

OBJETO: "REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO."

PRESUPUESTO DETALLADO
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN TORRE ORIENTAL, CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

CONTRATISTA:	CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021	VALOR REFORZAMIENTO	\$	12,137,114,617.00
INTERVENTOR:	CONSORCIO NUEVO MIDDLE			
SUPERVISOR:	GUILLERMO ALBERTO ARCILA DIAZ			

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	VR. CAPITULO
1. TORRE ORIENTAL						
1.1	PRELIMINARES					\$ 156,367,847.00
1.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO DE 27 M ² EN TABLA, TEJA DE ETERNIT, PISO	UN	1.00	\$ 6,048,348.00	\$ 6,048,348.00	
1.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO PROVISIONAL CON TELA VERDE	M	56.04	\$ 28,317.00	\$ 1,586,885.00	
1.1.3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M ²	2,346.32	\$ 55,689.00	\$ 130,664,214.00	
1.1.4	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN LÁMINA Y REPISA (INCL. INSTALACIÓN Y DESMONTE)	M	42.67	\$ 82,385.00	\$ 3,515,368.00	
1.1.5	CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA PROTECCIÓN EN LA DEMOLICIÓN EN ALTURA (INCL. VARAS, REPISA, MALLA ELECTROSOLDADA, TELA VERDE, TEMPLETES, INSTALACIÓN Y DESMONTE)	M	92.75	\$ 156,906.00	\$ 14,553,032.00	
1.2	VARIOS PRELIMINARES					\$ 177,997,030.00
1.2.1	DESMONTE MANUAL DE MARCO DIVISIONES Y VIDRIOS DE VENTANAS METÁLICAS (INDIFERENTE DEL TAMAÑO). INCLUYE IMPLEMENTOS PARA TRABAJOS EN ALTURA, EMBALAJE CON POLIETILENO DE BURBUJA Y RECUBRIMIENTO FINAL CON LÁMINAS DE CARTÓN CORRUGADO RESPECTIVAMENTE AMARRADAS CON ZUNCHO, TRANSPORTE Y PROCESO DE ALMACENAMIENTO HASTA LA BODEGA QUE DISPONGA EL DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO PARA LOS ELEMENTOS REUTILIZABLES, LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS MENORES. NO INCLUYE REPARACIONES DE MUROS POSTERIOR AL DESMONTE.	M2	8.04	\$ 25,482.00	\$ 204,875.00	
1.2.2	DESMONTE MANUAL DE MARCO Y HOJA DE PUERTA (DE UNA HOJA / HOJA SENCILLA) (INDIFERENTE DEL MATERIAL Y TAMAÑO). INCLUYE EMBALAJE CON POLIETILENO DE BURBUJA Y RECUBRIMIENTO FINAL CON LÁMINAS DE CARTÓN CORRUGADO RESPECTIVAMENTE AMARRADAS CON ZUNCHO, TRANSPORTE Y PROCESO DE ALMACENAMIENTO HASTA LA BODEGA QUE DISPONGA EL DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO PARA LOS ELEMENTOS REUTILIZABLES, LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS MENORES. NO INCLUYE REPARACIONES DE MUROS POSTERIOR AL DESMONTE.	UN	34.00	\$ 46,732.00	\$ 1,588,888.00	
1.2.3	DEMOLICIÓN MANUAL DE CIELO RASO EN PANELERÍA LIVIANA (SISTEMA DRYWALL, INDIFERENTE DEL MATERIAL DE ACABADO DE LOS PANELES), CONTEMPLANDO EL DESMONTE DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN Y ANCLAJE. INCLUYE IMPLEMENTOS PARA TRABAJOS EN ALTURA, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL, TRANSPORTE Y PROCESO DE ALMACENAMIENTO HASTA LA BODEGA QUE DISPONGA EL DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO PARA LOS ELEMENTOS REUTILIZABLES.	M2	864.87	\$ 14,315.00	\$ 12,380,614.00	
1.2.4	DEMOLICIÓN MANUAL DE MUROS SENCILLOS EN MAMPOSTERÍA DE ARCILLA E.<=15,0 CM, INCLUYE (EN CASO DE APLICAR) EL PAÑETE Y EL ENCHAPE ASOCIADO. INCLUYE APUNTALAMIENTOS TÉCNICOS Y CUALQUIER OTRA TAREA DE SOPORTE PROVISIONAL SEGÚN SOLICITUD DE CARGA Y COMPORTAMIENTO EN SITIO, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL.	M2	517.40	\$ 24,686.00	\$ 12,772,536.00	
1.2.5	ESCARIFICACIÓN DE SUPERFICIE DE CONCRETO DE COLUMNAS PARA REFORZAMIENTO (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE MATERIALES A SITIOS AUTORIZADOS) E = 7 CM	M2	568.80	\$ 20,657.00	\$ 11,749,702.00	
1.2.6	ESCARIFICACIÓN DE SUPERFICIE DE CONCRETO DE VIGAS PARA REFORZAMIENTO (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE MATERIALES A SITIOS AUTORIZADOS) E = 5 CM	M2	1,194.28	\$ 19,525.00	\$ 23,318,317.00	
1.2.7	ESCARIFICACIÓN DE SUPERFICIE DE CONCRETO DE ZAPATAS PARA REFORZAMIENTO E= 7.5 CM (INCLUYE RETIRO DE MATERIALES A SITIOS AUTORIZADOS)	M2	1,219.52	\$ 23,828.00	\$ 29,058,723.00	
1.2.8	DEMOLICIÓN MANUAL DE PLACA DE ENTREPISO ALIGERADA H.>25<=40 CM (INDIFERENTE DE LA RESISTENCIA). INCLUYE APUNTALAMIENTOS TÉCNICOS Y CUALQUIER OTRA TAREA DE SOPORTE PROVISIONAL SEGÚN SOLICITUD DE CARGA Y COMPORTAMIENTO EN SITIO, COMPRESORES NEUMÁTICOS, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL.	M2	495.77	\$ 35,685.00	\$ 17,691,552.00	
1.2.9	DEMOLICIÓN MANUAL DE TORTA INFERIOR E.<=4,0 CM DE PLACAS DE ENTREPISO ALIGERADAS (INDIFERENTE DE LA RESISTENCIA) REALIZADO EN ALTURAS <=4,00 M, CORTANDO Y REMOVIENDO LA MALLA DE REFUERZO DE LA TORTA, GARANTIZANDO LA NO DEMOLICIÓN DEL RECUBRIMIENTO INFERIOR DE LAS VIGAS VIGUETAS Y/O RIOSTRAS DE LA PLACA. INCLUYE IMPLEMENTOS PARA TRABAJOS EN ALTURA, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL.	M2	495.77	\$ 16,890.00	\$ 8,373,555.00	
1.2.10	DEMOLICIÓN DE ENCHAPES DE PISOS (INC. TRASLADO HASTA EL SITIO DE CARGUE)	M2	1,585.65	\$ 10,104.00	\$ 16,021,408.00	
1.2.11	DESMONTE DE DIVISIONES EN VIDRIO TEMPLADO	M2	288.88	\$ 7,987.00	\$ 2,307,285.00	
1.2.12	DESMONTE DE DIVISIONES EN ALUMINIO DE BATERIA SANITARIA	UN	7.00	\$ 27,190.00	\$ 190,330.00	
1.2.13	DEMOLICIÓN DE ANDENES (INDIFERENTE DE LA RESISTENCIA). INCLUYE COMPRESORES NEUMÁTICOS, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL.	M2	102.38	\$ 89,074.00	\$ 9,119,396.00	
1.2.14	DEMOLICIÓN MANUAL DE PLACA DE CONTRAPISO H.>15<=25 CM (INDIFERENTE DE LA RESISTENCIA). INCLUYE COMPRESORES NEUMÁTICOS, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL.	M2	133.13	\$ 82,440.00	\$ 10,975,237.00	
1.2.15	DEMOLICIÓN MANUAL Y RETIRO DE LA IMPERMEABILIZACIÓN / MANTO EXISTENTE. INCLUYE CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL. NO INCLUYE DEMOLICIÓN DEL ALUSTADO.	M2	715.65	\$ 8,597.00	\$ 6,152,443.00	

OBJETO: "REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO."

PRESUPUESTO DETALLADO
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN TORRE ORIENTAL, CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

CONTRATISTA:	CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021	VALOR REFORZAMIENTO	\$ 12,137,114,617.00
INTERVENTOR:	CONSORCIO NUEVO MIDDLE		
SUPERVISOR:	GUILLERMO ALBERTO ARCILA DIAZ		

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	VR. CAPITULO
1.2.16	DEMOLICIÓN MANUAL DE CIMIENTOS Y ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO (INDIFERENTE DE LA RESISTENCIA). INCLUYE APUNTALAMIENTOS TÉCNICOS Y CUALQUIER OTRA TAREA DE SOPORTE PROVISIONAL SEGÚN SOLICITUD DE CARGA Y COMPORTAMIENTO EN SITIO, COMPRESORES NEUMÁTICOS, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL. NO INCLUYE EXCAVACIONES. EL PAGO POR M3 SERÁ MEDIDO EN LA FIGURA ORIGINAL DEMOLIDO, NO EN EL VOLUMEN RETIRADO EN LA VOLQUETA (EL ÍTEM YA INCLUYE PORCENTAJE DE EXPANSIÓN).	M3	38.10	\$ 418,665.00	\$ 15,951,137.00	
1.2.17	DESMONTE MANUAL DE APARATOS SANITARIOS DE TIPO CERÁMICO (INDIFERENTE DE SI ES SANITARIO LAVAMANOS ORINAL ETC., TAMAÑO, UBICACIÓN, O CARACTERÍSTICAS PARTICULARES), EN EL CASO DE LAVAMANOS Y/O LAVAPLATOS INCLUYE SU GRIFERÍA SI ES DE SOBREPONER. INCLUYE EMBALAJE CON POLIETILENO DE BURBUJA Y RECUBRIMIENTO FINAL CON LÁMINAS DE CARTÓN CORRUGADO RESPECTIVAMENTE AMARRADAS CON ZUNCHO, TRANSPORTE Y PROCESO DE ALMACENAMIENTO HASTA LA BODEGA QUE DISPONGA EL DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO PARA LOS ELEMENTOS REUTILIZABLES, LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS MENORES. NO INCLUYE DESMONTE DE GRIFERÍAS INCRUSTADAS EN MURO.	UN	4.00	\$ 35,258.00	\$ 141,032.00	
1.3	EXCAVACIONES Y RELLENOS					\$ 41,782,168.00
1.3.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H.<=2,00M. INCLUYE ENTIBADO EN AMBOS COSTADOS, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL.	M3	239.40	\$ 99,010.00	\$ 23,702,994.00	
1.3.2	RELLENO MANUAL CON MATERIAL SELECCIONADO DE SITIO. INCLUYE EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN.	M3	30.71	\$ 18,643.00	\$ 572,527.00	
1.3.3	RELLENO MANUAL CON RECEBO COMÚN COMPACTADO. INCLUYE EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN	M3	172.02	\$ 101,771.00	\$ 17,506,647.00	
1.4	CIMENTACIÓN					\$ 141,057,898.00
1.4.1	PUENTE DE ADHERENCIA DE CONCRETO FRESCO A CONCRETO ENDURECIDO CON PRODUCTO DE ADHESIÓN EPÓXICA DE ALTO RENDIMIENTO, RESISTENTE A LA HUMEDAD, CON ADHERENCIA A SUPERFICIES HÚMEDAS, FORMA BARRERA DE VAPOR, ALTA RESISTENCIA MECÁNICA, LIBRE DE SOLVENTES, MEZCLA RESULTADO DE DOS COMPONENTES, TIPO SIKADUR-32 HI-MOD LPL DE SIKA O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE (LIMPIEZA Y ABUSARDADO EN CASO DE REQUERIRSE), SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2	147.84	\$ 93,988.00	\$ 13,895,186.00	
1.4.2	ZAPATAS EN CONCRETO F'C=4000 PSI. INCLUYE PORCENTAJE DE FORMALETERÍA ORDINARIA PARA LOS SITIOS DONDE NO SE FUNDA CONTRA TERRENO. NO INCLUYE ACEROS.	M3	132.18	\$ 962,042.00	\$ 127,162,712.00	
1.5	ESTRUCTURA					\$ 1,612,306,736.00
1.5.1	REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL					
1.5.1.1	ANCLAJE EPÓXICO CON DIAMETROS MENORES A 5/8" PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES (PROFUNDIDAD DE ANCLAJE <=15CM Y/O DE ACUERDO CON NSR-10) INCLUYE PERFORACIÓN CON TALADRO PERCUTOR CON BROCA CON MEDIDA SUPERIOR AL DIÁMETRO DE LA BARRA, PRODUCTO DE ANCLAJE EPÓXICO TIPO SIKA ANCHORFIX®-3001 PARA CONCRETO FISURADO Y NO FISURADO . NO INCLUYE ACERO	UN	6,502.00	\$ 9,779.00	\$ 63,583,058.00	
1.5.1.2	ANCLAJE EPÓXICO CON DIAMETROS MAYORES O IGUALES A 5/8" PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES (PROFUNDIDAD DE ANCLAJE <=30 CM Y/O DE ACUERDO CON NSR-10) INCLUYE PERFORACIÓN CON TALADRO PERCUTOR CON BROCA CON MEDIDA SUPERIOR AL DIÁMETRO DE LA BARRA, PRODUCTO DE ANCLAJE EPÓXICO TIPO SIKA ANCHORFIX®-3001, PARA CONCRETO FISURADO Y NO FISURADO. NO INCLUYE ACERO	UN	1,116.00	\$ 20,288.00	\$ 22,641,408.00	
1.5.1.3	ENCAMISADO Y REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE COLUMNAS EN CONCRETO 4000 PSI (INC. EPOXICO PARA PEGA DE CONCRETO,FORMALETA A LA VISTA Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO)	M3	70.87	\$ 2,721,688.00	\$ 192,886,029.00	
1.5.1.4	ENCAMISADO Y REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE VIGAS EN CONCRETO 4000 PSI (INC. EPOXICO PARA PEGA DE CONCRETO,FORMALETA A LA VISTA Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO)	M3	80.20	\$ 2,560,245.00	\$ 205,331,649.00	
1.5.1.5	SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA COLUMNAS, VIGAS Y COMPLEMENTARIOS. INCLUYE IMPLEMENTOS PARA TRABAJOS EN ALTURA, PERFILERÍA, PERNOS DE ANCLAJE, TORNILLERÍA, SOLDADURA, ANTICORROSIVO, PINTURA DE ACABADO MEZCLA ESPECIAL FABRICADA Y APLICADA EN TALLER, RELACIONADOS Y COMPLEMENTARIOS (A TODO COSTO). PERFILERÍA SEGÚN DISEÑO. EL PRECIO POR KG YA INCLUYE LA INERENCIA DE SOLDADURAS Y TORNILLERÍA, POR LO QUE NO DEBEN CONTEMPLARSE COMO KG ADICIONAL EN LA SUMATORIA.	KG	15,811.73	\$ 24,348.00	\$ 384,984,002.00	
1.5.2	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES					
1.5.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMNETAS 0,12*0,20 21 Mpa	M	162.70	\$ 111,720.00	\$ 18,176,844.00	
1.5.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION ACERO DE REFUERZO	KG	344.95	\$ 7,508.00	\$ 2,589,885.00	
1.5.3	ACERO DE REFUERZO					
1.5.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO	KG	94,845.18	\$ 7,508.00	\$ 712,097,611.00	
1.5.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MALLA DE REFUERZO	KG	1,274.17	\$ 7,861.00	\$ 10,016,250.00	
1.6	RED HIDROSANITARIA Y AGUAS LLUVIA					\$ 22,993,663.00
1.6.1	RED SANITARIA					

OBJETO: "REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO."

PRESUPUESTO DETALLADO
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN TORRE ORIENTAL, CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

CONTRATISTA:	CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021	VALOR REFORZAMIENTO	\$	12,137,114,617.00
INTERVENTOR:	CONSORCIO NUEVO MIDDLE			
SUPERVISOR:	GUILLERMO ALBERTO ARCILA DIAZ			

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	VR. CAPITULO
1.6.1.1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE PUNTOS DE DESAGÜE EN MATERIAL PVCs Ø=3" y 4", INSTALADO SUBTERRÁNEO Y/O A NIVEL Y/O EN ALTURAS HASTA 10,00 M, INCLUYENDO LOS CAMBIOS DE LA TUBERÍA DAÑADA, LOS ACCESORIOS DE UNIÓN, CAMBIOS DE DIRECCIÓN, DERIVACIONES, REDUCCIONES, Y CUALQUIER OTRO ACCESORIO REQUERIDO, CORTES NECESARIOS, ANDAMIAJE PARA TRABAJOS EN ALTURA, Y CUALQUIER OTRO REQUERIDO PARA SU CORRECTO MANTENIMIENTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. NO INCLUYE ABRAZADERAS, NI PINTURAS. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE DERIVACIÓN DEL RAMAL COLECTOR HORIZONTAL.	UN	6.00	\$ 61,695.00	\$ 370,170.00	
1.6.2	RED HIDRAULICA					
1.6.2.1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE PUNTOS DE SUMINISTRO EN MATERIAL PVC Ø=1/2", INSTALADO SUBTERRÁNEO Y/O A NIVEL Y/O EN ALTURAS HASTA 10,00 M, INCLUYENDO LOS CAMBIOS DE LA TUBERÍA DAÑADA, LOS ACCESORIOS DE UNIÓN, CAMBIOS DE DIRECCIÓN, DERIVACIONES, REDUCCIONES, Y CUALQUIER OTRO ACCESORIO REQUERIDO, CORTES NECESARIOS, ANDAMIAJE PARA TRABAJOS EN ALTURA, Y CUALQUIER OTRO REQUERIDO PARA SU CORRECTO MANTENIMIENTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. NO INCLUYE ABRAZADERAS, NI PINTURAS, NI REGISTROS DE CONTROL. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	UN	4.00	\$ 19,088.00	\$ 76,352.00	
1.6.2.2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE PUNTOS DE SUMINISTRO EN MATERIAL PVC Ø=1/4", INSTALADO SUBTERRÁNEO Y/O A NIVEL Y/O EN ALTURAS HASTA 10,00 M, INCLUYENDO LOS CAMBIOS DE LA TUBERÍA DAÑADA, LOS ACCESORIOS DE UNIÓN, CAMBIOS DE DIRECCIÓN, DERIVACIONES, REDUCCIONES, Y CUALQUIER OTRO ACCESORIO REQUERIDO, CORTES NECESARIOS, ANDAMIAJE PARA TRABAJOS EN ALTURA, Y CUALQUIER OTRO REQUERIDO PARA SU CORRECTO MANTENIMIENTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. NO INCLUYE ABRAZADERAS, NI PINTURAS, NI REGISTROS DE CONTROL. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	UN	2.00	\$ 30,870.00	\$ 61,740.00	
1.6.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDADES SANITARIAS					
1.6.3.1	TAZA CERÁMICA INSTITUCIONAL PARA FLUXÓMETRO DE CONEXIÓN POSTERIOR, CON ASIENTO ALONGADO, MAYOR ALTURA PARA USO DE DISCAPACITADOS H.=47 CM, TIPO ADRIÁTICO ANTIBACTERIAL EP DE CORONA O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE SUMINISTRO, ASIENTO PLÁSTICO ALONGADO COLOR BLANCO, MONTAJE COMPLETO. NO INCLUYE GRIFERÍA VÁLVULA NI PUSH, NI PUNTOS HIDROSANITARIOS.	UN	2.00	\$ 843,645.00	\$ 1,687,290.00	
1.6.3.2	GRIFERÍA VÁLVULA ANTIVANDÁLICA DE ALTA DESCARGA / FLUXÓMETRO PARA SANITARIO DE DISCAPACITADOS, CONEXIÓN SUPERIOR, CON BOTÓN TIPO PUSH DE EMPOTRAR EN MURO Y ACCIONAMIENTO CON PALANCA, TIPO 4- AA-01051300 Y 4-AA-00184906 Y 4-AA-TCDS DE A&A DOCOL O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE REGATA Y RESANE, INSTALACIÓN, ACCESORIOS DESDE LA ENTRADA A LA VÁLVULA HASTA LA CONEXIÓN AL APARATO, VÁLVULA DE BRONCE, BOTÓN, ESCUDO, NIPLE / RACOR, Y TODO LO RELACIONADO PARA SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UN	15.00	\$ 1,113,003.00	\$ 16,695,045.00	
1.6.3.3	GRIFERÍA VÁLVULA DE ALTA DESCARGA / FLUXÓMETRO CON BOTÓN SUPERIOR / PUSH PARA LAVAMANOS, DE SOBREPONER EN MESÓN, CROMADA METÁLICA, TIPO 4-AA-110 DE A&A DOCOL O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE INSTALACIÓN, ACOPLE PLÁSTICO, REGULADOR DE CAUDAL (VÁLVULA PLÁSTICA), ESCUDO, UNIDAD CON CUERPO BOTÓN Y PICO, Y COMPLEMENTARIOS PARA SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. NO INCLUYE PUNTO HIDRÁULICO.	UN	4.00	\$ 275,362.00	\$ 1,101,448.00	
1.6.3.4	LAVAMANOS DE COLGAR PARA PERSONA CON MOVILIDAD REDUCIDA (PMR) ORIFICIO DE CONEXIÓN SUPERIOR, CORONA O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE SUMINISTRO, MONTAJE, SIFÓN. NO INCLUYE GRIFERÍA, NI PUNTOS HIDROSANITARIOS.	UN	3.00	\$ 934,356.00	\$ 2,803,068.00	
1.6.3.5	LAVAMANOS DE COLGAR ORIFICIO DE CONEXIÓN SUPERIOR, CORONA O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE SUMINISTRO, MONTAJE, SIFÓN. NO INCLUYE GRIFERÍA, NI PUNTOS HIDROSANITARIOS.	UN	1.00	\$ 198,550.00	\$ 198,550.00	
1.7	MAMPOSTERÍA					\$ 54,412,729.00
1.7.1	SUMINISTRO E INSTALACION MAMPOSTERÍA A LA VISTA 24x6x12 SIMILAR A LA EXISTENTE	M2	233.16	\$ 110,815.00	\$ 25,837,625.00	
1.7.2	LAVADA E IMPERMEABILIZADA DE FACHADA CON HIDROFUGO 2 MANOS	M2	233.16	\$ 17,622.00	\$ 4,108,746.00	
1.7.3	SUMINISTRO Y EJECUCIÓN DE DIVISIONES EN PANELERÍA LIVIANA DOBLE CARA FABRICADAS EN SISTEMA DRYWALL CON LÁMINAS DE FIBROCEMENTO E.=6 MM, SIN FRESCASA, PERFILERÍA GALVANIZADA CR. BASE 9 CAL.26, ESTRUCTURA ANCLADA MUROS Y ESTRUCTURA CON CHAZO DE EXPANSIÓN O CON TIROS. INCLUYE TAPAS LATERALES DE TERMINACIÓN CUANDO SE REQUIERA, PERFILERÍA, LÁMINAS, TORNILLERÍA, TRATAMIENTO DE JUNTAS CON CINTA DE MALLA, ESQUINEROS CON CINTA FILO METÁLICO, MASILLADO LIJADO Y PINTADO UNA (1) CAPA CON VINILO TIPO 2.	M	69.97	\$ 137,750.00	\$ 9,638,368.00	
1.7.4	MUROS EN BLOQUE HUECO DE ARCILLA NO.4 o NO.5 - SUPERFICIE ESTRIADA. INCLUYE MORTERO DE PEGA Y EMBOQUILLE. NO INCLUYE ACEROS DE REFUERZOS, NI GRAFILES, NI GROUTING DE DOVELADO.	M2	181.34	\$ 81,769.00	\$ 14,827,990.00	
1.8	PAÑETES					\$ 28,874,767.00
1.8.1	PAÑETE LISO COMÚN 1:4 E.=2 CM. INCLUYE FILOS Y DILATACIONES SEGÚN DISEÑO.	M2	587.53	\$ 36,958.00	\$ 21,713,934.00	
1.8.2	PAÑETE LISO COMÚN BAJO PLACA 1:4 E.=2 CM. INCLUYE FILOS Y DILATACIONES SEGÚN DISEÑO.	M2	252.89	\$ 28,316.00	\$ 7,160,833.00	

OBJETO: "REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO."

PRESUPUESTO DETALLADO
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN TORRE ORIENTAL, CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

CONTRATISTA:	CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021	VALOR REFORZAMIENTO	\$ 12,137,114,617.00
INTERVENTOR:	CONSORCIO NUEVO MIDDLE		
SUPERVISOR:	GUILLERMO ALBERTO ARCILA DIAZ		

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	VR. CAPITULO
1.9	ESTUCO Y PINTURA					\$ 69,934,241.00
1.9.1	ESTUCO ACRÍLICO, DE TIPO MONOCOMPONENTE CON PRESENTACIÓN PLÁSTICA, PRODUCTO LISTO PARA USAR, APLICADO EN TRES (3) CAPAS CON LLANA METÁLICA Y LIJADO PARA ACABADO FINAL. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE.	M2	672.91	\$ 14,843.00	\$ 9,988,003.00	
1.9.2	PINTURA VINILO ACRÍLICA PLÁSTICA LAVABLE TIPO 1, APLICADO EN TRES (3) CAPAS. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE	M2	1,035.52	\$ 13,490.00	\$ 13,969,165.00	
1.9.3	PINTURA VINILO 100% ACRÍLICA PLÁSTICA MATE, CON ALTOS SÓLIDOS, DE ALTA CALIDAD CON MÁXIMA PROTECCIÓN PARA INTEMPERIE; ALTA ELASTICIDAD, HIDRORREPELENTE; RESISTENTE A ALGAS, HONGOS, ADHESIÓN DE SUCIEDAD, ÁLCALI Y HUMOS; SIN CONTENIDO DE PLOMO NI CROMO; APLICADA EN TRES (3) CAPAS, TIPO KORAZA DOBLE VIDA DE PINTUCO O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE.	M2	409.69	\$ 33,740.00	\$ 13,822,941.00	
1.9.4	PINTURA BAJO PLACA VINILO 100% ACRÍLICA PLÁSTICA MATE, CON ALTOS SÓLIDOS, DE ALTA CALIDAD CON MÁXIMA PROTECCIÓN PARA INTEMPERIE; ALTA ELASTICIDAD, HIDRORREPELENTE; RESISTENTE A ALGAS, HONGOS, ADHESIÓN DE SUCIEDAD, ÁLCALI Y HUMOS; SIN CONTENIDO DE PLOMO NI CROMO; APLICADA EN TRES (3) CAPAS, TIPO KORAZA DOBLE VIDA DE PINTUCO O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE.	M2	583.34	\$ 35,622.00	\$ 20,779,737.00	
1.9.5	LIMPIEZA, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE Y PINTURA ESMALTE DE PERFILES/PARALELES METÁLICOS DE FACHADA	M	350.70	\$ 29,638.00	\$ 10,394,047.00	
1.9.6	PINTURA KORAZA PARA EXTERIORES	M	41.94	\$ 23,375.00	\$ 980,348.00	
1.10	PISOS Y ENCHAPES					\$ 282,817,981.00
1.10.1	ALISTADO DE PISOS CON MORTERO 1:3 H.<=4 CM, SIN PENDIENTE.	M2	1,399.40	\$ 37,876.00	\$ 53,003,674.00	
1.10.2	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO E.>12,6<=15,0 CM F'C=3000 PSI. INCLUYE POLIETILENO CAL.4 NEGRO EN DOBLE CAPA COMO AISLANTE E IMPERMEABILIZANTE CONTRA RELLENOS, EJECUCIÓN DE DILATACIONES INDUCIDAS CON LISTONES DE MADERA NO INCLUYE ACEROS NI MALLAS ELECTROSOLDADAS.	M2	235.51	\$ 120,258.00	\$ 28,321,962.00	
1.10.3	ACABADO DE PISO EN CERAMICA SEGÚN AMBIENTE	M2	1,397.30	\$ 68,481.00	\$ 95,688,501.00	
1.10.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBA EN CERAMICA	M	988.25	\$ 12,642.00	\$ 12,493,457.00	
1.10.5	ACABADO DE PISO EN ENCHAPE PVC GEOMETRICO	M2	340.96	\$ 120,152.00	\$ 40,967,026.00	
1.10.6	REPOSICIONES DE PLACA DE ENTREPISO EN CONCRETO CON Emax=0.10M EN CONCRETO DE 3000PSI. NO INCLUYE ACEROS	M2	39.35	\$ 182,343.00	\$ 7,175,197.00	
1.10.7	SUMINISTRO E INTALACION DE PISO PODOTACTIL	M2	82.01	\$ 391,924.00	\$ 32,141,687.00	
1.10.8	REPOSICIÓN ADOQUÍN PARA EXTERIORES	M2	102.38	\$ 74,599.00	\$ 7,637,446.00	
1.10.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE DE PARED	M2	77.99	\$ 69,099.00	\$ 5,389,031.00	
1.11	CUBIERTAS Y CIELORASOS					\$ 168,075,165.00
1.11.1	IMPERMEABILIZACIÓN CAPA SENCILLA, CON MANTO DE ASFALTO MODIFICADO CON REFUERZO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD Y AUTOPROTECCIÓN / ACABADO EN FOIL DE ALUMINIO, ROLLO DE 9,1X1,1 M E.=3 MM, TIPO SIKAMANTO 3.0 MM ALUMINIO DE SIKA O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE LA IMPRIMACIÓN DE LA SUPERFICIE CON IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICO TIPO SIKA TECHO E DE SIKA O EQUIVALENTE, Y DETALLADO DE JUNTAS REMATES Y OTROS CON PINTURA REFLECTIVA DE ALUMINIO CON BASE ASFÁLTICA DE BAJA VISCOSIDAD TIPO ALUMOL DE SIKA O EQUIVALENTE. USO NO TRANSITABLE.	m2	567.46	\$ 122,089.00	\$ 69,280,624.00	
1.11.2	CIELO RASO EN BALDOSA ACUSTICA	M2	849.13	\$ 111,897.00	\$ 95,015,100.00	
1.11.3	PINTURA VINILO ACRÍLICA PLÁSTICA LAVABLE TIPO 1 BAJO PLACA, APLICADO EN TRES (3) CAPAS. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE	M2	252.89	\$ 14,945.00	\$ 3,779,441.00	
1.12	CARPINTERIA METALICA Y/O ALUMINIO					\$ 248,171,596.00
1.12.1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE VENTANAS EXISTENTES EN CARPINTERIA METALICA, REPOSICION DE BISAGRAS Y VIDRIO DONDE SE REQUIERE, LIJADO DE SUPERFICIE, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO Y PINTURA ESMALTE COLOR EXISTENTE	M2	300.20	\$ 107,100.00	\$ 32,151,420.00	
1.12.2	REINSTALACIÓN DE VENTANAS DESMONTADAS PRODUCTO DEL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL	M2	24.66	\$ 105,350.00	\$ 2,597,931.00	
1.12.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANAS DE SEGURIDAD DE VIDRIO TEMPLADO DOBLE DE 5mm CON GEL TERMORREACTIVO CON PANEL FIJO Y/O CORREDERA SEGÚN NECESIDAD	M2	11.25	\$ 157,207.00	\$ 1,768,579.00	
1.12.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA SENCILLA EN VIDRIO TEMPLADO DE DOBLE CON CAPA DE GEL TERMORREACTIVO CON MONTANTE DE ALUMINIO CON SISTEMA DE BISAGRA APERTURA 90° Y SEÑALIZACIÓN PARA SU VISIBILIDAD	M2	59.09	\$ 261,613.00	\$ 15,458,712.00	
1.12.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DOBLE SIMETRICA EN HOJAS DE VIDRIO TEMPLADO DOBLE DE 5mm CON GEL TERMORREACTIVO, ESPESOR TOTAL 10mm CON MONTANTE DE ALUMINIO Y BISAGRA DE APERTURA DE 180° Y SEÑALIZACIÓN PARA SU VISIBILIDAD	M2	14.96	\$ 268,613.00	\$ 4,018,450.00	
1.12.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA SENCILLA EN MADERA	M2	3.20	\$ 163,266.00	\$ 522,451.00	
1.12.7	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE PUERTAS EXISTENTES EN CARPINTERIA METALICA, REPOSICION DE BISAGRAS Y VIDRIO DONDE SE REQUIERE, LIJADO DE SUPERFICIE, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO Y PINTURA ESMALTE COLOR EXISTENTE	UND	2.00	\$ 205,800.00	\$ 411,600.00	
1.12.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES EN VIDRIO TEMPLADO	M2	441.34	\$ 414,995.00	\$ 183,153,893.00	
1.12.9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO EN SITIO DE PASAMANOS EXISTENTES EN CARPINTERIA METÁLICA. INCLUYE LA REPOSICIÓN DE ANCLAJES EN CASO DE REQUERIRSE.	M	25.53	\$ 150,150.00	\$ 3,833,330.00	

OBJETO: "REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO."

PRESUPUESTO DETALLADO
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN TORRE ORIENTAL, CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

CONTRATISTA:	CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021	VALOR REFORZAMIENTO	\$ 12,137,114,617.00
INTERVENTOR:	CONSORCIO NUEVO MIDDLE		
SUPERVISOR:	GUILLERMO ALBERTO ARCILA DIAZ		

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	VR. CAPITULO
1.12.10	MANTENIMIENTO CORRECTIVO EN SITIO DE BARANDAS EXISTENTES EN CARPINTERÍA METÁLICA ABARCANDO RANGOS DE ALTO DE 0,90 - 1,10 M Y CONTEMPLANDO TIPOLOGÍAS SENCILLAS DE PASAMANOS Y UN HORIZONTAL INTERMEDIO, LIJANDO LA TOTALIDAD DE LA SUPERFICIE, REPONIENDO SOLDADURAS PARA FIJAR ELEMENTOS SUELTOS, MASILLANDO LAS CARAS VISTAS PARA LOGRAR SUPERFICIES UNIFORMES, Y APLICANDO PINTURA ANTICORROSIVA ALQUÍDICA EN DOS (2) CAPAS SOBRE LA TOTALIDAD DE LOS ELEMENTOS METÁLICOS. INCLUYE LA REPOSICIÓN DE ANCLAJES EN CASO DE REQUERIRSE. INCLUYE SOLDADURAS Y COMPLEMENTARIOS, ANTICORROSIVO Y PINTURA. EL PAGO POR METRO LINEAL SERÁ MEDIDO EN PLANTA.	M	26.43	\$ 161,000.00	\$ 4,255,230.00	
1.13	GENERALES					\$ 16,932,416.00
1.13.1	ASEO GENERAL	M2	1,759.74	\$ 4,892.00	\$ 8,608,648.00	
1.13.2	RETIRO DE ESCOMBROS VJ.7M3 (CARGUE+RET) <=5 KM	M3	339.76	\$ 22,418.00	\$ 7,616,740.00	
1.13.3	DESMONTE Y/O DEMOLICIÓN DE CERRAMIENTO PROVISIONAL DE TIPO LIVIANO (POLISOMBRA Y/O LONA CON PIEZAS DE MADERA). INCLUYE CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL. EL PAGO POR METRO LINEAL SERÁ MEDIDO EN PLANTA.	M	135.42	\$ 5,221.00	\$ 707,028.00	

VALOR COSTOS DIRECTOS "REFORZAMIENTO TORRE ORIENTAL"	\$ 3,021,724,237.00
---	----------------------------

ADMINISTRACION	%	24.00%		\$ 725,213,817.00
IMPREVISTOS	%	3.00%		\$ 90,651,727.00
UTILIDAD	%	5.00%		\$ 151,086,212.00
VALOR IVA SOBRE UTILIDAD	%	19.00%		\$ 28,706,380.00
VALOR COSTOS INDIRECTOS (REFORZAMIENTO)	%	32.00%		\$ 995,658,136.00
VALOR TOTAL ETAPA (REFORZAMIENTO)				\$ 4,017,382,373.00

OBJETO: "REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO."

PRESUPUESTO DETALLADO
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN TORRE ORIENTAL, CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

CONTRATISTA:	CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021	VALOR REFORZAMIENTO	\$ 12,137,114,617.00
INTERVENTOR:	CONSORCIO NUEVO MIDDLE		
SUPERVISOR:	GUILLERMO ALBERTO ARCILA DIAZ		

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	VR. CAPITULO
------	-------------	------	-------	-----------	-------------	--------------

2. CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

2.1	PRELIMINARES					\$ 149,825,747.00
2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAMPAMENTO DE 27 M² EN TABLA, TEJA DE ETERNIT, PISO	UN	1.00	\$ 6,048,348.00	\$ 6,048,348.00	
2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO PROVISIONAL CON TELA VERDE	M	217.64	\$ 28,317.00	\$ 6,162,912.00	
2.1.3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M²	2,232.89	\$ 55,689.00	\$ 124,347,411.00	
2.1.4	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN LÁMINA Y REPISA (INCL. INSTALACIÓN Y DESMONTE)	M	42.67	\$ 82,385.00	\$ 3,515,368.00	
2.1.5	CERRAMIENTO PERIMETRAL PARA PROTECCIÓN EN LA DEMOLICIÓN EN ALTURA (INCL. VARAS, REPISA, MALLA ELECTROSOLDADA, TELA VERDE, TEMPLATES, INSTALACIÓN Y DESMONTE)	M	62.15	\$ 156,906.00	\$ 9,751,708.00	
2.2	VARIOS PRELIMINARES					\$ 175,105,407.00
2.2.1	DESMONTE MANUAL DE MARCO DIVISIONES Y VIDRIOS DE VENTANAS METÁLICAS (INDIFERENTE DEL TAMAÑO). INCLUYE IMPLEMENTOS PARA TRABAJOS EN ALTURA, EMBALAJE CON POLIETILENO DE BURBUJA Y RECUBRIMIENTO FINAL CON LÁMINAS DE CARTÓN CORRUGADO RESPECTIVAMENTE AMARRADAS CON ZUNCHO, TRANSPORTE Y PROCESO DE ALMACENAMIENTO HASTA LA BODEGA QUE DISPONGA EL DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO PARA LOS ELEMENTOS REUTILIZABLES, LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS MENORES. NO INCLUYE REPARACIONES DE MUROS POSTERIOR AL DESMONTE.	M2	122.50	\$ 25,482.00	\$ 3,121,545.00	
2.2.2	DESMONTE MANUAL DE MARCO Y HOJA DE PUERTA (DE UNA HOJA / HOJA SENCILLA) (INDIFERENTE DEL MATERIAL Y TAMAÑO). INCLUYE EMBALAJE CON POLIETILENO DE BURBUJA Y RECUBRIMIENTO FINAL CON LÁMINAS DE CARTÓN CORRUGADO RESPECTIVAMENTE AMARRADAS CON ZUNCHO, TRANSPORTE Y PROCESO DE ALMACENAMIENTO HASTA LA BODEGA QUE DISPONGA EL DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO PARA LOS ELEMENTOS REUTILIZABLES, LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS MENORES. NO INCLUYE REPARACIONES DE MUROS POSTERIOR AL DESMONTE.	UN	44.00	\$ 46,732.00	\$ 2,056,208.00	
2.2.3	DEMOLICIÓN MANUAL DE CIELO RASO EN PANELETERÍA LIVIANA (SISTEMA DRYWALL, INDIFERENTE DEL MATERIAL DE ACABADO DE LOS PANELES). CONTEMPLANDO EL DESMONTE DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN Y ANCLAJE. INCLUYE IMPLEMENTOS PARA TRABAJOS EN ALTURA, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL, TRANSPORTE Y PROCESO DE ALMACENAMIENTO HASTA LA BODEGA QUE DISPONGA EL DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO PARA LOS ELEMENTOS REUTILIZABLES.	M2	2,087.18	\$ 14,315.00	\$ 29,877,982.00	
2.2.4	DEMOLICIÓN MANUAL DE MUROS SENCILLOS EN MAMPOSTERÍA DE ARCILLA E.<=15,0 CM, INCLUYE (EN CASO DE APLICAR) EL PAÑETE Y EL ENCHAPE ASOCIADO. INCLUYE APUNTALAMIENTOS TÉCNICOS Y CUALQUIER OTRA TAREA DE SOPORTE PROVISIONAL SEGÚN SOLICITUD DE CARGA Y COMPORTAMIENTO EN SITIO, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL.	M2	887.19	\$ 24,686.00	\$ 21,901,172.00	
2.2.5	ESCARIFICACIÓN DE SUPERFICIE DE CONCRETO DE COLUMNAS PARA REFORZAMIENTO (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE MATERIALES A SITIOS AUTORIZADOS) E = 7 CM	M2	322.19	\$ 20,657.00	\$ 6,655,479.00	
2.2.6	ESCARIFICACIÓN DE SUPERFICIE DE CONCRETO DE VIGAS PARA REFORZAMIENTO (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE MATERIALES A SITIOS AUTORIZADOS) E = 5 CM	M2	81.14	\$ 19,525.00	\$ 1,584,259.00	
2.2.7	ESCARIFICACIÓN DE SUPERFICIE DE CONCRETO DE ZAPATAS PARA REFORZAMIENTO E= 7.5 CM (INCLUYE RETIRO DE MATERIALES A SITIOS AUTORIZADOS)	M2	61.72	\$ 23,828.00	\$ 1,470,664.00	
2.2.8	DEMOLICIÓN MANUAL DE PLACA DE ENTREPISO ALIGERADA H.>25<=40 CM (INDIFERENTE DE LA RESISTENCIA). INCLUYE APUNTALAMIENTOS TÉCNICOS Y CUALQUIER OTRA TAREA DE SOPORTE PROVISIONAL SEGÚN SOLICITUD DE CARGA Y COMPORTAMIENTO EN SITIO, COMPRESORES NEUMÁTICOS, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL.	M2	177.03	\$ 35,685.00	\$ 6,317,316.00	
2.2.9	DEMOLICIÓN MANUAL DE TORTA INFERIOR E.<=4,0 CM DE PLACAS DE ENTREPISO ALIGERADAS (INDIFERENTE DE LA RESISTENCIA) REALIZADO EN ALTURAS <=4,00 M, CORTANDO Y REMOVIENDO LA MALLA DE REFUERZO DE LA TORTA, GARANTIZANDO LA NO DEMOLICIÓN DEL RECUBRIMIENTO INFERIOR DE LAS VIGAS VIGUETAS Y/O RIOSTRAS DE LA PLACA. INCLUYE IMPLEMENTOS PARA TRABAJOS EN ALTURA, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL.	M2	177.03	\$ 16,890.00	\$ 2,990,037.00	
2.2.10	DEMOLICIÓN DE ENCHAPES DE PISOS (INC. TRASLADO HASTA EL SITIO DE CARGUE)	M2	2,796.76	\$ 10,104.00	\$ 28,258,463.00	
2.2.11	DESMONTE DE DIVISIONES EN VIDRIO TEMPLADO	M2	201.64	\$ 7,987.00	\$ 1,610,499.00	
2.2.12	DEMOLICIÓN MANUAL DE MESONES EN CONCRETO (INDIFERENTE DE SUS MEDIDAS). INCLUYE COMPRESORES NEUMÁTICOS, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL.	M	21.40	\$ 20,476.00	\$ 438,186.00	
2.2.13	DEMOLICIÓN DE ANDENES (INDIFERENTE DE LA RESISTENCIA). INCLUYE COMPRESORES NEUMÁTICOS, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL.	M2	34.26	\$ 89,074.00	\$ 3,051,675.00	
2.2.14	DEMOLICIÓN MANUAL DE PLACA DE CONTRAPISO H.>15<=25 CM (INDIFERENTE DE LA RESISTENCIA). INCLUYE COMPRESORES NEUMÁTICOS, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL.	M2	173.11	\$ 82,440.00	\$ 14,271,188.00	

OBJETO: "REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO."

PRESUPUESTO DETALLADO
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN TORRE ORIENTAL, CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

CONTRATISTA:	CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021	VALOR REFORZAMIENTO	\$ 12,137,114,617.00
INTERVENTOR:	CONSORCIO NUEVO MIDDLE		
SUPERVISOR:	GUILLERMO ALBERTO ARCILA DIAZ		

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	VR. CAPITULO
2.2.15	DEMOLICIÓN MANUAL Y RETIRO DE LA IMPERMEABILIZACIÓN / MANTO EXISTENTE. INCLUYE CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL. NO INCLUYE DEMOLICIÓN DEL ALUSTADO.	M	822.73	\$ 8,597.00	\$ 7,073,010.00	
2.2.16	DEMOLICIÓN MANUAL DE CIMIENTOS Y ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO (INDIFERENTE DE LA RESISTENCIA). INCLUYE APUNTALAMIENTOS TÉCNICOS Y CUALQUIER OTRA TAREA DE SOPORTE PROVISIONAL SEGÚN SOLICITUD DE CARGA Y COMPORTAMIENTO EN SITIO, COMPRESORES NEUMÁTICOS, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL. NO INCLUYE EXCAVACIONES. EL PAGO POR M3 SERÁ MEDIDO EN LA FIGURA ORIGINAL DEMOLIDO, NO EN EL VOLUMEN RETIRADO EN LA VOLQUETA (EL ÍTEM YA INCLUYE PORCENTAJE DE EXPANSIÓN).	M3	19.41	\$ 418,665.00	\$ 8,126,288.00	
2.2.17	DESMONTE MANUAL DE APARATOS SANITARIOS DE TIPO CERÁMICO (INDIFERENTE DE SI ES SANITARIO LAVAMANOS ORINAL ETC., TAMAÑO, UBICACIÓN, O CARACTERÍSTICAS PARTICULARES), EN EL CASO DE LAVAMANOS Y/O LAVAPLATOS INCLUYE SU GRIFERÍA SI ES DE SOBREPONER. INCLUYE EMBALAJE CON POLIETILENO DE BURBUJA Y RECUBRIMIENTO FINAL CON LÁMINAS DE CARTÓN CORRUGADO RESPECTIVAMENTE AMARRADAS CON ZUNCHO, TRANSPORTE Y PROCESO DE ALMACENAMIENTO HASTA LA BODEGA QUE DISPONGA EL DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO PARA LOS ELEMENTOS REUTILIZABLES, LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS MENORES. NO INCLUYE DESMONTE DE GRIFERÍAS INCRUSTADAS EN MURO.	UN	7.00	\$ 35,258.00	\$ 246,806.00	
2.2.18	PROTECCIÓN DEL CIELO RASO EXISTENTE DEJADO EXPUESTO POSTERIOR AL DESMONTE DE LA CUBIERTA, MEDIANTE LA INSTALACIÓN DE POLIETILENO NEGRO CAL.4 EN CAPA SENCILLA. INCLUYE AMARRES Y DEMAS REQUERIDOS PARA SU INSTALACIÓN. NO INCLUYE ANDAMIAJE PUES ES UNA ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA EJECUTADA PARALELAMENTE AL DESMONTE DE LA CUBIERTA.	M2	1,608.05	\$ 11,184.00	\$ 17,984,431.00	
2.2.19	DESMONTE MANUAL DE TEJAS DE ASBESTO CEMENTO Y/O FIBROCEMENTO DE CUBIERTA (INDIFERENTE DEL TIPO Y TAMAÑO) Y SUS CORRESPONDIENTES LISONES, CABIOS, Y CORREAS DE APOYO (SIEMPRE Y CUANDO ESTAS ÚLTIMAS NO SEAN DE CARGA). INCLUYE ELEMENTOS DE SOPORTE NECESARIO PARA LA CUBIERTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA LABOR, IMPLEMENTOS PARA TRABAJOS EN ALTURA, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL, TRANSPORTE Y PROCESO DE ALMACENAMIENTO HASTA LA BODEGA QUE DISPONGA EL DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO PARA LOS ELEMENTOS REUTILIZABLES.	M2	1,355.11	\$ 12,593.00	\$ 17,064,900.00	
2.2.20	DESMONTE MANUAL DE TEJAS TRASLUCIDAS PLÁSTICAS Y/O POLICARBONATO Y/O DE PVC (INDIFERENTE DEL TIPO Y TAMAÑO) Y SU CORRESPONDIENTES LISONES, CABIOS, Y CORREAS DE APOYO (SIEMPRE Y CUANDO ESTAS ÚLTIMAS NO SEAN DE CARGA). INCLUYE ELEMENTOS DE SOPORTE NECESARIO PARA LA CUBIERTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA LABOR, IMPLEMENTOS PARA TRABAJOS EN ALTURA, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL, TRANSPORTE Y PROCESO DE ALMACENAMIENTO HASTA LA BODEGA QUE DISPONGA EL DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO PARA LOS ELEMENTOS REUTILIZABLES.	M2	79.83	\$ 12,593.00	\$ 1,005,299.00	
2.3	EXCAVACIONES Y RELLENOS					\$ 42,561,601.00
2.3.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H.<=2,00M. INCLUYE ENTIBADO EN AMBOS COSTADOS, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL.	M3	246.36	\$ 99,010.00	\$ 24,392,104.00	
2.3.2	RELLENO MANUAL CON MATERIAL SELECCIONADO DE SITIO. INCLUYE EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN.	M3	10.28	\$ 18,643.00	\$ 191,650.00	
2.3.3	RELLENO MANUAL CON RECEBO COMÚN COMPACTADO. INCLUYE EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN	M3	176.65	\$ 101,771.00	\$ 17,977,847.00	
2.4	CIMENTACIÓN					\$ 82,001,186.00
2.4.1	PUENTE DE ADHERENCIA DE CONCRETO FRESCO A CONCRETO ENDURECIDO CON PRODUCTO DE ADHESIÓN EPÓXICA DE ALTO RENDIMIENTO, RESISTENTE A LA HUMEDAD, CON ADHERENCIA A SUPERFICIES HÚMEDAS, FORMA BARRERA DE VAPOR, ALTA RESISTENCIA MECÁNICA, LIBRE DE SOLVENTES, MEZCLA RESULTADO DE DOS COMPONENTES, TIPO SIKADUR-32 HI-MOD LPL DE SIKA O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE (LIMPIEZA Y ABUSARDADO EN CASO DE REQUERIRSE), SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2	121.00	\$ 93,988.00	\$ 11,372,548.00	
2.4.2	ZAPATAS EN CONCRETO F'C=4000 PSI. INCLUYE PORCENTAJE DE FORMALETERÍA ORDINARIA PARA LOS SITIOS DONDE NO SE FUNDA CONTRA TERRENO. NO INCLUYE ACEROS.	M3	56.37	\$ 962,042.00	\$ 54,230,308.00	
2.4.3	VIGAS DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO F'C=4000 PSI. INCLUYE PORCENTAJE DE FORMALETERÍA ORDINARIA PARA LOS SITIOS DONDE NO SE FUNDA CONTRA TERRENO. NO INCLUYE ACEROS.	M3	18.28	\$ 897,064.00	\$ 16,398,330.00	
2.5	ESTRUCTURA					\$ 561,648,128.00
2.5.1	REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL					
2.5.1.1	ANCLAJE EPÓXICO CON DIÁMETROS MENORES A 5/8" PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES (PROFUNDIDAD DE ANCLAJE <=15CM Y/O DE ACUERDO CON NSR-10) INCLUYE PERFORACIÓN CON TALADRO PERCUTOR CON BROCA CON MEDIDA SUPERIOR AL DIÁMETRO DE LA BARRA, PRODUCTO DE ANCLAJE EPÓXICO TIPO SIKA ANCHORFIX®-3001 PARA CONCRETO FISURADO Y NO FISURADO . NO INCLUYE ACERO	UN	10,718.00	\$ 9,779.00	\$ 104,811,322.00	

OBJETO: "REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO."

PRESUPUESTO DETALLADO
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN TORRE ORIENTAL, CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

CONTRATISTA:	CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021	VALOR REFORZAMIENTO	\$	12,137,114,617.00
INTERVENTOR:	CONSORCIO NUEVO MIDDLE			
SUPERVISOR:	GUILLERMO ALBERTO ARCILA DIAZ			

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	VR. CAPITULO
2.5.1.2	ANCLAJE EPÓXICO CON DIAMETROS MAYORES O IGUALES A 5/8" PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES (PROFUNDIDAD DE ANCLAJE <=30 CM Y/O DE ACUERDO CON NSR-10) INCLUYE PERFORACIÓN CON TALADRO PERCUTOR CON BROCA CON MEDIDA SUPERIOR AL DIÁMETRO DE LA BARRA, PRODUCTO DE ANCLAJE EPÓXICO TIPO SIK A ANCHORFIX®-3001, PARA CONCRETO FISURADO Y NO FISURADO. NO INCLUYE ACERO	UN	832.00	\$ 20,288.00	\$ 16,879,616.00	
2.5.1.3	ENCAMISADO Y REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE COLUMNAS EN CONCRETO 4000 PSI (INC. EPOXICO PARA PEGA DE CONCRETO,FORMALETA A LA VISTA Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO)	M3	44.71	\$ 2,721,688.00	\$ 121,686,670.00	
2.5.1.4	ENCAMISADO Y REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE VIGAS EN CONCRETO 4000 PSI (INC. EPOXICO PARA PEGA DE CONCRETO,FORMALETA A LA VISTA Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO)	M3	10.02	\$ 2,560,245.00	\$ 25,653,655.00	
2.5.1.5	VIGAS EN CONCRETO F'C=4000 PSI. INCLUYE PORCENTAJE DE FORMALETERÍA ORDINARIA. NO INCLUYE ACEROS.	M3	45.59	\$ 1,101,401.00	\$ 50,212,872.00	
2.5.1.6	COLUMNAS EN CONCRETO F'C=4000 PSI. INCLUYE PORCENTAJE DE FORMALETERÍA ORDINARIA. NO INCLUYE ACEROS.	M3	2.58	\$ 1,283,577.00	\$ 3,311,629.00	
2.5.2	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES					
2.5.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMNETAS 0,12*0,20 21 Mpa	M	46.20	\$ 111,720.00	\$ 5,161,464.00	
2.5.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION ACERO DE REFUERZO	KG	97.94	\$ 7,508.00	\$ 735,334.00	
2.5.3	ACERO DE REFUERZO					
2.5.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO	KG	30,186.62	\$ 7,508.00	\$ 226,641,143.00	
2.5.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION MALLA DE REFUERZO	KG	833.79	\$ 7,861.00	\$ 6,554,423.00	
2.6	RED HIDROSANITARIA Y AGUAS LLUVIA					\$ 12,475,351.00
2.6.1	RED SANITARIA					
2.6.1.1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE PUNTOS DE DESAGÜE EN MATERIAL PVC Ø=3" y 4", INSTALADO SUBTERRÁNEO Y/O A NIVEL Y/O EN ALTURAS HASTA 10,00 M, INCLUYENDO LOS CAMBIOS DE LA TUBERÍA DAÑADA, LOS ACCESORIOS DE UNIÓN, CAMBIOS DE DIRECCIÓN, DERIVACIONES, REDUCCIONES, Y CUALQUIER OTRO ACCESORIO REQUERIDO, CORTES NECESARIOS, ANDAMIAJE PARA TRABAJOS EN ALTURA, Y CUALQUIER OTRO REQUERIDO PARA SU CORRECTO MANTENIMIENTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. NO INCLUYE ABRAZADERAS, NI PINTURAS. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE DERIVACIÓN DEL RAMAL COLECTOR HORIZONTAL.	UN	2.00	\$ 61,695.00	\$ 123,390.00	
2.6.2	RED HIDRAULICA					
2.6.2.1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE PUNTOS DE SUMINISTRO EN MATERIAL PVCP Ø=1/2", INSTALADO SUBTERRÁNEO Y/O A NIVEL Y/O EN ALTURAS HASTA 10,00 M, INCLUYENDO LOS CAMBIOS DE LA TUBERÍA DAÑADA, LOS ACCESORIOS DE UNIÓN, CAMBIOS DE DIRECCIÓN, DERIVACIONES, REDUCCIONES, Y CUALQUIER OTRO ACCESORIO REQUERIDO, CORTES NECESARIOS, ANDAMIAJE PARA TRABAJOS EN ALTURA, Y CUALQUIER OTRO REQUERIDO PARA SU CORRECTO MANTENIMIENTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. NO INCLUYE ABRAZADERAS, NI PINTURAS, NI REGISTROS DE CONTROL. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	UN	1.00	\$ 19,088.00	\$ 19,088.00	
2.6.2.2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE PUNTOS DE SUMINISTRO EN MATERIAL PVCP Ø= 1 1/4", INSTALADO SUBTERRÁNEO Y/O A NIVEL Y/O EN ALTURAS HASTA 10,00 M, INCLUYENDO LOS CAMBIOS DE LA TUBERÍA DAÑADA, LOS ACCESORIOS DE UNIÓN, CAMBIOS DE DIRECCIÓN, DERIVACIONES, REDUCCIONES, Y CUALQUIER OTRO ACCESORIO REQUERIDO, CORTES NECESARIOS, ANDAMIAJE PARA TRABAJOS EN ALTURA, Y CUALQUIER OTRO REQUERIDO PARA SU CORRECTO MANTENIMIENTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. NO INCLUYE ABRAZADERAS, NI PINTURAS, NI REGISTROS DE CONTROL. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	UN	2.00	\$ 30,870.00	\$ 61,740.00	
2.6.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDADES SANITARIAS					
2.6.3.1	TAZA CERÁMICA INSTITUCIONAL PARA FLUXÓMETRO DE CONEXIÓN POSTERIOR, CON ASIENTO ALONGADO, MAYOR ALTURA PARA USO DE DISCAPACITADOS H.=47 CM, TIPO ADRIÁTICO ANTIBACTERIAL EP DE CORONA O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE SUMINISTRO, ASIENTO PLÁSTICO ALONGADO COLOR BLANCO, MONTAJE COMPLETO. NO INCLUYE GRIFERÍA VÁLVULA NI PUSH, NI PUNTOS HIDROSANITARIOS.	UN	1.00	\$ 843,645.00	\$ 843,645.00	
2.6.3.2	GRIFERÍA VÁLVULA ANTIVANDÁLICA DE ALTA DESCARGA / FLUXÓMETRO PARA SANITARIO, CONEXIÓN SUPERIOR, CON BOTÓN TIPO PUSH DE EMPOTRAR EN MURO Y ACCIONAMIENTO CON PALANCA, TIPO 4- AA-01051300 Y 4-AA-00184906 Y 4-AA-TCDS DE A&A DOCOL O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE REGATA Y RESANE, INSTALACIÓN, ACCESORIOS DESDE LA ENTRADA A LA VÁLVULA HASTA LA CONEXIÓN AL APARATO, VÁLVULA DE BRONCE, BOTÓN, ESCUDO, NIPLE / RACOR, Y TODO LO RELACIONADO PARA SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UN	8.00	\$ 1,113,003.00	\$ 8,904,024.00	
2.6.3.3	GRIFERÍA VÁLVULA DE ALTA DESCARGA / FLUXÓMETRO CON BOTÓN SUPERIOR / PUSH PARA LAVAMANOS, DE SOBREPONER EN MESÓN, CROMADA METÁLICA, TIPO 4-AA-110 DE A&A DOCOL O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE INSTALACIÓN, ACOPLE PLÁSTICO, REGULADOR DE CAUDAL (VÁLVULA PLÁSTICA), ESCUDO, UNIDAD CON CUERPO BOTÓN Y PICO, Y COMPLEMENTARIOS PARA SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. NO INCLUYE PUNTO HIDRÁULICO.	UN	1.00	\$ 275,362.00	\$ 275,362.00	

OBJETO: "REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO."

PRESUPUESTO DETALLADO
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN TORRE ORIENTAL, CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

CONTRATISTA:	CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021	VALOR REFORZAMIENTO	\$ 12,137,114,617.00
INTERVENTOR:	CONSORCIO NUEVO MIDDLE		
SUPERVISOR:	GUILLERMO ALBERTO ARCILA DIAZ		

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	VR. CAPITULO
2.6.3.4	LAVAMANOS DE COLGAR PARA PERSONA CON MOVILIDAD REDUCIDA (PMR) ORIFICIO DE CONEXIÓN SUPERIOR, CORONA O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE SUMINISTRO, MONTAJE, SIFÓN. NO INCLUYE GRIFERÍA, NI PUNTOS HIDROSANITARIOS.	UN	1.00	\$ 934,356.00	\$ 934,356.00	
2.6.3.5	ORINAL CERÁMICO MEDIANO DE COLGAR, ORIFICIO DE CONEXIÓN SUPERIOR, TIPO SANTAFÉ DE CORONA O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE SUMINISTRO, MONTAJE, SIFÓN TIPO BOTELLA. NO INCLUYE GRIFERÍA, NI PUNTOS HIDROSANITARIOS.	UN	1.00	\$ 398,998.00	\$ 398,998.00	
2.6.3.6	GRIFERÍA VÁLVULA ANTIVANDÁLICA DE ALTA DESCARGA / FLUXÓMETRO PARA ORINAL, CON BOTÓN TIPO PUSH DE EMPOTRAR EN MURO, TIPO 4-AA-17015106 Y 4-AA-TCDO-1 DE A&A DOCOL O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE REGATA Y RESANE, INSTALACIÓN, VÁLVULA DE BRONCE, BOTÓN, ESCUDO, TUBO DE CONEXIÓN, ACCESORIOS DESDE LA ENTRADA A LA VÁLVULA HASTA LA CONEXIÓN AL APARATO, Y TODO LO RELACIONADO PARA SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. NO INCLUYE PUNTO HIDRÁULICO	UN	1.00	\$ 487,623.00	\$ 487,623.00	
2.6.4	RED DE AGUAS LLUVIAS					
2.6.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GARGOLA PARA DESAGÜE	UN	5.00	\$ 85,425.00	\$ 427,125.00	
2.7	MAMPOSTERÍA					\$ 53,769,117.00
2.7.1	SUMINISTRO E INSTALACION MAMPOSTERÍA A LA VISTA 24x6x12 SIMILAR A LA EXISTENTE	M2	134.14	\$ 110,815.00	\$ 14,864,724.00	
2.7.2	LAVADA E IMPERMEABILIZADA DE FACHADA CON HIDROFUGO 2 MANOS	M2	530.42	\$ 17,622.00	\$ 9,347,061.00	
2.7.3	SUMINISTRO Y EJECUCIÓN DE DIVISIONES EN PANELERÍA LIVIANA DOBLE CARA FABRICADAS EN SISTEMA DRYWALL CON LÁMINAS DE FIBROCEMENTO E.=6 MM, SIN FRESCASA, PERILERÍA GALVANIZADA CR. BASE 9 CAL.26, ESTRUCTURA ANCLADA MUROS Y ESTRUCTURA CON CHAZO DE EXPANSIÓN O CON TIROS. INCLUYE TAPAS LATERALES DE TERMINACIÓN CUANDO SE REQUIERA, PERILERÍA, LÁMINAS, TORNILLERÍA, TRATAMIENTO DE JUNTAS CON CINTA DE MALLA, ESQUINEROS CON CINTA FILO METÁLICO, MASILLADO LIJADO Y PINTADO UNA (1) CAPA CON VINILO TIPO 2.	M	77.42	\$ 137,750.00	\$ 10,664,605.00	
2.7.4	MUROS EN BLOQUE HUECO DE ARCILLA NO.4 o NO.5 - SUPERFICIE ESTRIADA. INCLUYE MORTERO DE PEGA Y EMBOQUILLE. NO INCLUYE ACEROS DE REFUERZOS, NI GRAFILES, NI GROUTING DE DOVELADO.	m2	231.05	\$ 81,769.00	\$ 18,892,727.00	
2.8	PAÑETES					\$ 26,183,267.00
2.8.1	PAÑETE LISO COMÚN 1:4 E.=2 CM. INCLUYE FILOS Y DILATACIONES SEGÚN DISEÑO.	M2	583.82	\$ 36,958.00	\$ 21,576,820.00	
2.8.2	PAÑETE LISO COMÚN BAJO PLACA 1:4 E.=2 CM. INCLUYE FILOS Y DILATACIONES SEGÚN DISEÑO.	M2	162.68	\$ 28,316.00	\$ 4,606,447.00	
2.9	ESTUCO Y PINTURA					\$ 68,993,947.00
2.9.1	ESTUCO ACRÍLICO, DE TIPO MONOCOMPONENTE CON PRESENTACIÓN PLÁSTICA, PRODUCTO LISTO PARA USAR, APLICADO EN TRES (3) CAPAS CON LLANA METÁLICA Y LIJADO PARA ACABADO FINAL. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE.	M2	1,512.58	\$ 14,843.00	\$ 22,451,225.00	
2.9.2	PINTURA VINILO ACRÍLICA PLÁSTICA LAVABLE TIPO 1, APLICADO EN TRES (3) CAPAS. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE	M2	3,019.97	\$ 13,490.00	\$ 40,739,395.00	
2.9.3	PINTURA VINILO 100% ACRÍLICA PLÁSTICA MATE, CON ALTOS SÓLIDOS, DE ALTA CALIDAD CON MÁXIMA PROTECCIÓN PARA INTemperie; ALTA ELASTICIDAD, HIDROREPELENTE; RESISTENTE A ALGAS, HONGOS, ADHESIÓN DE SUCIEDAD, ÁLCALI Y HUMOS; SIN CONTENIDO DE PLOMO NI CROMO; APLICADA EN TRES (3) CAPAS, TIPO KORAZA DOBLE VIDA DE PINTUCO O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE.	M2	109.13	\$ 33,740.00	\$ 3,682,046.00	
2.9.4	PINTURA KORAZA PARA EXTERIORES	M	90.75	\$ 23,375.00	\$ 2,121,281.00	
2.10	PISOS Y ENCHAPES					\$ 386,337,729.00
2.10.1	ALISTADO DE PISOS CON MORTERO 1:3 H.<=4 CM, SIN PENDIENTE.	M2	797.69	\$ 37,876.00	\$ 30,213,306.00	
2.10.2	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO E.>12,6<=15,0 CM F'C=3000 PSI. INCLUYE POLIETILENO CAL.4 NEGRO EN DOBLE CAPA COMO AISLANTE E IMPERMEABILIZANTE CONTRA RELLENOS, EJECUCIÓN DE DILATACIONES INDUCIDAS CON LISTONES DE MADERA NO INCLUYE ACEROS NI MALLAS ELECTROSOLDADAS.	M2	162.26	\$ 120,258.00	\$ 19,513,063.00	
2.10.3	ACABADO DE PISO EN CERAMICA SEGÚN AMBIENTE	M2	659.67	\$ 68,481.00	\$ 45,174,861.00	
2.10.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE GUARDAESCOBA EN CERAMICA	M	544.64	\$ 12,642.00	\$ 6,885,339.00	
2.10.5	ACABADO DE PISO CON BALDOSA EN GRANO DE MÁRMOL VIBROPRESADO 33x33 CM, BLANCO HUILA GRANO #5. INCLUYE MORTERO 1:3, BOQUILLA BLANCA, DESTRONQUE (#36), 3 PULIDAS (#60,120,220) Y BRILLO AL PLOMO.	M2	881.14	\$ 149,141.00	\$ 131,414,101.00	
2.10.6	REPOSICIONES DE PLACA DE ENTREPISO EN CONCRETO CON Emax=0.10M EN CONCRETO DE 3000PSI. NO INCLUYE ACEROS	M2	162.50	\$ 182,343.00	\$ 29,630,738.00	
2.10.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO PODOCTIL	M2	93.30	\$ 391,924.00	\$ 36,566,509.00	
2.10.8	REPOSICIÓN ADOQUÍN PARA EXTERIORES	M2	86.00	\$ 74,599.00	\$ 6,415,514.00	
2.10.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPÉ DE PARED	M2	30.97	\$ 69,099.00	\$ 2,139,996.00	
2.10.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO CON ACABADO LAMINADO	M2	5.36	\$ 126,948.00	\$ 680,441.00	
2.10.11	ACABADO DE PISO CEMENTO PULIDO	M2	250.98	\$ 41,349.00	\$ 10,377,772.00	
2.10.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO EN VINILO CONDUCTIVO	M2	115.15	\$ 269,203.00	\$ 30,998,725.00	
2.10.13	ACABADO DE PISO CON MORTERO EPOXICO (INCLUYE MORTERO 1/3, BOQUILLA BLANCA)	M2	204.12	\$ 85,705.00	\$ 17,494,105.00	
2.10.14	ACABADO DE PISO CON BALDOSA GRANITO LAVADO	M2	138.01	\$ 136,463.00	\$ 18,833,259.00	
2.11	CUBIERTAS Y CIELORASOS					\$ 782,330,128.00

OBJETO: "REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO."

PRESUPUESTO DETALLADO
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN TORRE ORIENTAL, CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

CONTRATISTA:	CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021	VALOR REFORZAMIENTO	\$	12,137,114,617.00
INTERVENITOR:	CONSORCIO NUEVO MIDDLE			
SUPERVISOR:	GUILLERMO ALBERTO ARCILA DIAZ			

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	VR. CAPITULO
2.11.1	IMPERMEABILIZACIÓN CAPA SENCILLA, CON MANTO DE ASFALTO MODIFICADO CON REFUERZO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD Y AUTOPROTECCIÓN / ACABADO EN FOIL DE ALUMINIO, ROLLO DE 9,1X1,1 M E=3 MM, TIPO SIKAMANTO 3.0 MM ALUMINIO DE SIKA O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE LA IMPRIMACIÓN DE LA SUPERFICIE CON IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICO TIPO SIKA TECHO E DE SIKA O EQUIVALENTE, Y DETALLADO DE JUNTAS REMATES Y OTROS CON PINTURA REFLECTIVA DE ALUMINIO CON BASE ASFÁLTICA DE BAJA VISCOSIDAD TIPO ALUMOL DE SIKA O EQUIVALENTE. USO NO TRANSITABLE.	m2	1,308.93	\$ 122,089.00	\$ 159,805,955.00	
2.11.2	CIELO RASO EN SISTEMA DRYWALL CON LÁMINAS DE YESO RESISTENTE A LA HUMEDAD E=1/2" TIPO SUPERPLACA RH DE GYPLAC O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR, DANDO ACABADO LISO, CONSTRUÍDO CON ÁNGULO GALVANIZADO CAL.26 PERIMETRAL, OMEGAS Y VIGUETAS GALVANIZADAS ROLADAS EN CAL.26, SOPORTADO CON ÁNGULO GALVANIZADO CAL.26, ESTRUCTURA ANCLADA MUROS Y ESTRUCTURA CON CHAZO DE EXPANSIÓN O CON TIROS. INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, IMPLEMENTOS PARA TRABAJOS EN ALTURA, TORNILLERÍA, TRATAMIENTO DE JUNTAS CON CINTA DE MALLA, ESQUINEROS CON CINTA FILO METÁLICO, MASILLADO LIJADO Y PINTADO UNA (1) CAPA CON VINILO TIPO 2.	m ²	822.88	\$ 112,994.00	\$ 92,980,503.00	
2.11.3	CIELO RASO EN BALDOSA ACUSTICA	M2	80.56	\$ 111,897.00	\$ 9,014,422.00	
2.11.4	PINTURA VINILO ACRÍLICA PLÁSTICA LAVABLE TIPO 1 BAJO PLACA, APLICADO EN TRES (3) CAPAS. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE	M2	162.68	\$ 14,945.00	\$ 2,431,253.00	
2.11.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJAS TIPO SANDWICH	M2	980.55	\$ 166,156.00	\$ 162,924,266.00	
2.11.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJAS EN FIBRA DE CARBONO UPVC (POLICLORURO DE VINILO NO PLASTIFICADO) CON PROTECCIÓN UV POR AMBAS CARAS, Y REPELEDORES DE CALOR, PERFIL TRAPEZOIDAL, CON ESPESOR MÍNIMO DE 2.5 MM. INCLUYE CABALLETES, AMARRES Y DEMÁS ACCESORIOS DE INSTALACIÓN. DEBE INCLUIR MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, TRANSPORTES, EN TÉRMINOS GENERALES, TODOS LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS EN QUE DEBA INCURRIR PARA EL CUMPLIMIENTO DE INSTRUCCIONES Y ESPECIFICACIONES.	M2	159.67	\$ 89,850.00	\$ 14,346,350.00	
2.11.7	SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA. INCLUYE IMPLEMENTOS PARA TRABAJOS EN ALTURA, PERFILERÍA, PERNOS DE ANCLAJE, TORNILLERÍA, SOLDADURA, ANTICORROSIVO, PINTURA DE ACABADO. PERFILERÍA SEGÚN DISEÑO. EL PRECIO POR KG YA INCLUYE LA INJERENCIA DE SOLDADURAS Y TORNILLERÍA, POR LO QUE NO DEBEN CONTEMPLARSE COMO KG ADICIONAL EN LA SUMATORIA.	KG	7,245.48	\$ 47,040.00	\$ 340,827,379.00	
2.12	CARPINTERIA METALICA Y/O ALUMINIO					\$ 210,225,051.00
2.12.1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE VENTANAS EXISTENTES EN CARPINTERIA METALICA, REPOSICION DE BISAGRAS Y VIDRIO DONDE SE REQUIERE, LIJADO DE SUPERFICIE, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO Y PINTURA ESMALTE COLOR EXISTENTE	M2	457.63	\$ 107,100.00	\$ 49,012,173.00	
2.12.2	REINSTALACIÓN DE VENTANAS DESMONTADAS PRODUCTO DEL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL	M2	20.59	\$ 105,350.00	\$ 2,169,157.00	
2.12.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANAS DE SEGURIDAD DE VIDRIO TEMPLADO DOBLE DE 5mm CON GEL TERMORREACTIVO CON PANEL FIJO Y/O CORREDERA SEGÚN NECESIDAD	M2	142.11	\$ 157,207.00	\$ 22,340,687.00	
2.12.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA SENCILLA EN VIDRIO TEMPLADO DE DOBLE CON CAPA DE GEL TERMORREACTIVO CON MONTANTE DE ALUMINIO CON SISTEMA DE BISAGRA APERTURA 90° Y SEÑALIZACIÓN PARA SU VISIBILIDAD	M2	74.04	\$ 261,613.00	\$ 19,369,827.00	
2.12.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DOBLE SIMETRICA EN HOJAS DE VIDRIO TEMPLADO DOBLE DE 5mm CON GEL TERMORREACTIVO, ESPESOR TOTAL 10mm CON MONTANTE DE ALUMINIO Y BISAGRA DE APERTURA DE 180° Y SEÑALIZACIÓN PARA SU VISIBILIDAD	M2	11.56	\$ 268,613.00	\$ 3,105,166.00	
2.12.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA SENCILLA EN MADERA	M2	5.18	\$ 163,266.00	\$ 845,718.00	
2.12.7	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE PUERTAS EXISTENTES EN CARPINTERIA METALICA, REPOSICION DE BISAGRAS Y VIDRIO DONDE SE REQUIERE, LIJADO DE SUPERFICIE, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO Y PINTURA ESMALTE COLOR EXISTENTE	UND	22.00	\$ 205,800.00	\$ 4,527,600.00	
2.12.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES EN VIDRIO TEMPLADO	M2	240.26	\$ 414,995.00	\$ 99,706,699.00	
2.12.9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO EN SITIO DE PASAMANOS EXISTENTES EN CARPINTERÍA METÁLICA. INCLUYE LA REPOSICIÓN DE ANCLAJES EN CASO DE REQUERIRSE.	M	14.94	\$ 150,150.00	\$ 2,243,241.00	
2.12.10	MANTENIMIENTO CORRECTIVO EN SITIO DE BARANDAS EXISTENTES EN CARPINTERÍA METÁLICA ABARCANDO RANGOS DE ALTO DE 0,90 - 1,10 M Y CONTEMPLANDO TIPOLOGÍAS SENCILLAS DE PASAMANOS Y UN HORIZONTAL INTERMEDIO, LIJANDO LA TOTALIDAD DE LA SUPERFICIE, REPONIENDO SOLDADURAS PARA FIJAR ELEMENTOS SUELTOS, MASILLANDO LAS CARAS VISTAS PARA LOGRAR SUPERFICIES UNIFORMES, Y APLICANDO PINTURA ANTICORROSIVA ALQUÍDICA EN DOS (2) CAPAS SOBRE LA TOTALIDAD DE LOS ELEMENTOS METÁLICOS. INCLUYE LA REPOSICIÓN DE ANCLAJES EN CASO DE REQUERIRSE. INCLUYE SOLDADURAS Y COMPLEMENTARIOS, ANTICORROSIVO Y PINTURA. EL PAGO POR METRO LINEAL SERÁ MEDIDO EN PLANTA.	M	8.59	\$ 161,000.00	\$ 1,382,990.00	
2.12.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA SENCILLA EN COLD ROLLED	M2	2.49	\$ 173,250.00	\$ 431,393.00	
2.12.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CORREDIZA DOBLE SIMETRICA EN VIDRIO TEMPLADO CON CAPA DE GEL TERMORREACTIVO CORREDIZA CON MONTANTE DE ALUMINIO Y SEÑALIZACIÓN PARA SU VISIBILIDAD.	M2	9.66	\$ 326,313.00	\$ 3,152,184.00	
2.12.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ENROLLABLE METALICA CAL 22	M2	11.12	\$ 174,300.00	\$ 1,938,216.00	
2.13	GENERALES					\$ 18,759,930.00
2.13.1	ASEO GENERAL	M2	1,904.19	\$ 4,892.00	\$ 9,315,297.00	

OBJETO: "REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO."

PRESUPUESTO DETALLADO
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN TORRE ORIENTAL, CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

CONTRATISTA:	CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021	VALOR REFORZAMIENTO	\$ 12,137,114,617.00
INTERVENTOR:	CONSORCIO NUEVO MIDDLE		
SUPERVISOR:	GUILLERMO ALBERTO ARCILA DIAZ		

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	VR. CAPITULO
2.13.2	RETIRO DE ESCOMBROS VJ.7M3 (CARGUE+RET) <=5 KM	M3	370.61	\$ 22,418.00	\$ 8,308,335.00	
2.13.3	DESMONTE Y/O DEMOLICIÓN DE CERRAMIENTO PROVISIONAL DE TIPO LIVIANO (POLISOMBRA Y/O LONA CON PIEZAS DE MADERA). INCLUYE CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL. EL PAGO POR METRO LINEAL SERÁ MEDIDO EN PLANTA.	M	217.64	\$ 5,221.00	\$ 1,136,298.00	

VALOR COSTOS DIRECTOS "REFORZAMIENTO CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA"	\$ 2,570,216,589.00
--	----------------------------

ADMINISTRACION	%	24.00%		\$ 616,851,981.00
IMPREVISTOS	%	3.00%		\$ 77,106,498.00
UTILIDAD	%	5.00%		\$ 128,510,829.00
VALOR IVA SOBRE UTILIDAD	%	19.00%		\$ 24,417,058.00
VALOR COSTOS INDIRECTOS (REFORZAMIENTO)	%	32.00%		\$ 846,886,366.00
VALOR TOTAL ETAPA (REFORZAMIENTO)				\$ 3,417,102,955.00

OBJETO: "REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO."

PRESUPUESTO DETALLADO
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN TORRE ORIENTAL, CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

CONTRATISTA:	CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021	VALOR REFORZAMIENTO	\$	12,137,114,617.00
INTERVENTOR:	CONSORCIO NUEVO MIDDLE			
SUPERVISOR:	GUILLERMO ALBERTO ARCILA DIAZ			

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	VR. CAPITULO
------	-------------	------	-------	-----------	-------------	--------------

3. REDES COMPLEMENTARIAS

3.1	RED CONTRA INCENDIO (RCI)					\$ 172,776,545.00
3.1.1	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC.P C900 6"	M	24.92	\$ 585,812.00	\$ 14,598,435.00	
3.1.2	TUBERÍA EN ACERO DESAGÜE RISER 1 1/2"	M	65.34	\$ 51,435.00	\$ 3,360,763.00	
3.1.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SCH 10 ASTM A53 3/4", INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS.	M	20.55	\$ 22,965.00	\$ 471,931.00	
3.1.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SCH 10 ASTM A53 1 1/2", INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS.	M	2.12	\$ 51,435.00	\$ 109,042.00	
3.1.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SCH 10 ASTM A53 1 1/4", INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS.	M	6.73	\$ 48,186.00	\$ 324,292.00	
3.1.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SCH 10 ASTM A53 2", INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS.	M	186.50	\$ 56,805.00	\$ 10,594,133.00	
3.1.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SCH 10 ASTM A53 2 1/2", INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS.	M	135.23	\$ 71,611.00	\$ 9,683,956.00	
3.1.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SCH 10 ASTM A53 3", INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS.	M	63.54	\$ 97,975.00	\$ 6,225,332.00	
3.1.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SCH 10 ASTM A53 4", INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS.	M	114.38	\$ 101,724.00	\$ 11,635,191.00	
3.1.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SCH 10 ASTM A53 6", INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS.	M	46.86	\$ 194,372.00	\$ 9,108,272.00	
3.1.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SCH 40 ASTM A53 1", INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS.	M	505.69	\$ 28,590.00	\$ 14,457,677.00	
3.1.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SCH 40 ASTM A53 1 1/2", INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS.	M	141.11	\$ 37,786.00	\$ 5,331,982.00	
3.1.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SCH 40 ASTM A53 1 1/4", INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS.	M	187.28	\$ 33,118.00	\$ 6,202,339.00	
3.1.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SCH 40 ASTM A53 4", INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS.	M	1.69	\$ 51,119.00	\$ 86,391.00	
3.1.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SCH 40 ASTM A53 6", INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS.	M	6.15	\$ 64,455.00	\$ 396,398.00	
3.1.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC-S 6"	M	10.54	\$ 67,658.00	\$ 713,115.00	
3.1.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC PRESIÓN 3"	M	5.72	\$ 54,510.00	\$ 311,797.00	
3.1.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC PRESIÓN 4"	M	6.66	\$ 88,379.00	\$ 588,604.00	
3.1.19	SUMINISTRO E INSTALACION DE SIAMESA 6" 2.1/2" X 2.1/2", INCLUYE REDUCCION	UN	1.00	\$ 2,887,271.00	\$ 2,887,271.00	
3.1.20	CHEQUE 6"	UN	2.00	\$ 974,542.00	\$ 1,949,084.00	
3.1.21	CHEQUE 4"	UN	1.00	\$ 945,503.00	\$ 945,503.00	
3.1.22	VALVULA RISER 4"	UN	2.00	\$ 586,961.00	\$ 1,173,922.00	
3.1.23	VALVULA RISER 3"	UN	3.00	\$ 478,909.00	\$ 1,436,727.00	
3.1.24	VALVULA RISER 2"	UN	1.00	\$ 365,859.00	\$ 365,859.00	
3.1.25	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GABINETE CLASE III	UN	6.00	\$ 1,741,007.00	\$ 10,446,042.00	
3.1.26	ROCIADOR PENDET 3/4, K=8	UN	204.00	\$ 112,885.00	\$ 23,028,540.00	
3.1.27	ROCIADOR PENDET 1/2, K=5/6	UN	107.00	\$ 66,373.00	\$ 7,101,911.00	
3.1.28	VALVULA REGISTRO DE 1"	UN	6.00	\$ 192,652.00	\$ 1,155,912.00	
3.1.29	VALVULA REGISTRO DE 4"	UN	1.00	\$ 2,175,612.00	\$ 2,175,612.00	
3.1.30	VALVULA REGISTRO DE 6"	UN	2.00	\$ 2,830,844.00	\$ 5,661,688.00	
3.1.31	VALVULA DE ALIVIO 3"	UN	1.00	\$ 1,526,882.00	\$ 1,526,882.00	
3.1.32	VALVULA EXPULSORA DE AIRE 1"	UN	5.00	\$ 515,951.00	\$ 2,579,755.00	
3.1.33	VALVULA DE FLOTADOR 1"	UN	1.00	\$ 297,407.00	\$ 297,407.00	
3.1.34	CABEZAL DE PRUEBA DE 4" CON 2 SALIDAS DE 2 1/2"	UN	1.00	\$ 2,440,456.00	\$ 2,440,456.00	
3.1.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDOR 1"	UN	1.00	\$ 957,045.00	\$ 957,045.00	
3.1.36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA ANTIVÓRTICE PARA TUBO 6"	UN	1.00	\$ 912,153.00	\$ 912,153.00	
3.1.37	CAJA DE INSPECCIÓN SANITARIA 30X30	UN	3.00	\$ 268,742.00	\$ 806,226.00	
3.1.38	SOPORTE TIPO PERA	UN	546.00	\$ 19,650.00	\$ 10,728,900.00	
3.2	TANQUE DE ALMACENAMIENTO RED CONTRA INCENDIOS					\$ 603,681,383.00
3.2.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H.<=2,00M. INCLUYE ENTIBADO EN AMBOS COSTADOS, CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A SITIO APROBADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL.	M3	327.28	\$ 99,010.00	\$ 32,403,993.00	
3.2.2	RELLENO MANUAL CON RECEBO COMÚN COMPACTADO. INCLUYE EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN	M3	30.70	\$ 101,771.00	\$ 3,124,370.00	
3.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION ACERO DE REFUERZO	KG	23,818.38	\$ 7,508.00	\$ 178,828,397.00	
3.2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA PVC V-20 O EQUIVALENTE	M	52.88	\$ 102,036.00	\$ 5,395,664.00	
3.2.5	CONCRETO DE LIMPIEZA DE 2000PSI	M2	102.33	\$ 46,883.00	\$ 4,797,537.00	
3.2.6	PLACA DE CONTRAPISO DEL TANQUE SUBTERRÁNEO EN CONCRETO F'C=4000 PSI BAJA PERMEABILIDAD MEZCLA DE PLANTA. INCLUYE EL TRABAJO MANUAL PARA GARANTIZAR LA FUNDIDA MONOLÍTICA DEL ARRANQUE DE LOS MUROS PERIMETRALES HASTA EL PUNTO DE EMPALME CON LA CINTA PVC, FORMALETERÍA CON ACABADO NO VISTO, APLICACIÓN DE ADITIVO CURADOR PARA GARANTIZAR UNA SUPERFICIE MÁS HOMOGÉNEA, POLIETILENO CAL.4 NEGRO EN DOBLE CAPA COMO AISLANTE E IMPERMEABILIZANTE CONTRA RELLENOS, Y RELACIONADOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. NO INCLUYE ACEROS.	M3	35.81	\$ 1,343,347.00	\$ 48,105,256.00	

OBJETO: "REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO."

PRESUPUESTO DETALLADO
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN TORRE ORIENTAL, CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

CONTRATISTA:	CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021	VALOR REFORZAMIENTO	\$ 12,137,114,617.00
INTERVENTOR:	CONSORCIO NUEVO MIDDLE		
SUPERVISOR:	GUILLERMO ALBERTO ARCILA DIAZ		

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	VR. CAPITULO
3.2.7	MUROS TANQUE SUBTERRÁNEO EN CONCRETO F'C=4000 PSI BAJA PERMEABILIDAD MEZCLA DE PLANTA. INCLUYE FORMALETERÍA CON ACABADO NO VISTO, LA TOTALIDAD DE LOS SOPORTES INTERNOS Y EXTERNOS AL TANQUE QUE ASEGUREN EL CONFINAMIENTO DE LA CARGA, APLICACIÓN DE ADITIVO CURADOR PARA GARANTIZAR UNA SUPERFICIE MÁS HOMOGÉNEA, APLICACIÓN DE ADITIVO DE CONCRETOS DE DIFERENTES EDADES PARA EL EMPATE CON LOS ARRANQUES DE MURO FUNDIDOS CON LA PLACA, POLIETILENO CAL.4 NEGRO EN DOBLE CAPA COMO AISLANTE E IMPERMEABILIZANTE CONTRA RELLENOS, Y OTROS RELACIONADOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. NO INCLUYE ACEROS.	M3	46.63	\$ 1,549,087.00	\$ 72,233,927.00	
3.2.8	TAPA DEL TANQUE SUBTERRÁNEO EN CONCRETO F'C=4000 PSI BAJA PERMEABILIDAD MEZCLA DE PLANTA. INCLUYE FORMALETERÍA CON ACABADO NO VISTO, APLICACIÓN DE ADITIVO CURADOR PARA GARANTIZAR UNA SUPERFICIE MÁS HOMOGÉNEA, Y OTROS RELACIONADOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. NO INCLUYE ACEROS.	M3	29.20	\$ 1,332,752.00	\$ 38,916,358.00	
3.2.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTOS PARA JUNTA DE CONCRETO DE MUROS DE TANQUE SUBTERRANEO (COMPUESTO POR SIKAROD, SIKAFLEX 1A Y POLIESTIRENO EXPANDIDO SEGÚN DISEÑO O SIMILAR)	M	52.88	\$ 34,611.00	\$ 1,830,230.00	
3.2.10	NIPLE PASA MURO 4" EN ACERO GALVANIZADO O SIMILAR	UN	1.00	\$ 1,061,622.00	\$ 1,061,622.00	
3.2.11	NIPLE PASA MURO 6" EN ACERO GALVANIZADO O SIMILAR	UN	5.00	\$ 1,517,991.00	\$ 7,589,955.00	
3.2.12	NIPLE PASA MURO 2" EN ACERO GALVANIZADO O SIMILAR	UN	1.00	\$ 524,802.00	\$ 524,802.00	
3.2.13	TAPA ACCESO TANQUE DIMENSIONES 1X1M	UN	5.00	\$ 467,188.00	\$ 2,335,940.00	
3.2.14	PASO DE ESCALERA EN ACERO INOXIDABLE, PARALES EN 1 1/2" CON PASO EN 1"	M	37.00	\$ 438,621.00	\$ 16,228,977.00	
3.2.15	EQUIPO DE BOMBEO PARA RED CONTRAINCENDIOS (BOMBA PRINCIPAL Q=500 GPM PMIN=100 PSI DIESEL - LISTADA) - (BOMBA JOCKEY DE 4HP A 110PSI)	UN	1.00	\$ 190,304,355.00	\$ 190,304,355.00	
3.3	REDES ELECTRICA					\$ 2,760,683,320.00
3.3.1	DESMONTES					
3.3.1.1	DESMONTE TUBERIA ELECTRICA, INCLUYE CABLEADO Y DISPOSICIÓN FINAL	m	3,538.20	\$ 7,250.00	\$ 25,651,950.00	
3.3.1.2	DESMONTE DE LUMINARIA, INCLUYE EMBALAJE EN ROLLO PLASTICO TIPO BURBUJA, CARTON Y ZUNCHO	un	589.50	\$ 16,361.00	\$ 9,644,810.00	
3.3.1.3	DESMONTE DE TOMA CORRIENTE, INCLUYE DESCONEXION DE CABLEADO Y TUBERIA DE LA SALIDA	un	5.00	\$ 9,111.00	\$ 45,555.00	
3.3.1.4	DESMONTE DE CANASTILLA Y/O CANALETA	m	1,172.58	\$ 7,250.00	\$ 8,501,205.00	
3.3.1.5	DESMONTE DE TABLEROS ELECTRICOS, INCLUYE DESCONEXION DE ACOMETIDA PRINCIPAL, RETIRO DE BREAKERS, ENTREGA ENTIDAD PARA DISPOSICIÓN.	un	51.00	\$ 126,391.00	\$ 6,445,941.00	
3.3.2	CANALIZACIONES PARA CABLEADO ELECTRICO BT					
3.3.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 3/4", INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO	m	3,063.59	\$ 33,317.00	\$ 102,069,628.00	
3.3.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 1", INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO	m	301.00	\$ 41,771.00	\$ 12,573,071.00	
3.3.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 1 1/2", INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO	m	175.62	\$ 69,964.00	\$ 12,287,078.00	
3.3.2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 2", INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO	m	100.00	\$ 84,882.00	\$ 8,488,200.00	
3.3.2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 3", INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO	m	32.57	\$ 151,713.00	\$ 4,941,292.00	
3.3.2.6	CANALETA PERIMETRAL METALICA DE 12X5 CON DIVISOR Y TAPA, PINTURA ELECTROSTATICA AL HORNO.	m	288.20	\$ 93,141.00	\$ 26,843,236.00	
3.3.2.7	DUCTO CERRADO METALICO DE 20X6 CM CON TAPA, PINTURA ELECTROSTATICA, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO.	m	612.76	\$ 169,917.00	\$ 104,118,341.00	
3.3.2.8	DUCTO CERRADO METALICO DE 30X6 CM CON TAPA, PINTURA ELECTROSTATICA, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO.	m	81.02	\$ 211,260.00	\$ 17,116,285.00	
3.3.2.9	DUCTO CERRADO METALICO DE 40X6 CM CON TAPA, PINTURA ELECTROSTATICA, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO.	m	20.82	\$ 256,827.00	\$ 5,347,138.00	
3.3.2.10	DUCTO CERRADO METALICO DE 50X6 CM CON TAPA, PINTURA ELECTROSTATICA, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO.	m	30.38	\$ 285,518.00	\$ 8,674,037.00	
3.3.2.11	DUCTO CERRADO METALICO DE 60X6 CM CON TAPA, PINTURA ELECTROSTATICA, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO.	m	38.57	\$ 322,661.00	\$ 12,445,035.00	
3.3.3	ACOMETIDAS Y CABLEADOS BT					
3.3.3.1	RED ELÉCTRICA BIFÁSICA EN CABLE DE CU EN 3 X N° 8 AWG (2 FASES + 1 NEUTRO) + 1 X N°10T LS Cu	m	62.00	\$ 48,637.00	\$ 3,015,494.00	
3.3.3.2	RED ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE DE CU EN 4 X N° 8 AWG (3 FASES + 1 NEUTRO) + 1 X N°10T LS Cu	m	90.00	\$ 58,108.00	\$ 5,229,720.00	
3.3.3.3	RED ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE DE CU EN 4 X N° 6 AWG (3 FASES+1NEUTRO) + 1 X N° 10T AWG LS Cu	m	85.00	\$ 82,867.00	\$ 7,043,695.00	
3.3.3.4	RED ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE DE CU EN 4 X N° 4 AWG (3 FASES+1NEUTRO) + 1 X N° 10T AWG LS Cu	m	73.00	\$ 118,582.00	\$ 8,656,486.00	

OBJETO: "REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO."

PRESUPUESTO DETALLADO
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN TORRE ORIENTAL, CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

CONTRATISTA:	CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021	VALOR REFORZAMIENTO	\$ 12,137,114,617.00
INTERVENTOR:	CONSORCIO NUEVO MIDDLE		
SUPERVISOR:	GUILLERMO ALBERTO ARCILA DIAZ		

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	VR. CAPITULO
3.3.3.5	RED ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE DE CU EN 4 X N° 2 AWG (3 FASES+1NEUTRO) + 1 X N° 10T AWG LS Cu	m	75.00	\$ 171,958.00	\$ 12,896,850.00	
3.3.3.6	RED ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE DE AL EN 4 X N° 6 LS (3 FASES+1NEUTRO) + 1 X N° 12T AWG LS Cu	m	460.00	\$ 35,261.00	\$ 16,220,060.00	
3.3.3.7	RED ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE DE AL EN 4 X N° 6 LS (3 FASES+1NEUTRO) + 1 X N° 10T AWG LS Cu	m	362.00	\$ 37,357.00	\$ 13,523,234.00	
3.3.3.8	RED ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE DE AL EN 4 X N° 4 LS (3 FASES+1NEUTRO) + 1 X N° 10T AWG LS Cu	m	70.00	\$ 43,819.00	\$ 3,067,330.00	
3.3.3.9	RED ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE DE AL EN 4 X N° 2 LS (3 FASES+1NEUTRO) + 1 X N° 10T AWG LS Cu	m	70.00	\$ 56,734.00	\$ 3,971,380.00	
3.3.3.10	RED ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE DE AL EN 4 X N° 250MCM (3 FASES+1NEUTRO) + 1 X N° 2T AWG LS Cu	m	50.00	\$ 186,672.00	\$ 9,333,600.00	
3.3.3.11	RED ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE DE AL EN 7X(3X500F X N° 500 N° + 1 X N° 250T MCM) AWG LS Cu	m	39.00	\$ 2,478,703.00	\$ 96,669,417.00	
3.3.3.12	RED ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE DE AL EN 4 X N° 350MCM LS (3 FASES+1NEUTRO) + 1 X N° 4T AWG LS Cu	m	40.00	\$ 221,956.00	\$ 8,878,240.00	
3.3.3.13	RED ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE DE AL EN 4 X N° 250MCM LS (3 FASES+1NEUTRO) + 1 X N° 6T AWG LS Cu	m	25.00	\$ 164,612.00	\$ 4,115,300.00	
3.3.3.14	RED ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE DE AL EN 4 X N° 4/0 LS (3 FASES+1NEUTRO) + 1 X N° 8T AWG LS Cu	m	180.00	\$ 130,603.00	\$ 23,508,540.00	
3.3.3.15	RED ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE DE AL EN 4 X N° 4/0 LS (3 FASES+1NEUTRO) + 1 X N° 6T AWG LS Cu	m	130.00	\$ 136,735.00	\$ 17,775,550.00	
3.3.3.16	RED ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE DE AL EN 4 X N° 1/0 LS (3 FASES+1NEUTRO) + 1 X N° 8T AWG LS Cu	m	40.00	\$ 91,526.00	\$ 3,661,040.00	
3.3.3.17	RED ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE DE AL EN 4 X N° 1/0 LS (3 FASES+1NEUTRO) + 1 X N° 10T AWG LS Cu	m	55.00	\$ 80,823.00	\$ 4,445,265.00	
3.3.3.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE LIBRE DE HALOGENOS LSHF 3#12F + 1#12T AWG PARA PARCIAL ELECTRICA, INCLUYE EMPALMES, DERIVACIONES LOS DEMAS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	m	572.00	\$ 26,584.00	\$ 15,206,048.00	
3.3.3.19	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE LIBRE DE HALOGENOS LSHF 3#10F + 1#10T AWG PARA PARCIAL ELECTRICA, INCLUYE EMPALMES, DERIVACIONES LOS DEMAS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	m	1,007.00	\$ 35,039.00	\$ 35,284,273.00	
3.3.3.20	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE LIBRE DE HALOGENOS LSHF 3#10F + 1#12T AWG PARA PARCIAL ELECTRICA, INCLUYE EMPALMES, DERIVACIONES LOS DEMAS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	m	1,602.00	\$ 33,351.00	\$ 53,428,302.00	
3.3.3.21	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE LIBRE DE HALOGENOS LSHF 3#8F + 1#12T AWG PARA PARCIAL ELECTRICA, INCLUYE EMPALMES, DERIVACIONES LOS DEMAS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	m	332.00	\$ 43,611.00	\$ 14,478,852.00	
3.3.3.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE LIBRE DE HALOGENOS LSHF 3#6F + 1#12T AWG PARA PARCIAL ELECTRICA, INCLUYE EMPALMES, DERIVACIONES LOS DEMAS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	m	90.00	\$ 66,064.00	\$ 5,945,760.00	
3.3.3.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE LIBRE DE HALOGENOS LSHF 3#4F + 1#12T AWG PARA PARCIAL ELECTRICA, INCLUYE EMPALMES, DERIVACIONES LOS DEMAS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	m	100.00	\$ 93,359.00	\$ 9,335,900.00	
3.3.3.24	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE LIBRE DE HALOGENOS LSHF 1#10F + 1 #10N + 1#12T AWG PARA PARCIAL ELECTRICA, INCLUYE EMPALMES, DERIVACIONES LOS DEMAS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	m	920.00	\$ 27,120.00	\$ 24,950,400.00	
3.3.3.25	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE LIBRE DE HALOGENOS LSHF 1#10F + 1 #10N + 1#10T AWG PARA PARCIAL ELECTRICA, INCLUYE EMPALMES, DERIVACIONES LOS DEMAS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	m	112.00	\$ 29,274.00	\$ 3,278,688.00	
3.3.3.26	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE LIBRE DE HALOGENOS LSHF 1#8F + 1 #8N + 1#12T AWG PARA PARCIAL ELECTRICA, INCLUYE EMPALMES, DERIVACIONES LOS DEMAS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	m	50.00	\$ 33,961.00	\$ 1,698,050.00	
3.3.3.27	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE LIBRE DE HALOGENOS LSHF 1#8F + 1 #8N + 1#10T AWG PARA PARCIAL ELECTRICA, INCLUYE EMPALMES, DERIVACIONES LOS DEMAS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	m	20.00	\$ 36,116.00	\$ 722,320.00	
3.3.3.28	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE LIBRE DE HALOGENOS LSHF 1#6F + 1 #6N + 1#12T AWG PARA PARCIAL ELECTRICA, INCLUYE EMPALMES, DERIVACIONES LOS DEMAS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	m	20.00	\$ 49,432.00	\$ 988,640.00	
3.3.3.29	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE LIBRE DE HALOGENOS LSHF 1#12F + 1 #12N + 1#12TAWG PARA PARCIAL ELECTRICA DE SALIDAS DE ILUMINACION, TOMACORRIENTES, HVAC, INCLUYE EMPALMES, DERIVACIONES LOS DEMAS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	m	1,420.00	\$ 22,584.00	\$ 32,069,280.00	
3.3.4	EQUIPOS Y TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN					
3.3.4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO BIFASICO DE DISTRIBUCIÓN DE 8 CIRCUITOS, INCLUYE MARCACION DE CIRCUITOS	un	1.00	\$ 293,206.00	\$ 293,206.00	
3.3.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO MONOFASICO DE DISTRIBUCIÓN DE 6 CIRCUITOS, INCLUYE MARCACION DE CIRCUITOS	un	3.00	\$ 215,787.00	\$ 647,361.00	
3.3.4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO TRIFASICO DE DISTRIBUCIÓN DE 6 CIRCUITOS, INCLUYE MARCACION DE CIRCUITOS	un	5.00	\$ 332,012.00	\$ 1,660,060.00	
3.3.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO TRIFASICO DE DISTRIBUCIÓN DE 12 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR Y PUERTA, INCLUYE MARCACION DE CIRCUITOS	un	9.00	\$ 753,158.00	\$ 6,778,422.00	

OBJETO: "REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO."

PRESUPUESTO DETALLADO
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN TORRE ORIENTAL, CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

CONTRATISTA:	CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021	VALOR REFORZAMIENTO	\$ 12,137,114,617.00
INTERVENOR:	CONSORCIO NUEVO MIDDLE		
SUPERVISOR:	GUILLERMO ALBERTO ARCILA DIAZ		

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	VR. CAPITULO
3.3.4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO TRIFASICO DE DISTRIBUCIÓN DE 18 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR Y PUERTA, INCLUYE MARCACION DE CIRCUITOS	un	5.00	\$ 847,460.00	\$ 4,237,300.00	
3.3.4.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO TRIFASICO DE DISTRIBUCIÓN DE 24 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR Y PUERTA, INCLUYE MARCACION DE CIRCUITOS	un	4.00	\$ 1,006,355.00	\$ 4,025,420.00	
3.3.4.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO TRIFASICO DE DISTRIBUCIÓN DE 30 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR Y PUERTA, INCLUYE MARCACION DE CIRCUITOS	un	1.00	\$ 1,121,143.00	\$ 1,121,143.00	
3.3.4.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO TRIFASICO DE DISTRIBUCIÓN DE 36 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR Y PUERTA, INCLUYE MARCACION DE CIRCUITOS	un	1.00	\$ 1,205,467.00	\$ 1,205,467.00	
3.3.4.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO TRIFASICO DE DISTRIBUCIÓN DE 42 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR Y PUERTA, INCLUYE MARCACION DE CIRCUITOS	un	1.00	\$ 1,304,361.00	\$ 1,304,361.00	
3.3.4.10	SUMINISTRO, INSTALACION Y CONEXIONADO DE TABLERO EQUIPOS PISO 1 TORRE ORIENTAL (TE-P1-10) AUTOSOPORTADO, BARRAJE NEUTRO Y BARRAJE TIERRA, TOTALIZADORES SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR Y ESPACIO PARA RESERVAS NO EQUIPADAS.	un	1.00	\$ 21,049,065.00	\$ 21,049,065.00	
3.3.4.11	SUMINISTRO, INSTALACION Y CONEXIONADO DE TABLERO EQUIPOS PISO 2 TORRE ORIENTAL (TE-P2) AUTOSOPORTADO, BARRAJE NEUTRO Y BARRAJE TIERRA, TOTALIZADORES SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR Y ESPACIO PARA RESERVAS NO EQUIPADAS.	un	1.00	\$ 18,830,102.00	\$ 18,830,102.00	
3.3.4.12	SUMINISTRO, INSTALACION Y CONEXIONADO DE TABLERO GENERAL NORMAL TORRE ORIENTAL (TGN-TO) AUTOSOPORTADO, BARRAJE NEUTRO Y BARRAJE TIERRA, TOTALIZADORES SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR Y ESPACIO PARA RESERVAS NO EQUIPADAS.	un	1.00	\$ 33,346,142.00	\$ 33,346,142.00	
3.3.4.13	SUMINISTRO, INSTALACION Y CONEXIONADO DE TABLERO GENERAL REGULADO TORRE ORIENTAL (TGR-TO) AUTOSOPORTADO, BARRAJE NEUTRO Y BARRAJE TIERRA, TOTALIZADORES SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR Y ESPACIO PARA RESERVAS NO EQUIPADAS.	un	1.00	\$ 9,517,757.00	\$ 9,517,757.00	
3.3.4.14	TRANSFERENCIA MANUAL 200 A, INCLUYE PROTECCIÓN, TRANSFERENCIA DE CAPACIDAD SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR.	un	1.00	\$ 2,316,785.00	\$ 2,316,785.00	
3.3.4.15	TRANSFERENCIA AUTOMATICA 2000 A, INCLUYE PROTECCIÓN, TRANSFERENCIA DE CAPACIDAD SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR.	un	1.00	\$ 61,351,939.00	\$ 61,351,939.00	
3.3.4.16	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, INCLUYE ELECTRODOS, CABLE COBRE DESNUDO Y SOLDADURAS.	un	1.00	\$ 6,111,697.00	\$ 6,111,697.00	
3.3.4.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE UPS 40 kVA, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	un	1.00	\$ 97,479,317.00	\$ 97,479,317.00	
3.3.4.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLANTA ELÉCTRICA DE 400 kW, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	un	1.00	\$ 350,471,983.00	\$ 350,471,983.00	
3.3.4.19	BARRAJE EQUIPOTENCIAL DE TIERRAS	un	2.00	\$ 908,392.00	\$ 1,816,784.00	
3.3.5	INTERRUPTORES Y PROTECCIONES BT					
3.3.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR MONOPOLAR DE 1X20 A, TIPO ENCHUFABLE	un	258.00	\$ 35,574.00	\$ 9,178,092.00	
3.3.5.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR TRIPOLAR DESDE 3X20 A HASTA 3X50A, TIPO ENCHUFABLE	un	53.00	\$ 255,170.00	\$ 13,524,010.00	
3.3.5.3	SUMINISTRO E INSTALACION INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TRIPOLAR CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNÉTICA DESDE 20A HASTA 50A , 220 V, INCLUYE SU MONTAJE Y TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO.	un	15.00	\$ 320,449.00	\$ 4,806,735.00	
3.3.5.4	SUMINISTRO E INSTALACION INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TRIPOLAR CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNÉTICA DESDE 60A HASTA 80A , 220 V, INCLUYE SU MONTAJE Y TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO.	un	3.00	\$ 404,445.00	\$ 1,213,335.00	
3.3.5.5	SUMINISTRO E INSTALACION INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TRIPOLAR CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNÉTICA DESDE 100A HASTA 150A , 220 V, INCLUYE SU MONTAJE Y TODOS LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO.	un	2.00	\$ 703,637.00	\$ 1,407,274.00	
3.3.6	SALIDAS DE ALUMBRADO					
3.3.6.1	SALIDA PARA ILUMINACION INTERNA: CABLEADA EN 2 NO.12 (F.N) + 1 NO. 12T EN TUBERIA EMT SOBRE PUESTA EN PARED O TECHO, INCLUYE 4 METROS DE TUBERIA Y RED ELECTRICA ,CAJAS DE PASO , APLIQUES, CURVAS, UNIONES, TERMINALES, CONECTORES RESORTE Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	un	655.00	\$ 210,518.00	\$ 137,889,290.00	
3.3.6.2	SALIDA PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA EN TUBERIA EMT INCLUYE 6 METROS DE CABLEADO EN 2 NO.12 AWG + 1 NO.12T, TUBERIA EMT, CURVAS, UNIONES, TERMINALES, APLIQUES Y DEMAS ACCESORIOS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	un	78.00	\$ 281,310.00	\$ 21,942,180.00	
3.3.6.3	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN 3 NO.12 AWG EMT 3/4: INCLUYE 4 M DE TUBERIA EMT SOBRE PUESTO, EL INTERRUPTOR, CAJA 2X4 , ELEMENTOS DE FIJACION CON CHAZO, GRAPA DOBLE ALA Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	un	69.00	\$ 204,407.00	\$ 14,104,083.00	
3.3.6.4	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EN 4 NO.12 AWG EMT 3/4: INCLUYE 4 M DE TUBERIA EMT SOBRE PUESTO, EL INTERRUPTOR, CAJA 2X4 , ELEMENTOS DE FIJACION CON CHAZO, GRAPA DOBLE ALA Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	un	21.00	\$ 233,236.00	\$ 4,897,956.00	

OBJETO: "REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO."

PRESUPUESTO DETALLADO
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN TORRE ORIENTAL, CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

CONTRATISTA:	CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021	VALOR REFORZAMIENTO	\$ 12,137,114,617.00
INTERVENTOR:	CONSORCIO NUEVO MIDDLE		
SUPERVISOR:	GUILLERMO ALBERTO ARCILA DIAZ		

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	VR. CAPITULO
3.3.6.5	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO CONMUTABLE EN 3 NO.12 AWG EMT 3/4: INCLUYE 4 M DE TUBERÍA EMT SOBRE PUESTO, EL INTERRUPTOR, CAJA 2X4 , ELEMENTOS DE FIJACION CON CHAZO, GRAPA DOBLE ALA Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	un	4.00	\$ 218,658.00	\$ 874,632.00	
3.3.6.6	SALIDA SENSOR INFRAROJO EN 3 NO.12 AWG EMT 3/4: INCLUYE 4 M DE TUBERÍA EMT SOBRE PUESTA POR TECHO, SENSOR INFRAROJO 120V 360°, ACABADOS, CAJA 5800 EN ALUMINIO, ELEMENTOS DE FIJACION Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO, NO INCLUYE SENSOR.	un	18.00	\$ 255,227.00	\$ 4,594,086.00	
3.3.7	SALIDAS DE TOMACORRIENTES NORMALES, REGULADAS Y DE EQUIPOS					
3.3.7.1	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA, SE REALIZAN EN 2 NO.12 AWG + 1NO. 12 LSHF, INCLUYE DUCTERÍA PVC REGATEADA POR PARED,CAJA RECTANGULAR Y TODOS LOS ACCESORIOS Y ACTIVIDADES PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.(LONGITUD PROMEDIO POR SALIDA 4 M.).	un	319.00	\$ 222,631.00	\$ 71,019,289.00	
3.3.7.2	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA EN CANALETA. SE REALIZAN EN 2 NO.12 AWG + 1NO. 12 LSHF, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.(LONGITUD PROMEDIO POR SALIDA 2,00 M.).	un	238.00	\$ 82,785.00	\$ 19,702,830.00	
3.3.7.3	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE REGULADA CON POLO A TIERRA, SE REALIZAN EN 2 NO.12 AWG + 1NO. 12 LSHF, INCLUYE DUCTERÍA PVC REGATEADA POR PARED,CAJA RECTANGULAR Y TODOS LOS ACCESORIOS Y ACTIVIDADES PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.(LONGITUD PROMEDIO POR SALIDA 4 M.).	un	70.00	\$ 194,503.00	\$ 13,615,210.00	
3.3.7.4	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE REGULADA CON POLO A TIERRA EN CANALETA. SE REALIZAN EN 2 NO.12 AWG + 1NO. 12 LSHF, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.(LONGITUD PROMEDIO POR SALIDA 2,00 M.).	un	213.00	\$ 106,109.00	\$ 22,601,217.00	
3.3.7.5	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE TIPO GFCC CON POLO A TIERRA, SE REALIZAN EN 2 NO.12 AWG + 1NO. 12 LSHF, INCLUYE DUCTERÍA PVC REGATEADA POR PARED,CAJA RECTANGULAR Y TODOS LOS ACCESORIOS Y ACTIVIDADES PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.(LONGITUD PROMEDIO POR SALIDA 4 M.).	un	11.00	\$ 234,487.00	\$ 2,579,357.00	
3.3.7.6	SALIDA DE TOMA TIPO CLAVIJA AÉREA TRIFASICA CON POLO A TIERRA, INCLUYE SOLO CORAZA FLEXIBLE, CLAVIJA, ACCESORIOS Y ACTIVIDADES PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (LONGITUD PROMEDIO POR SALIDA 6,00 M)	un	69.00	\$ 277,016.00	\$ 19,114,104.00	
3.3.7.7	SALIDA DE TOMA EN PARED TRIFASICA CON POLO A TIERRA, INCLUYE SOLO TUBERÍA PVC, TOMA TRIFASICA, ACCESORIOS Y ACTIVIDADES PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (LONGITUD PROMEDIO POR SALIDA 6,00 M)	un	5.00	\$ 162,586.00	\$ 812,930.00	
3.3.8	LUMINARIAS					
3.3.8.1	INSTALACIÓN DE LUMINARIA IT 100 AQ LENS E10 1260X120X82 36W, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	un	20.00	\$ 342,166.00	\$ 6,843,320.00	
3.3.8.2	INSTALACIÓN DE LUMINARIA BALA LED DE INCRUSTAR CILINDRO 20W, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	un	47.00	\$ 235,845.00	\$ 11,084,715.00	
3.3.8.3	INSTALACIÓN DE LUMINARIA BALA LED DE SOBREPONER CILINDRO 20W, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	un	102.00	\$ 479,066.00	\$ 48,864,732.00	
3.3.8.4	INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED DE SOBREPONER TEMPLA LENS 1,15 m 48W, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	un	184.00	\$ 506,637.00	\$ 93,221,208.00	
3.3.8.5	INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED DE INCRUSTAR TEMPLA LENS 1,15 m 48W, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	un	294.00	\$ 464,709.00	\$ 136,624,446.00	
3.3.8.6	INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED DE SOBREPONER TEMPLA LENS 2,28 m 98W, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	un	8.00	\$ 729,473.00	\$ 5,835,784.00	
3.3.8.7	INSTALACIÓN DE LUMINARIA EMERGENCIA TOLEDO, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	un	70.00	\$ 761,983.00	\$ 53,338,810.00	
3.3.8.8	INSTALACION DE LUMINARIA EMERGENCIA SALIDA 90E 300X185X45, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	un	13.00	\$ 224,567.00	\$ 2,919,371.00	
3.3.9	SISTEMA DE APANTALLAMIENTO					
3.3.9.1	SISTEMA DE PROTECCION CONTRA RAYOS TORRE ORIENTAL SEGÚN DISEÑO, INCLUYE PUNTAS CAPTADORAS, ALAMBRÓN SISTEMAS DE SPT Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	gib	1.00	\$ 94,787,079.00	\$ 94,787,079.00	
3.3.10	CERTIFICACION					
3.3.10.1	CERTIFICACION RETIE	UN	1.00	\$ 14,547,522.00	\$ 14,547,522.00	
3.3.10.2	CERTIFICACION RETILAP	UN	1.00	\$ 15,203,001.00	\$ 15,203,001.00	
3.3.11	SISTEMAS DE VOZ Y DATOS					
3.3.11.1	RACK 42 RU 60x80 CM	un	4.00	\$ 5,195,320.00	\$ 20,781,280.00	
3.3.11.2	PATCH CORD CAT6.6A DE 1 M	un	310.00	\$ 45,980.00	\$ 14,253,800.00	
3.3.11.3	PATCH CORD CAT.6A DE 2.1 M	un	310.00	\$ 53,084.00	\$ 16,456,040.00	
3.3.11.4	SALIDA DE PUNTO DE DATOS SENCILLO	un	218.00	\$ 89,416.00	\$ 19,492,688.00	
3.3.11.5	SALIDA DE PUNTO DE DATOS DOBLE	un	92.00	\$ 153,265.00	\$ 14,100,380.00	
3.3.11.6	CERTIFICACION SALIDA CATEGORIA 6A	un	310.00	\$ 26,800.00	\$ 8,308,000.00	
3.3.11.7	TROQUEL SENCILLO	un	310.00	\$ 39,849.00	\$ 12,353,190.00	
3.3.11.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE UTP CATEGORIA 6A	m	22,288.00	\$ 10,405.00	\$ 231,906,640.00	
3.3.11.9	BANDEJA 40X6.5 CM GALVANIZADO EN CALIENTE	m	445.00	\$ 163,865.00	\$ 72,919,925.00	
3.3.11.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO CONDUIT EMT 3/4"	m	595.00	\$ 30,293.00	\$ 18,024,335.00	
3.3.11.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO CONDUIT EMT 1 1/2"	m	130.00	\$ 66,185.00	\$ 8,604,050.00	
3.3.11.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO CONDUIT EMT 1"	m	15.00	\$ 38,747.00	\$ 581,205.00	
3.3.11.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO CONDUIT EMT 2"	m	75.00	\$ 81,103.00	\$ 6,082,725.00	

OBJETO: "REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO."

PRESUPUESTO DETALLADO
REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN TORRE ORIENTAL, CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

CONTRATISTA:	CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021	VALOR REFORZAMIENTO	\$ 12,137,114,617.00
INTERVENTOR:	CONSORCIO NUEVO MIDDLE		
SUPERVISOR:	GUILLERMO ALBERTO ARCILA DIAZ		

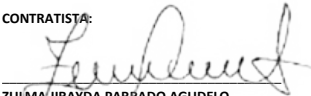
ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	VR. UNIT.	VR. PARCIAL	VR. CAPITULO
3.3.11.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO CONDUIT PVC 3/4"	m	85.00	\$ 14,718.00	\$ 1,251,030.00	
3.3.11.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO CONDUIT PVC 1 1/2"	m	20.00	\$ 20,204.00	\$ 404,080.00	
3.3.11.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO CONDUIT PVC 2"	m	10.00	\$ 20,498.00	\$ 204,980.00	
3.3.11.17	PATCH PANEL 24 PUERTOS CATEGORIA 6A	un	21.00	\$ 1,575,518.00	\$ 33,085,878.00	
3.3.11.18	ORGANIZADOR HORIZONTAL	un	21.00	\$ 178,158.00	\$ 3,741,318.00	
3.3.11.19	CAJA DE PASO 30X30X10 CM	un	1.00	\$ 107,335.00	\$ 107,335.00	
3.3.11.20	CAJA DE PASO 15X15X10 CM	un	46.00	\$ 59,196.00	\$ 2,723,016.00	

VALOR COSTOS DIRECTOS "CONSTRUCCIÓN DE REDES COMPLEMENTARIAS"	\$ 3,537,141,248.00
--	----------------------------

ADMINISTRACION	%	24.00%		\$ 848,913,900.00
IMPREVISTOS	%	3.00%		\$ 106,114,237.00
UTILIDAD	%	5.00%		\$ 176,857,062.00
VALOR IVA SOBRE UTILIDAD	%	19.00%		\$ 33,602,842.00
VALOR COSTOS INDIRECTOS (REDES COMPLEMENTARIAS)	%	32.00%		\$ 1,165,488,041.00
VALOR TOTAL ETAPA (REDES COMPLEMENTARIAS)				\$ 4,702,629,289.00

VALOR COSTOS TOTALES REFORZAMIENTO TORRE ORIENTAL Y CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA Y REDES COMPLEMENTARIAS	\$ 12,137,114,617.00
--	-----------------------------

CONTRATISTA:


ZULMA JIRAYDA PARRADO AGUDELE
DIRECTORA DE CONSULTORÍA
CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021

INTERVENTORIA:

GUILLERMO ANDRÉS CAMACHO OBREGÓN
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
CONSORCIO NUEVO MIDDLE