TRAFICO PESADO H. HASTA 1.3m	UN	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento de las redes de desagües del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional. Teniendo en cuenta la profundidad de los diferentes tramos de redes de desagües e aguas negras y lluvias exteriores enterradas y con el fin de garantizar las dimensiones mínimas para un correcto mantenimientos se ajustan las medidas internas mínimas a 80cm x 80cm, así mismo se garantiza un proceso constructivo adecuado y ágil para las profundidades que se presentan y para soportar el trafico de vehículos livianos y pesados que pueden circular por las vías internas y parqueaderos donde están ubicadas las cajas de inspección.
NPDES05	TUBERIA PVC-ALCANTARILLADO 14"	ML	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento de las redes de desagües del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional. Se requiere la tubería PVC de alcantarillado (doble pared) para las redes exteriores ubicadas en terreno de zonas verdes o en vías peatonales o vehiculares, se utiliza este tipo de tubería por su alta resistencia a esfuerzos de tracción y



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
			compresión y por la facilidad de instalación debido a que tiene uniones mecánicas campana y espigo.
NPDES06	TUBERIA PVC-NOVAFORT DE 16"	ML	(Misma justificación anterior).
NPDES07	REGATA EN PLACA PARA DESVIOS DE SALIDAS SANITARIAS DE 2" SOBRE VIGA O VIGUETA HASTA 50 CM	UN	Se requiere esta actividad para un correcto proceso constructivo de las redes desagües del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional. Se requiere para la correcta ubicación de los desagües de 2" de lavamanos, lavaplatos, orinales. Para la ubicación exacta de las salidas sanitarias de 2" (lavamanos, orinales, lavaplatos) se presentan interferencias con el sistema estructural de vigas que hace imposible dejar la perforación en placa en el punto exacto del muro de ubicación del aparato hidráulico por lo tanto es necesario realizar un desvío horizontal a nivel de piso para evitar la viga estructural, este desvío se debe tapar con un sobre piso en mortero; con el fin de minimizar el espesor del sobre piso se debe realizar una regata con pulidora y demolición manual sobre el concreto superior de la viga o placa en concreto.
NPHID001	CONEXIÓN A RED PUBLICA (DERECHOS Y OBRA)	UN	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional. Se requieren las actividades de conexión a la red pública de acueducto ubicada en los andenes adyacentes al lote del proyecto de acuerdo a lo que indique la EAAB y sus respectivos derechos de conexión.
NPHID002	SUMINISTRO E INSTALACION FILTRO EN YEE 4" Incluye todos los accesorios y demás consumibles para su correcta operación y funcionamiento	UN	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional. El filtro en yee es un accesorio que disminuye considerablemente las partículas de tamaño pequeño que pueden ingresar al tanque de almacenamiento y a los sistemas de bombeo y posteriormente generan incrustaciones y mal funcionamiento de las griferías de los aparato hidráulicos.

[Handwritten signature]



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
NPHID003	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA P.D. ROSCAR X 200 PSI 2.1/2" Incluye todos los accesorios y demás consumibles para su correcta operación y funcionamiento	UN	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional. Se requieren las válvulas de paso directo en cada piso en cada zona humedad para el control de agua fría o caliente ya sea para mantenimiento o reparaciones de baños, se utilizan también en los anillos de distribución principal para sectorizar las redes. Las válvulas de sectorización de los anillos principales hace parte de la consultoría original del proyecto, están en planos pero no estaban incluidas en el presupuesto contractual.
NPHID004	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLOTADOR MECANICO 1" Incluye todos los accesorios y demás consumibles para su correcta operación y funcionamiento	UN	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento del proyecto controlando el llenando máximo de tanques y evitando derrame de agua en el tanque de almacenamiento. Para llenados internos de tanques la EAAB solicita medidores y llenados en diámetros entre ½" y 1", por lo tanto los flotadores de llenado se instalan en los mismos diámetros, teniendo en cuenta los volúmenes y tiempos de llenados de hasta 12 horas (norma SISTEC EAAB NP006) de los tanques se proyecta un diámetro de 1" para los flotadores.
NPHID005	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA ANTIFRAUDE 1" HOMOLOGADA EEAB Incluye todos los accesorios y demás consumibles para su correcta operación y funcionamiento	UN	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional. ítem solicitado por EAAB en el detalle de instalación de medidores de la norma técnica NP006.
NPHID006	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR TOTALIZADOR 2" incluye todos los accesorios y demás consumibles para su correcta operación y funcionamiento	UN	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional. Los medidores se requieren para el conteo del consumo de agua en el proyecto y la facturación por parte de la empresa prestadora del servicio local (EAAB). Se ajusta el diámetro del medidor totalizador a 2" de acuerdo a los lineamientos técnicos de la norma EAAB SISTEC NS006 y lo descrito en el documento de estado técnico de redes para sectores consolidados O_S-2024- 394006-1.



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
NPHID007	SUMINISTRO E INSTALACION MEDIDOR TOTALIZADOR 1" Incluye todos los accesorios y demás consumibles para su correcta operación y funcionamiento	UN	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional. Los medidores se requieren para el conteo del consumo de agua en el proyecto y la facturación por parte de la empresa prestadora del servicio local (EAAB). Se proyectan medidores para los tanques internos de agua potable y agua contra incendio de acuerdo a los lineamientos técnicos de la norma EAAB SISTEC NS006 y lo descrito en el documento de estado técnico de redes para sectores consolidados O_S- 2024-394006-1.
NPHID008	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO EN YEE 2" Incluye todos los accesorios y demás consumibles para su correcta operación y funcionamiento	UN	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional. El filtro en yee está incluido en el detalle de instalación de medidores de la norma técnica NP006 y NS009 del prestador de servicios local (EAAB). El filtro en yee es un accesorio que disminuye considerablemente las partículas de tamaño pequeño que pueden ingresar al tanque de almacenamiento y a los sistemas de bombeo.
NPHID009	SUMINISTRO E INSTALACION CHEQUE CORTINA 2" Incluye todos los accesorios y demás consumibles para su correcta operación y funcionamiento	UN	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional. La válvula tipo cheque está incluido en el detalle de instalación de medidores de la norma técnica NP006 y NS006 del prestador de servicios local (EAAB). El cheque cortina impide el retorno de agua desde la red interior hacia la red externa local en momentos de ausencia de suministro de agua.
NPHID010	SUMINISTRO E INSTALACION UNION DRESSER 2" HD Incluye todos los accesorios y demás consumibles para su correcta operación y funcionamiento	UN	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional. La unión dresser esta incluida en el detalle de instalación de medidores en la norma técnica NS009 del prestador de servicios local (EAAB). La unión dresser cumple la función de empalme entre la acometida domiciliaria y el montaje dentro del nicho de medición en piso para diámetros mayores a 2".

4/2/21



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
NPHID011	ABRAZADERA DE 2.1/2"	UN	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional.
NPHID012	RELLENO RELLENO TIPO 7 ARENA DE PEÑA (ATRAQUE CAMA ACOMETIDA)	M3	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional. Se utiliza cama en arena para el atraque de la tubería para garantizar su protección contra el material granular de mayor tamaño que pueden afectar la tubería.
NPHID 13	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVCP DE 6" (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	Para garantizar mayor facilidad constructiva que genere una ejecución más rápida y sencilla de las redes hidráulicas de aguas fría se propone el material PVC PRESION, así mismo se garantiza la consecución más fácil y rápida de los materiales en el mercado colombiano. Para realizar mantenimiento preventivo o correctivo o para realizar reformas de adición de puntos de alimentación de agua también se presenta una ventaja del PVC PRESION sobre el POLIPROPILENO teniendo en cuenta mayor facilidad de manipulación, menor requerimiento de herramienta especializada, menor requerimiento de áreas de intervención para reparaciones y/o modificaciones y mayor disponibilidad de accesorios y tuberías en el mercado Colombiano. EL PVC presión ofrece una mayor flexibilidad que el polipropileno, y una mayor densidad que garantiza mejor comportamiento estructural.
NPHID 14	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVCP DE 4" (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	(Misma justificación anterior).
NPHID 15	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVCP DE 3" (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	(Misma justificación anterior).
NPHID 16	RED SUMINISTRO PVC DE 2.1/2"	ML	(Misma justificación anterior).
NPHID 17	RED SUMINISTRO PVC DE 2"	ML	(Misma justificación anterior).



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
NPHID 18	RED DE SUMINISTRO PVC DE 1.1/2"	ML	(Misma justificación anterior).
NPHID 19	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVCP DE 1.1/4" (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	(Misma justificación anterior).
NPHID 20	RED DE SUMINISTRO PVC DE 1"	ML	(Misma justificación anterior).
NPHID 21	RED DE SUMINISTRO PVC DE 3/4"	ML	(Misma justificación anterior).
NPHID 22	RED DE SUMINISTRO PVC DE 1/2"	ML	(Misma justificación anterior).
NPHID23	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA CPVC 3" TIPO PESADA (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	Para garantizar mayor facilidad constructiva que genere una ejecución más rápida y sencilla de las redes hidráulicas de aguas fría se propone el material CPVC AGUA CALIENTE, así mismo se garantiza la consecución más fácil y rápida de los materiales en el mercado colombiano. Para realizar mantenimiento preventivo o correctivo o para realizar reformas de adición de puntos de alimentación de agua también se presenta una ventaja del CPVC AGUA CALIENTE sobre el POLIPROPILENO teniendo en cuenta mayor facilidad de manipulación, menor requerimiento de herramienta especializada, menor requerimiento de áreas de intervención para reparaciones y/o modificaciones y mayor disponibilidad de accesorios y tuberías en el mercado Colombiano. El material propuesto cumple con los requisitos técnicos para las redes hidráulicas del proyecto.
NPHID24	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA CPVC 2" (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	(Misma justificación anterior).
NPHID25	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA CPVC 1.1/2" (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	(Misma justificación anterior).
NPHID26	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA CPVC 1" (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	(Misma justificación anterior).

[Handwritten signature]



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
NPHID27	RED SUMINISTRO CPVC 3/4"	ML	(Misma justificación anterior).
NPHID28	RED SUMINISTRO CPVC 1/2"	ML	(Misma justificación anterior).
NPHID029	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA P.D ROSCAR X 200 PSI DE 3"	UN	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional. Se requieren las válvulas de paso directo en cada piso en cada zona humedad para el control de agua fría o caliente ya sea para mantenimiento o reparaciones de daños, se utilizan también en los anillos de distribución principal para sectorizar las redes. Las válvulas de sectorización de los anillos principales hace parte de la consultoría original del proyecto, están en planos pero no estaban incluidas en el presupuesto contractual. Se requieren válvulas tipo pesado con presión nominal de trabajo por lo menos dos (2.0) veces mayor a la presión de trabajo del sistema de bombeo, por lo tanto deben ser mínimo de 186PSI, se utilizaran de 200PSI WOG que es la especificación superior mas cercana disponible por los fabricantes.
NPHID030	SUMINISTRO E INSTALACION CHEQUE HIDRO DE 1/2"	UN	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional. En los cuartos de aseo se requieren llaves mangueras para las actividades de lavado en la pocetas de aseo proyectadas en el diseño arquitectónico para cada uno de los cuartos de aseo; estas llaves mangueras no están en el listado de cantidades ni presupuesto de la consultoría original del proyecto.
NPHID031	SUMINISTRO E INSTALACION LLAVE MANGUERA DE 1/2"	UN	Se requiere esta actividad para un correcto funcionamiento del proyecto y para el cumplimiento de las leyes y normas vigentes a nivel local y nacional. En los cuartos de aseo se requieren llaves mangueras para las actividades de lavado en la pocetas de aseo proyectadas en el diseño arquitectónico para cada uno de los cuartos de aseo; estas llaves mangueras no están en el listado de cantidades ni presupuesto de la consultoría original del proyecto.



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
NPHID032	PUNTO AGUA CALIENTE CPVC (CALDERA)	UN	Para garantizar mayor facilidad constructiva que genere una ejecución más rápida y sencilla de las redes hidráulicas de aguas fría se propone el material CPVC AGUA CALIENTE, así mismo se garantiza la consecución más fácil y rápida de los materiales en el mercado colombiano. Para realizar mantenimiento preventivo o correctivo o para realizar reformas de adición de puntos de alimentación de agua también se presenta una ventaja del CPVC AGUA CALIENTE sobre el POLIPROPILENO teniendo en cuenta mayor facilidad de manipulación, menor requerimiento de herramienta especializada, menor requerimiento de áreas de intervención para reparaciones y/o modificaciones y mayor disponibilidad de accesorios y tuberías en el mercado Colombiano. El material propuesto cumple con los requisitos técnicos para las redes hidráulicas del proyecto.
NPHID033	PUNTO HIDRAULICO PVCP/PARAL 1/2" (DUCHA)	UN	Para garantizar mayor facilidad constructiva que genere una ejecución más rápida y sencilla de las redes hidráulicas de aguas fría se propone el material PVC PRESION, así mismo se garantiza la consecución más fácil y rápida de los materiales en el mercado colombiano. El material propuesto cumple con los requisitos técnicos para las redes hidráulicas del proyecto.
NPHID034	PUNTO HIDRAULICO PVCP/PARAL 1/2" (LAVAMANOS)	UN	(Misma justificación anterior).
NPHID035	PUNTO HIDRAULICO PVCP/PARAL 1/2" (LAVAPLATOS)	UN	(Misma justificación anterior).
NPHID036	PUNTO HIDRAULICO PVCP/PARAL 1/2" (ODONTOLOGICO)	UN	(Misma justificación anterior).
NPHID037	PUNTO HIDRAULICO PVCP/PARAL 1.1/4" (SANITARIO)	UN	(Misma justificación anterior).
NPHID038	PUNTO HIDRAULICO PVCP/PARAL 1/2" (ORINAL)	UN	(Misma justificación anterior).

[Handwritten signature]



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
NPHID039	PUNTO HIDRAULICO PVCP/PARAL 1/2" (POCETA DE ASEO)	UN	(Misma justificación anterior).
NPHID040	PUNTO HIDRAULICO PVCP/PARAL 1.1/4" (CALDERA)	UN	(Misma justificación anterior).
NPHID041	PUNTO HIDRAULICO PVCP/PARAL 1/2" (LAVAOJOS)	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 01	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de CHILLER 80TR, Btu/h, 194.1 GPM, CFM, Inch C.A., 73760 w, HP, 290 A, , 208-3-60	UN	Durante el desarrollo de las actividades de revisión técnica, se confirmó que el equipo inicialmente propuesto para el proyecto fue seleccionado de acuerdo con la información preliminar disponible en la etapa de diseño. La referencia contractual presenta limitaciones en los tiempos de entrega superiores a los previstos, lo que afecta directamente el cronograma del proyecto. Por lo tanto, se hace necesario evaluar y solicitar la aprobación del cambio de equipos alternativos que cumpla con los requisitos técnicos del proyecto, se adapte correctamente al espacio disponible, presente un costo acorde y garantice el mejor tiempo de entrega compatible con el cronograma de obra.
NP HVAC EQ 02	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de UVS-5600 CFM, 0.8 Inch C.A., 3 HP, 11 A, MERV 13, 208-3-60.	UN	Las unidades de ventilación a suministrar cuentan con diseños probados en laboratorios especializados, fabricados con el fin de garantizar el óptimo funcionamiento aerodinámico, mecánico y eléctrico de los equipos. Para el presente proyecto se seleccionaron los equipos más adecuados según el requerimiento, asegurando el desempeño igual o mayor exigido para operación de los sistemas de ventilación mecánica. En el pliego de especificaciones se indica dimensiones aproximadas, sin establecerlas como máximas permitidas. Adicionalmente, las especificaciones del proyecto contemplan la inclusión de sistemas de filtración, los cuales generan pérdidas de presión no consideradas en las tablas de características técnicas iniciales. Estas pérdidas obligan a ajustar la potencia de los motores y generan variaciones en dimensiones, potencia, rpm's, niveles sonoros y peso de los equipos.



EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO
REGIÓN DE SALUD
SOACHA

CONTRATACIÓN
SOACHA – CUNDINAMARCA
NIT. 800.006.850-3

NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
NP HVAC EQ 03	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de UVS-2100 CFM, 0.6 Inch C.A., 1.5 HP, 6.9 A, MERV 13, 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 04	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de UVS-1200 CFM, 0.6 Inch C.A., 0.5 HP, 2.5 A, MERV 13, 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 05	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de UVS-1100 CFM, 0.7 Inch C.A., 0.75 HP, 3.7 A, MERV 13, 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 06	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de UVS-500 CFM, 0.6 Inch C.A., 0.75 HP, 6.9 A, MERV 8, 208-1-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 07	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de UVS--P-10000 CFM, 0.7 Inch C.A., 5 HP, 17.5 A, MERV-4, 208-1-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 08	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-5300 CFM 0.8 Inch C.A., 2 HP, 7.8 A, MERV 13, 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 09	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-5250 CFM, 0.7 Inch C.A., 5 HP, 17.5 A, MERV-13, 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 10	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-4500 CFM, 0.6 Inch C.A., 2 HP, 7.8 A, MERV 8, 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 11	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-3.500 CFM, 0.8 Inch C.A., 2 HP, 7.8 A, MERV 8, 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).

[Handwritten signature]



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
NP HVAC EQ 12	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-3800 CFM,, 0.8 Inch C.A., 2 HP, 7.8 A, MERV-8, 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 13	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-2700 CFM, 2700 CFM, 0.7 Inch C.A., 1.5 HP, 6.9 A, MERV-8, 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 14	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-2400 CFM, 0.7 Inch C.A., 1.5 HP, 6.9 A, MERV-8, 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 15	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL 2000 CFM, 0.7 Inch C.A., 1 HP, 4.8 A, MERV 8 , 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 16	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-2000 CFM, 0.7 Inch C.A., 1 HP, 4.8 A, MERV-13, 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 17	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-1800 CFM, 0.6 Inch C.A., 1 HP, 4.8 A, MERV 8, 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 18	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-1700 CFM, 0.6 Inch C.A., 0.5 HP, 2.5 A, MERV 13, 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 19	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-1550 CFM, 0.6 Inch C.A., 2 HP, 7.8 A, MERV 13, 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 20	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-1400 CFM, 0.6 Inch C.A., 0.75 HP, 3.7 A, MERV-8, 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).



EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO
REGIÓN DE SALUD
SOACHA

CONTRATACIÓN
SOACHA – CUNDINAMARCA
NIT. 800.006.850-3

NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
NP HVAC EQ 21	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-1200 CFM, 0.6 Inch C.A., 0.5 HP, 2.5 A, MERV 13, 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 22	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-1150 CFM, 0.6 Inch C.A., 0.5 HP, 2.5 A, MERV 13, 208-3-30.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 23	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-1000 CFM, , 0.6 Inch C.A., 0.5 HP, 2.5 A, MERV-8, 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 24	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-800 CFM, 1.4 Inch C.A., 0.75 HP, 6.9 A, MERV 8, 208-1-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 25	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-800 CFM, .6 Inch C.A., 0.5 HP, 2.5 A, MERV 13, 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 26	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-600 CFM, 1.4 Inch C.A., 0.75 HP, 6.9 A, MERV 8, 208-1-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 27	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-500-400 CFM, 1 Inch C.A., 0.75 HP, 6.9 A, MERV 8 , 208-1-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 28	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-200 CFM, 0.6 Inch C.A., 0.5 HP, 9.8 A, MERV 8, 208-1-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 29	VENTILADOR CENTRIFUGO DE EXTRACCIÓN ATMOSFERAS EXPLOSIVAS - Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VCE-	UN	(Misma justificación anterior).

[Handwritten signature]



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
	300 CFM, 0.6 Inch C.A., 0.25 HP, 2.9 A, , 208-1-60.		
NP HVAC EQ 30	VENTILADOR EXTRACTOR EN LINEA ATMOSFERAS CORROSIVAS - Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-300 CFM, 0.9 Inch C.A., 0.5 HP, 9.8 A, MERV 8, 208-1-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 31	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-S-1300, 1300 CFM,R 1600 w, 5.6 A, 208-3-60.	UN	Las Cajas de Volumen Variable a suministrar cuentan con diseños probados en laboratorios especializados, fabricados con el fin de garantizar el óptimo funcionamiento aerodinámico, mecánico y eléctrico de los equipos. Para el presente proyecto se seleccionaron los equipos más adecuados según el requerimiento, asegurando el desempeño igual o mayor exigido para operación de los sistemas de ventilación mecánica.
NP HVAC EQ 32	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-S-1200, 1200 CFM, R1600 w, 5.6 A, 208-3-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 33	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-S-850, 850 CFM, R800 w, 4.8 A, 208-1-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 34	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-S-300, 300 CFM,R 600 w, 3.6 A, 208-1-60.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 35	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-S-950, 950 CFM, 5 w, 24VAC.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 36	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-S-400, 400 CFM, 5 w, 24VAC.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 37	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-S-300, 300 CFM, 5 w, 24VAC.	UN	(Misma justificación anterior).



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
NP HVAC EQ 38	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-S-2000, 2000 CFM, 5 w, 24VAC.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 39	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-S-100, 100 CFM, 5 w, 24VAC.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 40	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-R-950, 950 CFM, 5 w, 24VAC.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 41	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-R-800, 800 CFM, 5 w, 24VAC.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 42	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-R-600, 600 CFM, 5 w, 24VAC.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 43	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-R-450, 450 CFM, 5 w, 24VAC.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 44	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-R-400, 400 CFM, 5 w, 24VAC.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 45	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-R-275, 275 CFM, 5 w, 24VAC.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 46	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-R-1500, 1500 CFM, 5 w, 24VAC.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 47	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-R-1300, 1300 CFM, 5 w, 24VAC.	UN	(Misma justificación anterior).

[Handwritten signature]



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
NP HVAC EQ 48	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-R-1220, 1220 CFM, 5 w, 24VAC.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 49	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-R-1130, 1130 CFM, 5 w, 24VAC.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 50	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-R-100, 100 CFM, 5 w, 24VAC.	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 51	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de UMA-CW-04, 39000 Btu/h, 7.8 GPM, 2250 CFM, 0.7 Inch C.A., w, 5 HP, 9.8 A, MERV-8-13, 208-3-60. Diseño Especial. Dimensiones: 2593x1043x600 mm	UN	Según revisión realizada en obra, se identificó que las dimensiones estándar de la manejadora de aire UMA-CW- 04/05/06/07/08/09/10/11, con medidas de 1.12X 4.22 X 0.71 m, presentan dificultades en el espacio físico disponible entre el cielo raso y la terminación de placa y vigueta. Esta condición impide la instalación, coordinación y existencia con las demás especialidades; limitando el acceso necesario para el mantenimiento óptimo del equipo. Por tal motivo, se justifica el cambio en la especificación del equipo por una versión de diseño especial de la misma unidad UMA-CW- 04/05/06/07/08/09/10/1, con dimensiones reducidas de 2593 x 1043 x 600 m. Esta adaptación permite una mejor coexistencia con las demás especialidades, facilitando la coordinación técnica e instalación del sistema sin comprometer rendimiento ni operación, asegurando su adecuada instalación dentro del espacio disponible.
NP HVAC EQ 52	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de UMA-CW-05, 24400 Btu/h, 4.88 GPM, 1400 CFM, 0.6 Inch C.A., w, 3.5 HP, 8.8 A, MERV-8-13, 208-3-60. Diseño Especial. Dimensiones: 2593x1043x600 mm	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 53	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de UMA-CW-06, 22000 Btu/h, 4.4 GPM, 1400 CFM, 0.6 Inch C.A., w, 3.8 HP, 8.8 A, MERV-8-13, 208-3-60. Diseño Especial. Dimensiones: 2593x1043x600 mm	UN	(Misma justificación anterior).



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
NP HVAC EQ 54	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de UMA-CW-07, 14400 Btu/h, 2.88 GPM, 1000 CFM, 0.6 Inch C.A., w, 3.5 HP, 8.8 A, MERV-8-13-17, 208-3-60. Diseño Especial. Filtro HEPA. Dimensiones: 2593x1043x600 mm	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 55	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de UMA-CW-08/09/10/11, 14400 Btu/h, 2.88 GPM, 1000 CFM, 0.6 Inch C.A., w, 3.5 HP, 8.8 A, MERV-8-3-17, 208-3-60. Diseño Especial. Filtro HEPA. Dimensiones: 2593x1043x600 mm	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 56	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de UMA-CW-18, 45500 Btu/h, 9.1 GPM, 2500 CFM, 0.7 Inch C.A., w, 5 HP, 11.9 A, MERV-8-14, 208-3-60. Diseño Especial. Dimensiones: 2593x1043x600 mm	UN	Según revisión realizada en obra, se identificó que las dimensiones estándar de la manejadora de aire UMA-CW- 18/19/20/21/22, con medidas de 1.12X 4.22 X 0.71 m, presentan dificultades en el espacio físico disponible entre el cielo raso y la terminación de placa y vigueta. Esta condición impide la instalación, coordinación y existencia con las demás especialidades; limitando el acceso necesario para el mantenimiento óptimo del equipo. Por tal motivo, se justifica el cambio en la especificación del equipo por una versión de diseño especial de la misma unidad UMA-CW- 18/19/20/21/22, con dimensiones reducidas de 2593 x 1043 x 600 m. Esta adaptación permite una mejor coexistencia con las demás especialidades, facilitando la coordinación técnica e instalación del sistema sin comprometer rendimiento ni operación, asegurando su adecuada instalación dentro del espacio disponible.
NP HVAC EQ 57	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de UMA-CW-19, 52000 Btu/h, 10.4 GPM, 4900 CFM, 0.7 Inch C.A., w, 5 HP, 11.9 A, MERV 8-14, 208-1-60. Diseño Especial. Dimensiones: 2593x1043x600 mm	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 58	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de UMA-CW-20, 27000 Btu/h, 5.4 GPM, 1600 CFM, 0.6	UN	(Misma justificación anterior).

[Handwritten signature]



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
	Inch C.A., w, 3.5 HP, 8.8 A, MERV-8-14, 208-1-60. Diseño Especial. Dimensiones: 2593x1043x600 mm		
NP HVAC EQ 59	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de UMA-CW-21, 45050 Btu/h, 18.02 GPM, 2700 CFM, 0.7 Inch C.A., w, 5 HP, 11.9 A, MERV-8-14, 208-1-60. Diseño Especial. Dimensiones: 2593x1043x600 mm	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 60	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de UMA-CW-22 16800 Btu/h, 3.36 GPM, 1000 CFM, 0.7 Inch C.A., 3.8 HP, 8.8 A, MERV8-14, 208-3-60. Diseño Especial. Filtro HEPA. Dimensiones: 2593x1043x600 mm	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 61	Sistema dividido tipo piso techo - Unidad interior 4MXX6560G1000AA o similar aprobado .	UN	La unidad interior tipo piso-techo modelo 4MXX6560G1000AA está diseñada para instalación flexible en montaje de piso o suspendida del techo, optimizando el aprovechamiento del espacio en cuartos técnicos. Forma parte de un sistema de expansión directa, proporcionando enfriamiento eficiente mediante refrigerante R-410A. Su configuración permite una distribución uniforme del aire en áreas con requerimientos de acondicionamiento continuo, como zonas de equipos o cuartos de servicio. La unidad ofrece fácil acceso para mantenimiento, lo que favorece la operación confiable en entornos de soporte técnico.
NP HVAC EQ 62	Sistema dividido tipo piso techo - Unidad exterior 4TXK6560G1000AA o similar aprobado .	UN	(Parte de la justificación anterior).
NP HVAC EQ 63	Unidad ventiladora de suministro para un caudal de 522CFM, presión 1,5inwg y NC 40 con caja porta filtro y filtro MERV8	UN	Equipo diseñado para el suministro de aire tratado a espacios de atención médica, garantizando un caudal de 522//549/380/551CFMy presión disponible de 1,5 pulgadas de columna de agua para vencer pérdidas de carga en ductería y elementos de distribución. Incorpora caja portafiltro con filtro



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
			MERV 8 para la retención de partículas en suspensión, cumpliendo con estándares de calidad del aire en áreas de servicios de salud. Su nivel sonoro NC 40 es compatible con el confort acústico requerido en consultorios y áreas administrativas de uso continuo. El diseño asegura una operación confiable y facilita labores de mantenimiento preventivo.
NP HVAC EQ 64	Unidad ventiladora de suministro para un caudal de 549CFM, presión 1,5inwg y NC 40 con caja porta filtro y filtro MERV8	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 65	Unidad ventiladora de suministro para un caudal de 380CFM, presión 1,5inwg y NC 40 con caja porta filtro y filtro MERV8	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 66	Unidad ventiladora de suministro para un caudal de 551CFM, presión 1,5inwg y NC 45 con caja porta filtro y filtro MERV8	UN	(Misma justificación anterior).
NP HVAC EQ 67	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-3600 CFM 0.7 Inch C.A., 1,5 HP, 6,9 A, MERV 8, 208-3-60	UN	Se instala una unidad extractora de 3600 CFM para garantizar la evacuación eficiente del aire viciado en zonas de alto requerimiento de renovación, como áreas de servicios generales o apoyo clínico. Equipada con filtro MERV 8, protege el sistema de partículas grandes antes de la descarga al exterior. La presión disponible (0.7" C.A.) permite vencer las pérdidas por ductos y rejillas, mientras que el motor de 1.5 HP con alimentación 208V-3Ph-60Hz asegura operación continua y confiable. Esta unidad contribuye al equilibrio de presiones y a mantener condiciones higiénicas conforme a ASHRAE 170.
NP HVAC EQ 68	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-5320 CFM 0.7 Inch C.A., 3 HP, 11 A, MERV 8, 208-3-60	UN	Se especifica una unidad de extracción de 5320 CFM para garantizar la remoción efectiva del aire de retorno o contaminado en zonas hospitalarias de alta carga térmica o elevada ocupación. El filtro MERV 8 proporciona protección básica contra partículas suspendidas antes de la expulsión. Su capacidad y presión disponible (0.7" C.A.) aseguran el flujo adecuado a través



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
			del sistema de ductos, y el motor de 3 HP (208V-3Ph-60Hz) permite un funcionamiento robusto y continuo, favoreciendo el control de presiones diferenciales según los lineamientos de ASHRAE 170.
NP HVAC EQ 69	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-1600 CFM 0.6 Inch C.A., 1 HP, 4,8 A, MERV 8, 208-3-60	UN	Se instala una unidad de extracción de 1600 CFM para garantizar la evacuación del aire de retorno o contaminado en espacios hospitalarios de menor volumen o carga térmica. El filtro MERV 8 proporciona una etapa de prefiltración que protege el equipo y limita la emisión de partículas al exterior. Su presión estática (0.6" C.A.) y motor de 1 HP con alimentación 208V-3Ph-60Hz aseguran una operación eficiente, silenciosa y continua, manteniendo el balance de aire y condiciones sanitarias acorde con ASHRAE 170.
NP HVAC EQ 70	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VEL-500 CFM 0.6 Inch C.A., 0,75 HP, 6,9 A, MERV 8, 208-1-60	UN	Se especifica una unidad extractora de 500 CFM para asegurar la renovación de aire en espacios hospitalarios pequeños o con requerimientos puntuales de extracción, como baños, cuartos de equipos o zonas auxiliares. Incorpora filtro MERV 8 como etapa de protección básica y opera con presión estática de 0.6" C.A., adecuada para sistemas de ductos cortos. El motor de 0.75 HP (208V-1Ph-60Hz) garantiza eficiencia energética y compatibilidad con la red eléctrica del Hospital Soacha, cumpliendo con requisitos de ventilación y control ambiental según ASHRAE 170.
NP HVAC EQ 71	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-S-1350, 1350 CFM, R 1600 w, 5.6 A, 208-3-60	UN	Se implementa una caja VAV de 1350 CFM con módulo de calefacción eléctrica (1600 W) para el control individualizado del caudal de aire en zonas hospitalarias, optimizando el confort térmico y la eficiencia energética. Este equipo permite modular el flujo de aire según la demanda térmica de cada espacio y activar la resistencia eléctrica cuando se requiere calentamiento, sin afectar el suministro central. Su operación a 208V-3Ph- 60Hz y consumo de 5.6 A es compatible con la red del Hospital Soacha, alineándose con los principios de ventilación por demanda y cumplimiento de ASHRAE 170.



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
NP HVAC EQ 72	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-S-1250, 1250 CFM, R 1600 w, 5.6 A, 208-3-60	UN	Se utiliza una caja VAV de 1250 CFM con resistencia eléctrica de 1600 W para regular el caudal de aire de manera precisa en áreas hospitalarias, permitiendo ajustar la ventilación según la carga térmica del espacio. La inclusión de calefacción eléctrica asegura el mantenimiento de condiciones de confort en climas fríos o durante transiciones estacionales. Su funcionamiento a 208V-3Ph- 60Hz con un consumo de 5.6 A garantiza integración eficiente con la infraestructura eléctrica del Hospital Soacha y cumplimiento de criterios normativos como ASHRAE 170.
NP HVAC EQ 73	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-S-610, 610 CFM, 5 w, 24VAC	UN	Se especifica una caja VAV de 610 CFM para control variable de aire en espacios hospitalarios de baja carga térmica o volumen reducido. Su capacidad de modulación permite mantener condiciones de confort y eficiencia energética, adaptando el caudal de aire a la demanda real del espacio. Opera con bajo consumo (5 W) y alimentación a 24 VAC, lo cual facilita su integración con sistemas de automatización y control del Hospital Soacha, cumpliendo los lineamientos de ventilación por demanda establecidos en ASHRAE 170.
NP HVAC EQ 74	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-S-556, 556 CFM, 5 w, 24VAC	UN	Se instala una caja VAV de 556 CFM para regular el flujo de aire en espacios hospitalarios de baja carga térmica, garantizando confort y eficiencia en la distribución del aire. Su bajo consumo energético (5 W) y alimentación a 24 VAC permiten una operación segura y eficiente, ideal para su integración en sistemas de control centralizado. Esta solución favorece la ventilación por demanda y el cumplimiento de las condiciones ambientales exigidas por ASHRAE 170 para hospitales como el de Soacha.
NP HVAC EQ 75	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-R-1200, 1200 CFM, 5 w, 24VAC	UN	Se implementa una caja VAV tipo retorno de 1200 CFM para controlar el flujo de aire de retorno en zonas hospitalarias, permitiendo mantener presiones diferenciales adecuadas entre áreas críticas y no críticas. Su operación a bajo consumo (5 W) y alimentación a 24 VAC facilita su integración con el sistema de control automático del Hospital Soacha. Este tipo de control contribuye al balance de aire y

[Handwritten signature]



NP	DESCRIPCIÓN ITEMS NO PREVISTOS	UND	JUSTIFICACIÓN
			cumplimiento de los requerimientos de presurización establecidos en ASHRAE 170.
NP HVAC EQ 76	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-R-1250, 1250 CFM, 5 w, 24VAC	UN	Se instala una caja VAV tipo retorno de 1250 CFM para regular el flujo de aire extraído de áreas hospitalarias, permitiendo mantener el balance de aire y las presiones diferenciales requeridas entre espacios críticos y generales. Su bajo consumo (5 W) y alimentación a 24 VAC la hacen adecuada para su integración con sistemas de automatización y control centralizado. Esta medida asegura cumplimiento de los estándares de diseño hospitalario establecidos por ASHRAE 170 y mejora el control ambiental del Hospital Soacha.
NP HVAC EQ 77	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-R-350, 350 CFM, 5 w, 24VAC	UN	Se especifica una caja VAV tipo retorno de 350 CFM para el control del flujo de aire extraído en áreas hospitalarias de bajo caudal, como consultorios o zonas auxiliares. Este componente permite ajustar el retorno de aire para mantener presurización adecuada y cumplir con los esquemas de flujo de aire establecidos por ASHRAE 170. Su bajo consumo (5 W) y alimentación a 24 VAC favorecen su integración con el sistema de control del Hospital Soacha, asegurando eficiencia operativa y compatibilidad con el sistema HVAC.
NP HVAC EQ 78	Suministro, instalación, pruebas y puesta en marcha de VAV-R-200, 200 CFM, 5 w, 24VAC	UN	Se implementa una caja VAV tipo retorno de 200 CFM para el control preciso del aire extraído en espacios hospitalarios de muy bajo caudal, como baños o áreas técnicas pequeñas. Esta unidad permite mantener el balance de aire y presiones diferenciales necesarias para evitar contaminación cruzada, conforme a los criterios de ASHRAE 170. Su bajo consumo (5 W) y alimentación a 24 VAC aseguran eficiencia energética y fácil integración con el sistema de automatización del Hospital Soacha.

CLÁUSULA SEGUNDA- PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN: El presente OTROSÍ se entiende perfeccionado con la firma de las partes, la cual se entenderá con la aceptación en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública. De conformidad con el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Plataforma Transaccional Secop II, la expedición del registro presupuestal y presentación de garantías cuando apliquen. **CLÁUSULA TERCERA-NOTIFICACIONES:** Las partes acuerdan que las comunicaciones y notificaciones entre ellas podrán ser realizadas por vía electrónica al correo que reposa en su hoja de vida. **CLÁUSULA CUARTA - MANIFESTACIÓN:** Las partes manifiestan que los demás cláusulas, términos y condiciones de este



EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO
REGIÓN DE SALUD
SOACHA

CONTRATACIÓN
SOACHA – CUNDINAMARCA
NIT. 800.006.850-3

documento no sufren modificación alguna, por lo tanto, continúan vigentes. SUSCRIPCIÓN: El presente documento se suscribirá con la aceptación del mismo a través de la plataforma transaccional SECOP II. El presente documento se suscribe con la aceptación en la Plataforma Transaccional Secop II.

[Handwritten signature]

PBX 7309230. Calle 13 No 9-85. Calle 13 No 10-48.
Soacha, Sibaté y Granada –Cundinamarca.

[Handwritten signature]