2C INGENIEROS S.A.	**ACTA DE VISITA**	VERSIÓN: 00 VIGENCIA: 01-jul-20 Pág. __ de __

Marque con una (x) dependiendo del tipo de contrato

CONSULTORÍA ■ **OBRA** ☐

ACTA No.: NS3.1-1	**FECHA:** Agosto 4 de 2020
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. CO1.PCCNTR.1635455	**CONTRATO DE OBRA CIVIL No. CO.1.PCCNTR.1552507**
OBJETO: "REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL, PARA EL MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO, CORRECTIVO, REPARACIONES Y MEJORAS LOCATIVAS A LAS INSTALACIONES DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA A NIVEL NACIONAL, MEDIANTE EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FÓRMULA DE REAJUSTE Y A MONTO AGOTABLE".	
CONTRATANTE: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA	**CONTRATISTA:** CONSORCIO JG 2020
INTERVENTORÍA: 2C INGENIEROS S.A.	**LUGAR: DIRECCION REGIONAL - CÚCUTA**

ORDEN DEL DÍA (AGENDA)	
ÍTEM	**Temas a tratar**
1	Presentación
2	Recorrido
3	Revisión estado instalaciones
4	Determinación de actividades - evaluación del presupuesto

DESARROLLO

En Cúcuta a los 4 días del mes de Agosto del año 2020, se reunieron en la Dirección Regional/Centro de la Industría la Empresa y los Servicios/ Centro de Formación para el Desarrollo Rural y Minero ubicado en la CL 2N # 1N-142 (Industría y Biblioteca) del Municipio de Cúcuta, el Arquitecto Pablo Albarracin por parte de SENA, el Ingeniero Juan Andrés Rojas por parte de SENA, la Ingeniera Martha Mendoza por parte de el Consorcio JG 2020 y el Inspector de Interventoría Everardo Suárez por parte de 2C Ingenieros S.A., Con el fin de realizar visita de diagnóstico, para validación y ajuste de actividades a ejecutar objeto del contrato de obra civil No. CO1.PCCNTR.1552507 en el centro anteriormente mencionado, y así determinar el mantenimiento, reparaciones y mejoras locativas a las instalaciones, teniendo en cuenta el presupuesto establecido.

De acuerdo con el recorrido y la revisión de instalaciones se observa que:

1. Se realizó recorrido al Centro de la Industría la Empresa y los Servicios de la Dirección Regional/Centro de la Industría la Empresa y los Servicios/ Centro de Formación para el Desarrollo Rural y Minero ubicado en la CL 2N # 1N-142 (Industría y Biblioteca) del Municipio de Cúcuta, en el Departamento del Norte de Santander, en compañía de los funcionarios del SENA.
2. Se revisaron las necesidades reales del Centro y se plasmaron en el presupuesto anexo a esta acta.
3. Durante la ejecución de las obras si se necesitan ejecutar ítems no previstos, el Contratista presentará a la Interventoría los análisis de precios unitarios de los mismos antes de iniciar su ejecución, para iniciar el proceso de aprobación ante el SENA.
4. La profesional de seguridad debe remitir al Contratista con copia a la Interventoría y administración del Edificio los requerimientos que debe cumplir el Contratista.

	ACTA DE VISITA	VERSIÓN: 00 VIGENCIA: 01-jul-20 Pág. __ de __

5. Debido a que no se están prestando los servicios de aprendizaje a causa del confinamiento por la pandemia y que en algunas áreas hay equipos de alto costo, no fue posible acceder a la totalidad de los espacios para efectuar las medidas del caso, sin embargo, los funcionarios del SENA explicaron que nos podiamos guiar con los presupuestos que ellos habían asignado, puesto que estaban hechos de acuerdo a las necesidades reales, por lo tanto, se decidió tomar medidas en aquellas zonas accequibles y en aquellas que no, se asignaran los valores de los presupuestos que hicieron los funcionarios de la Entidad.

DESARROLLO

Se anexa copia de presupuesto de la sede. **SI** ■ **NO** ☐

OBSERVACIONES

Ninguna.

2C INGENIEROS S.A.	**ACTA DE VISITA**	VERSIÓN: 00 VIGENCIA: 01-jul-20 Pág. __ de __

ÍTEM	COMPROMISO	RESPONSABLE
1	Comunicación al Contratista informando los requerimientos de seguridad en el trabajo que debe cumplir su personal.	**SENA**

PARTICIPANTES		
Nombre	PABLO ALBARRACIN RAMIREZ	Firma
En representación de	SENA - DESPACHO	
Correo electrónico	palbarracinr@sena.edu.co	
Teléfono	3125613602	
Nombre	JUAN ANDRES ROJAS SERRANO	Firma
En representación de	SENA - DESPACHO	
Correo electrónico	JROJASE@SENA.EDU.CO	
Teléfono	3503100312	
Nombre	MIRTHA B MENDOZA CORROSCOL	Firma
En representación de	CONSORCIO T6 2020	
Correo electrónico	ingmarmen31@gmail.com	
Teléfono	3163553249	
Nombre	Evaroldo Suarez	Firma
En representación de	2C Ingenieros S.A.	
Correo electrónico	eversuarez074@gmail.com	
Teléfono	3177511760	
Nombre		Firma
En representación de		
Correo electrónico		

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.1635455 CUYO OBJETO ES: "REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL, PARA EL MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO, CORRECTIVO, REPARACIONES Y MEJORAS LOCATIVAS A LAS INSTALACIONES DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA A NIVEL NACIONAL, MEDIANTE EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FÓRMULA DE REAJUSTE Y A MONTO AGOTABLE".

				INDUSTRIA / BIBLIOTECA	
Item	Descripción	Unidad	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Total
1	**IMPERMEABILIZACIONES**				
1.1	IMPERMEABILIZACION SOBRE MURO (CON RECUBRIMIENTO IMPERMEABILIZANTE PARA MAMPOSTERIA)	M2	11.301		0
1.2	HIDROFUGO FACHADAS	M2	6.838		0
1.3	SELLO DE FISURAS EN FACHADA	ML	15.264		0
1.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANTO ASFALTICO Manto Protector 10m2	M2	24.772	300	7.431.600
1.5	CORRECCION FILTRACION BAJO PLACA CON CEMENTO HIDRAULICO	UN	25.210	5	126.050
1.6	CORRECCION/AJUSTE EN CUBIERTAS, TEJAS, ZINC, ASBESTO CEMENTO O SIMILARES AMARRES DE FIJACION.GOTERAS CON IMPERMEABILIZANTE ACRILICO	UN	22.539	550	12.396.450
1.7	RESANE FISURAS EN CONCRETO menores a 5 mm (SOBRE LAS PLACAS EN CUBIERTA (CON IMPERMEABILIZANTE ACRILICO ELASTICO)	ML	7.449		0
1.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA TIPO shingleTeja 3,0 m2	M2	88.928	800	71.142.400
1.9	INSTALACION DE TEJA FIBROCEMENTO #4 INCLUYE SUMINISTRO DE LA MISMA	M2	37.908		0
1.10	TEJA DE BARRO (Reparación-teja sobre esterilla-)	M2	64.757		0
1.11	IMPERMEABILIZACION CUBIERTA con MORTER PLASTICO PREPARADO	M2	36.092		0
	SUBTOTAL IMPERMEABILIZACIONES				**91.096.500**
2	**SISTEMAS ELECTRICOS**				
2.1	ORGANIZACIÓN DE CIRCUITOS, DIAGRAMA UNIFILAR DE LA INSTALACION, CUADRO DE CARGAS,IDENTIFICACIÓN Y MARCACIÓN DE CIRCUITOS DE ACUERDO AL CODIGO DE COLORES EXIGIDO EN EL RETIE, ACTUALIZACIÓN DE DIRECTORIO.	UN	506.442		0
2.2	TRASLADO O CAMBIO DE TABLERO EXISTENTE POR TABLERO TRIFASICO DE 18 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR. INCLUYE BREAKER INDUSTRIAL DE 3X60 HASTA 3X100 AMP.	UN	1.132.218		0
2.3	MARCACIÓN DE TUBERÍA EMT CON COLOR ANARANJADO.	ML	3.304	500	1.652.000
2.4	TRASLADO O CAMBIO DE TABLERO EXISTENTE POR TABLERO MONOFASICO DE 12 CIRCUITOS.	UN	240.637		0
2.5	TRASLADO O CAMBIO DE TABLERO EXISTENTE POR TABLERO BIFASICO DE 8 CIRCUITOS.	UN	254.878		0
2.6	TRASLADO O CAMBIO DE TABLERO EXISTENTE POR TABLERO TRIFASICO DE 24 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR. INCLUYE BREAKER INDUSTRIAL DE 3X60 HASTA 3X100 AMP.	UN	1.114.815		0
2.7	TRASLADO O CAMBIO DE TABLERO EXISTENTE POR TABLERO MONOFASICO DE 8 CIRCUITOS.	UN	169.869		0
2.8	CAMBIO TABLERO MONOFÁSICO DE 6 CIRCUITOS.	UN	145.036		0
2.9	TRASLADO O CAMBIO DE TABLERO EXISTENTE POR TABLERO TRIFASICO DE 36 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR. INCLUYE BREAKER INDUSTRIAL DE 3X60 HASTA 3X100 AMP.	UN	1.354.867		0
2.10	TRASLADO O CAMBIO DE TABLERO EXISTENTE POR TABLERO BIFASICO DE 12 CIRCUITOS.	UN	276.205		0
2.11	CODIFICACION POR CODIGO DE COLORES DE ACUERDO AL "RETIE"; MEDIANTE CINTAS, PREFORMADOS EN CONDUCTORES E IDENTIFICACIÓN DE CADA ACOMETIDA.	UN	24.207		0
2.12	CAMBIO DE DUCTO PVC A DUCTO METÁLICO EMT DE ACOMETIDAS. DESDE 1" HASTA 2"; INCLUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACION	ML	36.006		0
2.13	CAMBIO DE CONDUCTORES ACOMETIDAS TRIFASICAS DESDE CALIBRE 3X8 HASTA ACOMETIDAS EN CALIBRE 3X1/0	ML	74.933		0
2.14	CORTE DE ENERGÍA,MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE CELDAS DE MEDIA TENSION	UN	5.615.892		0

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.1635455 CUYO OBJETO ES: "REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL, PARA EL MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO, CORRECTIVO, REPARACIONES Y MEJORAS LOCATIVAS A LAS INSTALACIONES DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA A NIVEL NACIONAL, MEDIANTE EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FÓRMULA DE REAJUSTE Y A MONTO AGOTABLE".

				INDUSTRIA / BIBLIOTECA	
Item	Descripción	Unidad	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Total
2.15	MANTENIMIENTO, LIMPIEZA, REQUINTADA DE CONEXIONADO DE CONDUCTORES (BAJA TENSION)	UN	1.050.751		0
2.16	PLANTA ELÉCTRICA: MANTENIMIENTO PREVENTIVO CADA 12 MESES O 150 HORAS DE OPERACIÓN.	UN	1.968.651	2	3.937.302
2.17	TRANSFERENCIA AUTOMATICA MANTENIMIENTO, LIMPIEZA, REQUINTADA DE CONEXIONADO DE CONDUCTORES.	UN	596.560		0
2.18	PLANTA ELÉCTRICA: MANTENIMIENTO PREVENTIVO CADA 12 MESES O 150 HORAS DE OPERACIÓN (PLANTA PORTATIL)	UN	1.415.415		0
2.19	TRANSFERENCIA AUTOMATICA MANTENIMIENTO, LIMPIEZA, REQUINTADA DE CONEXIONADO DE CONDUCTORES. (PLANTA PORTATIL)	UN	396.139		0
2.20	MANTENIMIENTO, CAMBIO DE TRAMOS, COLOCACIÓN DE TAPAS A CANALETA METÁLICA DOBLE COMPARTIMENTO 12X5 CM.	ML	44.883		0
2.21	MEDICIÓN DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA UNA VEZ AL AÑO. SE DEBE OBTENER UNA LECTURA DE 3 OHMIOS O MENOR.	UN	861.091	2	1.722.182
2.22	MEJORAMIENTO DE PUESTA A TIERRA POR MEDIO DE GELES QUIMICOS. BULTO DE 25 KILOS.	UN	189.581	2	379.162
	SUBTOTAL SISTEMAS ELÉCTRICOS				**7.690.646**
3	**SERVICIO DE JARDINERIA**				
3.1	PRADIZACION CON SEMILLA	M2	6.041		0
3.2	PRADIZACION jardines (Incluye 0.05 m de TIERRA NEGRA)	M2	12.233	200	2.446.600
3.3	PODA DE CESPED CON GUADAÑA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES)	M2	1.687		0
3.4	PODA DE ÁRBOLES DE 1.00 m. A 5.00 m. (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES)	M2	66.094	50	3.304.700
3.5	PODA DE PASTO ALTO (Incluye retiro pasto cortado)	M2	2.190		0
	SUBTOTAL DE SERVICIO DE JARDINERÍA				**5.751.300**
4	**EQUIPOS DE BOMBEO**				
4.1	PRUEBAS Y MANTENIMIENTO GENERAL EQUIPO DE PRESIÓN	UN	450.749	2	901.498
4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE COMPUERTA D=2", INCLUYE UNIVERSAL Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UN	283.621		0
4.3	MANTENIMIENTO POZOS EYECTORES	UN	91.638		0
4.4	MANTENIMIENTO DE BOMBAS EYECTORAS	UN	160.651		0
4.5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MOTOBOMBAS inc. Puesta a punto. Revision, limpieza, ajuste, engrasado, Suministro de Rodamientos, estator, rotor, ajuste de borneras, revision de sellos mecanicons, impulsor turbina, ajuste y limpieza de borneras, mantenimiento de ventilador y mantenimiento y limpieza de tablero de control y demás elementos que garanticen el buen funcionamiento de las Motobombas .	UN	727.774	2	1.455.548
4.6	PRUEBAS Y MANTENIMIENTO GENERAL EQUIPO DE PRESIÓN PARA RIEGO	UN	361.466		0
4.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE COMPUERTA D=1", INCLUYE UNIVERSAL Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	UN	114.776		0
	SUBTOTAL DE EQUIPOS DE BOMBEO				**2.357.046**
5	**LAVADO DE TANQUES**				
5.1	**TANQUE SUPERFICIAL DE AGUA POTABLE**				
5.1.1	LAVADO Y DESINFECCIÓN DEL TANQUE	M3	13.997		0
5.1.2	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD TANQUE SUPERFICIAL	M3	8.402		0
5.1.3	LAVADO Y DESINFECCIÓN DEL TANQUE PLASTICO	M3	26.797		0
5.2	**TANQUE SUBTERRÁNEO DE AGUA POTABLE**				0
5.2.1	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD	M3	6.427	32	205.664
5.2.2	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TANQUE	M3	12.409	32	397.088
5.3	**TANQUE ELEVADO AGUA POTABLE**				0
5.3.1	LAVADO Y DESINFECCIÓN DEL TANQUE ELEVADO (NO INCLUYE REPARACION DE ENCHAPE E IMPERMEABILIZACION)	M3	14.275		0
5.3.2	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD TANQUE ELEVADO	M3	7.067	12	84.804

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.1635455 CUYO OBJETO ES: "REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL, PARA EL MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO, CORRECTIVO, REPARACIONES Y MEJORAS LOCATIVAS A LAS INSTALACIONES DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA A NIVEL NACIONAL, MEDIANTE EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FÓRMULA DE REAJUSTE Y A MONTO AGOTABLE".

				INDUSTRIA / BIBLIOTECA	
Item	Descripción	Unidad	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Total
5.3.3	LAVADO Y DESINFECCION DEL TANQUE PLASTICO	M3	30.729	12	368.748
5.3.4	IMPERMEABILIZACION DE TANQUE ELEVADO EN CONCRETO CON SIKA MONOTOP - 107	M2	38.051		0
5.3.5	INSTALACION DE ESCALERA TIPO GATO EN TUBERÍA GALVANIZADA	UN	91.284		0
5.3.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE GLOBO D=1"	UN	255.687		0
5.3.7	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE BOLA D=2"	UN	208.220		0
5.3.8	BASE EN CONCRETO PARA TANQUE ELEVADO H=0.10	M2	71.607		0
	SUBTOTAL DE LAVADO DE TANQUES				**1.056.304**
6	**SISTEMAS CONTRA INCENDIOS**				
6.1	PRUEBA HIDROSTÁTICA A PRESIÓN TUBERÍAS RED C/INCENDIO	UN	751.555		0
6.2	PINTURA DE TUBERÍA DE DESCARGA D=2 1/2"(ANTICORROSIVO Y ESMALTE)	ML	9.508		0
6.3	PRUEBA DE FLUJO EN GABINETES CONTRA INCENDIO	UN	73.610		0
6.4	TAPONAMIENTO PUNTOS ROCIADOR ACERO 1"	UN	46.965		0
	SUBTOTAL DE SISTEMAS CONTRAINCENDIOS				**0**
7	**SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN**				
7.1	REVISIÓN, CALIBRACIÓN DE EQUIPO CONDENSADORA Y MANEJADORA, MINISPLIT. MENSUALMENTE. VER: Anexo al Pliego electronico para ampliar descripción	UN	84.021	105	8.822.205
7.2	REVISIÓN, CALIBRACIÓN DE EQUIPO CONDENSADORA Y MANEJADORA, SISTEMA CENTRAL CADA 3 MESES. VER: Anexo al Pliego electronico para ampliar descripción	UN	304.947		0
7.3	REVISIÓN, CALIBRACIÓN DE EQUIPO EXTRACTORES. SEMESTRALMENTE.	UN	37.539	1	37.539
7.4	REVISIÓN, CALIBRACIÓN DE EQUIPO EXTRACTORES. ANUALMENTE. 4 EQUIPOS	UN	75.078		0
	SUBTOTAL DE SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN				**8.859.744**
8	**MANTENIMIENTOS GENERALES (limpieza, demoliciones, pinturas, estructuras, etc.)**				
8.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRAMIENTO PROVISIONAL H=2,00 M. EN REPISA Y LONA VERDE	ML	16.590		0
8.2	EXCAVACION MECANICA (Incluye retiro de escombros)	M3	42.063		0
8.3	DEMOLICION DE ENCHAPES-PISOS CERAMICOS duro piso -Granito-baldosín- gres liso-tablón- concreto pulido (Incluye retiro de escombros)	M2	8.530	50	426.500
8.4	DEMOLICION ENCHAPE FACHADA CRISTANAC - FACHADAS Y MUROS INTERNOS	M2	5.899		0
8.5	DEMOLICIÓN DE GUARDAESCOBAS EN BALDOSIN CERAMICO - GRES - GRANITO- MEDIA CAÑA GRANITO-(Incluye retiro de escombros)	ML	1.851		0
8.6	DESMONTE DE CIELORASO DURACUSTIC - ICOPOR - FIBRO CEMENTO - FIBERGLASS - FIBRA MINERAL- LAMINA DE MADERA -DRY WALL (otros tipos existentes, incluye lamina y estructura, Incluye retiro de escombros)	M2	8.462	800	6.769.600
8.7	DEMOLICION DE GUARDAESCOBA EN MADERA	ML	5.425		0
8.8	DEMOLICION PAÑETES (Incluye retiro de escombros)/M2	M2	6.710		0
8.9	DEMOLICION/RETIRO DE PISO EN CAUCHO-ALFOMBRAS(incluye retiro de escombros)	M2	6.112		0
8.10	DEMOLICION ENCHAPE FACHADA PIEDRA BLANCA Placas de 0,40m x 0,80m	M2	7.925		0
8.11	DEMOLICION DE PISO EN CONCRETO ENDURECIDO INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS	M2	13.103	280	3.668.840
8.12	DEMOLICION MUROS EN BLOQUE- TOLETE; E = 12 cm (Incluye retiro de escombros)	M2	9.640		0
8.13	DESMONTE TEJA DE BARRO (Incluye retiro de escombros)	M2	9.302		0
8.14	DESMONTE DE CUBIERTAS Teja tipo shingle	M2	10.038		0
8.15	DESMONTE DE CUBIERTAS ASBESTO CEMENTO. TERMO ACUSTICA. CUBIERTA MODULAR TIPO SANDWICH (Incluye retiro de escombros)	M2	9.665	800	7.732.000

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.1635455 CUYO OBJETO ES: "REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL, PARA EL MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO, CORRECTIVO, REPARACIONES Y MEJORAS LOCATIVAS A LAS INSTALACIONES DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA A NIVEL NACIONAL, MEDIANTE EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FÓRMULA DE REAJUSTE Y A MONTO AGOTABLE".

				INDUSTRIA / BIBLIOTECA	
Item	Descripción	Unidad	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Total
8.16	DESMONTE DE FACHADA Y PAREDES EN SUPERBOARD - DRY WALL - LAMINA MADERA PREFABRICADA (Incluye retiro de escombros)	M2	8.568		0
8.17	RETIRO DE SOBRANTES CARGUE TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS A SITIO AUTORIZADO	M3	41.067	60	2.464.020
8.18	RETIRO DE PINTURA EPOXICA	M2	2.742	400	1.096.800
8.19	ESCARIFICAR PAÑETES Y PISOS (Incluye retiro de escombros)	M2	3.585		0
8.20	MURO EN LADRILLO MULTIPERFORADO e = 25CM	M2	142.338		0
8.21	REPOSICION MUROS EN DRY WALL - SUPERBOARD	M2	96.841	100	9.684.100
8.22	MUROS EN BLOQUE HUECO	M2	42.512		0
8.23	GRAPAS PARA CORRECCION DE GRIETAS (5 ml de Ø 3/8" x ml de grieta)	ML	15.187	15	227.805
8.24	SUMINISTRO PARA FACHADAS/MUROS EN DRY WALL - SUPERBOARD	M2	83.100		0
8.25	PAÑETE REFORZADO CON MALLA	M2	19.131		0
8.26	FILOS Y DILATACIONES	ML	7.231		0
8.27	PAÑETE IMPERMEABILIZADO S/MUROS 1:3.	M2	20.015		0
8.28	RESANES GENERALES PAÑETES SOBRE MUROS Y BAJO PLACA.-	M2	9.140	400	3.656.000
8.29	PAÑETE LISO BAJO PLACAS 1:4	M2	21.438		0
8.30	BALDOSIN GRANITO DE 30X 30 A 33x33 MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO (INCLUYE DESTRONQUE, PULIDA Y BRILLADA)/M2	M2	101.185	50	5.059.250
8.31	SUMINISTRO E INSTALACION BALDOSA CERAMICA .20 X.20 HASTA .45 X.45	M2	36.011		0
8.32	AFINADO PULIDO ENDURECIDO IMPERMEABILIZADO MORTERO 1:3 H=0.03 M CON MALLA DE GALLINERO	M2	22.556		0
8.33	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO EN CONCRETO PULIDO Y MINERALIZADO	M2	96.241	280	26.947.480
8.34	AFINADO PULIDO ENDURECIDO IMPERMEABILIZADO MORTERO 1:3 H=0.04 M.	M2	23.076		0
8.35	ENCHAPE CERAMICA 50X50	M2	99.787		0
8.36	PISO TIPO NUEVO BLANCO 57.5 X 57.5	M2	96.892		0
8.37	TABLETA GRES LISO DE 33 X 33 MORTERO 1:3	M2	57.445		0
8.38	PISO EN VINILO EN ROLLO USO COMERCIAL	M2	69.182		0
8.39	SUMINISTRO E INSTALACION PISO DE CAUCHO CONTRAIMPACTO MODULAR E=2 cm COLOR NEGRO	M2	64.349		0
8.40	SUMINISTRO E INSTALACION BANDA ANTIDESLIZANTE REFLECTIVA Y/NO REFLECTIVAS PARA GRADAS	ML	14.922	60	895.320
8.41	PLACA DE CONTRAPISO E=15 CM B=60 CM CONCRETO 2500 PSI REFORZADO; 1,5 KG MALLA ELECTROSOLDADA	M2	80.750		0
8.42	SUMINISTRO E INSTALACION DE GUARDAESCOBAS EN DUROPISO-GRAVILLA LAVADA-BALDOSIN DE GRANITO H = 0.08 M- CERAMICA-GRES- MORTERO H = 0.10 m	ML	16.569		0
8.43	MEDIACAÑA EN GRANITO H = 0.10 m	ML	37.015		0
8.44	GUARDAESCOBA EN MADERA	ML	12.368		0
8.45	GUARDAESCOBA BALDOSA GRANO MARMOL PRENSADO	ML	21.009		0
8.46	PIRLAN DE ALUMINIO	ML	7.746		0
8.47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBA EN VINILO Y/O PVC.	ML	16.616		0
8.48	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE CERAMICO - CRISTANAC	M2	59.202		0
8.49	ENCHAPE PARED 25 x 25 DE PRIMERA CALIDAD	M2	65.794		0
8.50	WIN DE ALUMINIO INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA	ML	9.799		0
8.51	ENCHAPE PARED .15 X .15 HASTA .20 X .20 – BLANCO (Incluye win En aluminio-M2)	M2	50.929		0
8.52	TABLETAS DE FACHADA INTERNA DE GRES/M2	M2	46.955		0
8.53	CIELO RASO PLANO DRYWALL	M2	50.081	800	40.064.800
8.54	ENMASILLAR Y ENCINTAR CIELO RASO EN DRYWALL	M2	11.032		0
8.55	AJUSTE- RESANE FISURAS MADERA- FIBRA MINERAL- PVC- O SIMILARES - EN CIELO RASO	M2	7.228		0

				INDUSTRIA / BIBLIOTECA	
Item	Descripción	Unidad	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Total
8.56	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELORASO EN FIBRA MINERAL - ACRILICO	M2	50.072		0
8.57	PAÑETE IMPERMEABILIZADO CIELO RASO 1:3 CON MALLA GALLINERO	M2	21.808		0
8.58	DESMONTE SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELO RASO EN Bahareque (Incluye retiro de escombros)	M2	79.052		0
8.59	CIELO RASO LISTON MACHIHEMBRADO. AMARILLO-CARAMELO.	M2	63.428		0
8.60	INMUNIZANTE-PINTURA CIELO RASO EN MADERA (Machiembrado) Y/O GUADUA (REMOCION PINTURA EXISTENTE, BASE INMUNIZANTE - BARNIZ SEMITRANSPARENTE- MATERIAL VEGETAL CONTAMINANTE)	M2	17.153		0
8.61	INSTALACION CIELO RASO EN SUPERBOARD	M2	62.718		0
8.62	VINILO TIPO 1 (superlavable) MUROS INTERIORES, CIELO RASO 3 MANOS	M2	10.827	500	5.413.500
8.63	VINILO BAJO PLACA - 2 MANOS	M2	9.381	200	1.876.200
8.64	ESTUCO ACRILICO sobre muros/M2	M2	8.798		0
8.65	PINTURA EPOXICA PARA MURO.	M2	15.624		0
8.66	PINTURA CUBIERTA EN LAMINA - FIBRO CEMENTO-TRIPLEX- O SIMILARES (INCLUYE LA ESTRUCTURA METALICA)	M2	56.197		0
8.67	MANTENIMIENTO CERRAMIENTO METALICO EXTERIOR (Lijada, puntos soldadura , anticorrosivo donde se requiera, esmalte 2 manos)	M2	19.083	500	9.541.500
8.68	PINTURA MALLA ESLABONADA	M2	12.712	500	6.356.000
8.69	ESMALTE INMUNIZANTES S/MADERA LLENA puertas y cielo raso	M2	12.016		0
8.70	PINTURA EPOXICA PARA PISO EN CONCRETO ENDURECIDO	M2	13.411	400	5.364.400
8.71	DEMARCACION DE AREAS CON PINTURA EPOXICA PARA PISOS	ML	6.006	500	3.003.000
8.72	PINTURA ACRILICA PARA FACHADAS (ANTIHONGOS DE ALTA DURABILIDAD Y RESISTENCIA)	M2	17.290		0
8.73	PINTURA EPOXICA BAJO PLACA	M2	21.272		0
8.74	PINTURA BAJO PLACA PAÑETADA	M2	11.930		0
8.75	PINTURA CIELORASO EN DRYWALL-ALVEOLAR ACRILICO	M2	7.768		0
8.76	SELLADO DE PERIMETRO DE MARCO VENTANA-PUERTA CON SELLANTE DE POLIURETANO	ML	8.763		0
8.77	SUMINISTRO E INSTALACION TABLILLA MH..7cmts. X .1 1/2 cmts. X 3 ml.	M2	68.067		0
8.78	CAMBIO PELICULA POLARIZADO VIDRIO LISO	M2	28.979		0
8.79	INSTALACION CELOSIAS EN VIDRIO b= 0.12 m	ML	15.337		0
8.80	LIMPIEZA DE FACHADAS (ANTEPECHOS TERRAZA) MOHO Y MANCHAS DE HUMEDAD VERDES	M2	10.407		0
8.81	LIMPIEZA VIDRIOS	M2	3.818		0
8.82	MANTENIMIENTO DE TODO TIPO FACHADA (incluye desmanche y lavada)	M2	8.407		0
8.83	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CANALES Y CARCAMOS (INCLUE RETIRO DE SOBRANTES)	ML	5.800		0
8.84	DESMONTE DE REJA EXISTENTE	UN	16.137		0
8.85	NICHO PARA MEDIDOR Y REGULADOR INDUSTRIAL DE GAS 60X60 CM	UN	148.877		0
8.86	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE GAS D=1/2"	UN	26.619		0
8.87	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE GAS D=1"	UN	30.268		0
	SUBTOTAL DE MANTENIMIENTO GENERALES				**140.247.115**
9	**UNIDADES SANITARIAS, REDES HIDRAULICAS, HIDROSANITARIAS Y PLUVIALES**				
9.1	LIMPIEZA CAJA MEDIDOR 1,80X0,80 M TOTALIZADOR D=2"	UN	67.681	2	135.362
9.2	SOPORTES DE TUBERIA DE 1 1/2"	UN	16.646		0
9.3	CAJA VÁLVULA PARA REGISTRO D=1"(INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO)	UN	156.403		0
9.4	SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO DE PASO DIRECTO D=1/2"' (INCLUYE ACCESORIOS 1/2"' PARA INSTALACIÖN)	UN	57.237		0
9.5	CONSTRUCCION CAJILLA PARA MEDIDOR TOTALIZADOR D= 1/2" - 1"	UN	190.101		0
9.6	FLOTADOR MECÁNICO D=2"	UN	284.213		0
9.7	REVISIÓN, PRUEBA Y SONDEO DE SIFONES Y BAJANTES ALL	UN	12.928	200	2.585.600

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.1635455 CUYO OBJETO ES: "REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL, PARA EL MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO, CORRECTIVO, REPARACIONES Y MEJORAS LOCATIVAS A LAS INSTALACIONES DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA A NIVEL NACIONAL, MEDIANTE EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FÓRMULA DE REAJUSTE Y A MONTO AGOTABLE".

				INDUSTRIA / BIBLIOTECA	
Ítem	Descripción	Unidad	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Total
9.8	LIMPIEZA DE CANALES EN CUBIERTA CON RETIRO DE SEDIMENTOS	ML	8.389	400	3.355.600
9.9	INSTALACION DE TUBERÍA BAJANTE ALL PVCS DE D=3", CON ROTURA DE PISO (INCLUYE RESANE Y ACABADO DE PISO EN GRANITO PULIDO)	ML	48.742		0
9.10	LIMPIEZA CANALETAS	ML	5.063		0
9.11	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA POZO SEPTICO (V= 56 M3)	UN	2.447.717		0
9.12	LIMPIEZA DE SUMIDEROS	UN	20.436		0
9.13	LIMPIEZA DE CAJAS DE INSPECCIÓN	UN	39.881	5	199.405
9.14	LIMPIEZA DE POZOS DE INSPECCIÓN	UN	98.994		0
9.15	REPARACION DE CANAL DE A.LLUVIAS METALICO	ML	25.177		0
9.16	SOPORTES METÁLICOS PARA BAJANTE PVCS D=4"	UN	21.562		0
9.17	DESTAPE DE SIFONES EN CUBIERTAS DE 4"	UN	16.950	10	169.500
9.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL A. LLUVIAS METÁLICA CAL 18 (INCLUYE ANTICORROSIVO Y ESMALTE)	ML	66.437		0
9.19	SUMINISTRO E INSTALACION TAPA CAJA DE INSPECCION 0,5X0,5M.	UN	46.118	5	230.590
9.20	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO RED DE ALCANTARILLADO.	ML	10.965	100	1.096.500
9.21	CONSTRUCCION DE CUNETA PERIMETRAL EN CONCRETO DE 40X15 CM (incluye rejilla)	ML	117.857		0
9.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANAL EN PVC	ML	62.316		0
9.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO DE BOLA d=1/2"	UN	46.063		0
9.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE GLOBO D=2"	UN	574.197		0
9.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE GLOBO D=1/2"	UN	110.634		0
9.26	REUBICACIÓN PUNTO HIDRAÚLICO CON ROTURA	UN	89.533		0
9.27	MANO DE O. CALIBRACIÓN DE FLUXÓMETROS (ORINALES Y SANITARIOS)	UN	19.341		0
9.28	SOPORTE TUBERIA 1/2"	UN	4.882		0
9.29	CAMBIO DE SENSOR PARA LAVAMANOS	UN	135.330		0
9.30	CAMBIO DE SENSOR PARA ORINAL DE COLGAR	UN	140.463		0
9.31	MANTENIMIENTO SANITARIOS OBSTRUIDOS	UN	13.995		0
9.32	SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO DE PASO DIRECTO d= 1/2" (INCLUYE ACCESORIOS)	UN	57.215		0
9.33	LIMPIEZA SUMIDERO DE COCINA	ML	4.889		0
9.34	MANTENIMIENTO DE ORINALES	UN	27.454		0
9.35	REUBICACIÓN DE PUNTOS HIDRÁULICOS CON ROTURA Y RESANE DE ENCHAPE	UN	74.115		0
9.36	REUBICACIÓN DE SALIDA SANITARIA PVCS 2" CON ROTURA DE ENCHAPE Y RESANE	UN	122.382		0
9.37	SUMINISTRO E INSTALACION DE DESAGUES D=2" PARA LAVATRAPEROS O LAVADEROS	UN	22.999		0
9.38	CONSTRUCCION BASE EN MAMPOSTERIA Y PAÑETE PARA POCETA LAVATRAPEROS O LAVADEROS DE AGUA (INCLUYE ENCHAPE)	M2	234.003		0
9.39	INSTALACION DE SOPORTES METALICOS 4" PARA TUBERIA PVCS	UN	17.243		0
9.40	SOPORTE PARA TUBERIA PVC 2"	UN	11.539		0
9.41	SOPORTES METALICOS 3" PARA TUBERIA PVC	UN	14.753		0
9.42	MANTENIMIENTO REDES HIDROSANITARIAS COMPLEJAS -BIMENSUAL	UN	457.129		0
9.43	MANTENIMIENTO REDES HIDROSANITARIAS SENCILLAS SEIS VECES AL AÑO POR RED, INCLUYE RED HIDRÁULICA, SANITARIA, GAS, CONTRA INCENDIO Y AGUA LLUVIAS	UN	707.749		0
	SUBTOTAL DE UNIDADES SANITARIAS, REDES HIDRAULICAS, HIDROSANITARIAS Y PLUVIALES				**7.772.557**
	COSTO DIRECTO				**264.831.212**
	ADMINISTRACIÓN		23%		60.911.179
	UTILIDAD		5%		13.241.561
	IVA SOBRE UTILIDAD		19%		2.515.897
	TOTAL COSTO DE OBRA				**341.499.848**