



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”

## ANEXO TÉCNICO

### CONDICIONES TÉCNICAS DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”

#### CONTENIDO

1. ALCANCE DEL SERVICIO A CONTRATAR
2. REGISTRO FOTOGRÁFICO
3. ASPECTOS GENERALES PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO
  - 3.1 Condiciones del servicio
  - 3.2 Subcontratos
  - 3.3 Prevención de accidentes y medidas de seguridad
  - 3.4 Normas técnicas colombianas (NTC ICONTEC) aplicables
4. OFERTA ECONÓMICA
5. **ASPECTOS CUALITATIVOS Y CUANTATIVOS**
  - 5.1 Normas Generales de Construcción
  - 5.2 Condiciones Particulares de la Obra
  - 5.3 Programa de Ejecución de los Trabajos.
  - 5.4 Planos e inversión de recursos
- 6 Personal mínimo del contratista
  - 6.1 Metodos constructivos
  - 6.2 Trabajos defectuosos
  - 6.3 Actas de obra
  - 6.4 Daños a los trabajos ejecutados y a terceros
  - 6.5 Materiales
  - 6.6 Especificaciones
  - 6.7 Normativa



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”

## 1. ALCANCE ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES TÉCNICAS CONTENIDAS EN LA DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS ITEMS

1	PRELIMINARES
1.1	CERRAMIENTO EN POLISOMBRA NEGRA 80% Retención de la luz. H=2m.
2	DEMOLICIONES Y DESMONTES
2.1	DEMOLICIONES
2.1.1	DEMOLICION DE ENCHAPES-PISOS CERAMICOS duro piso -Granito- baldosín- gres liso-tablón- concreto pulido (Incluye retiro de escombros)
2.2	RETIROS Y VARIOS
2.2.1	RETIRO DE SOBRESANTES CARGUE TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS A SITIO AUTORIZADO
2.3	DESMONTES
2.3.1	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)
2.3.2	DESMONTE LUMINARIA EXISTENTE (Incluye cargue y retiro de material desmontado).
2.3.3	DESMONTE DIVISIONES MODULARES Y MUEBLES EMPOTRADOS (Incluye cargue y retiro de material desmontado).
2.3.4	DESMONTE APARATOS SANITARIOS (Incluye cargue y retiro de material desmontado).
2.3.5	DESMONTE PUESTO DE TRABAJO (Incluye superficie + estructura de soporte, cargue y retiro de material desmontado)
2.3.6	DESMONTE PUERTAS CON MARCO (Incluye cargue y retiro de material desmontado).
2.3.7	DESMONTE DIVISIONES DEL BAÑO (Incluye cargue y retiro de material desmontado).
3	MANTENIMIENTOS
3.1	MANTENIMIENTO FACHADA LADRILLO. Incluye lavado e impermeabilizado con hidrófugo.
3.2	MANTENIMIENTO DE MURO, I(Incluye resanes en estuco, 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura tipo 1, filos y dilataciones).
3.3	DESMONTE, MATENIMIENTO Y REINSTALACION DE VENTANERIA EN MADERA Y REPOCISION DEL PIEZAS FALTANTES (Incluye limpieza, lijada, pintura esmalte y reinstalación).
3.4	MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA METÁLICA - (PUERTAS Y VENTANAS) Incluye desmonte, limpieza, remoción de pintura, lijada, aplicación de anticorrosivo, pintura esmalte y reinstalación).
3.5	MANTENIMIENTO DE CUBIERTA (Incluye desmonte cargue y retiro de tejas, caballetes. Revisión, ajuste, limpieza manual, anticorrosivo y pintura esmalte para cerchas y correas)
3.6	MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA MADERA - (PUERTAS Y BARANDAS) Y REPOCISION DEL PIEZAS FALTANTES Incluye desmonte, limpieza, remoción de pintura, lijada, tintilla selladora, sellador lijable, laca y reinstalación).

2



**"CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED"**

3.7	REFORZAMIENTO ESTRUCTURA CUBIERTA EN MADERA
3.8	IMPERMEABILIZACION CUBIERTA con SUPERMANTO 700 XT FV
4	INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN
4.1	TABLEROS DE CIRCUITOS NORMALES
4.1.1	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.
4.2	APARATOS ELECTRICOS
4.2.1	REPOSICIÓN DE APARATOS ELECTRICOS, TOMAS NORMALES E INTERRUPTORES.
4.3	LUMINARIAS LÁMPARAS
4.3.1	SUMINISTRO Y REPOSICION BOMBILLOS LED COMPACTOS 6 W (40 W), Blanco cálido, Regulable
4.3.2	SUMINISTRO, INSTALACION DE BALA LED 18W 8" DE EMPOTRAR, MULTIVOLTAJE DE 85-265VCA, TEMPERATURA DE COLOR OPCIONAL BLANCA/CALIDA 6500/3700K. 50.000HRS DE VIDA UTIL GARANTIZADAS CON BRIDGELUX LED, DISIPADOR 100% EN ALUMINIO. IRC>85, PF>95%, THD<12%. 2235 LUMENES. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO
4.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA SMARTPANEL LED PARA EMPOTRAR Y/O SUSPENDER, 120 x 30 cm - 52 W - COLOR BLANCO FRESCO - FLUJO LUMINOSO 3400 lm ±100 lm - IP 20 - TEMPERATURA DE COLOR 3000 y/o 4000 grados kelvin - CRI: ≥70 Ra - FUENTE LUMINOSA: lumenmax 3014 LED - Multivoltaje 110v / 120v / 220v / 230v /240v (85v - 265v) - LED QTY: 360 pcs - VIDA 50,000 horas -Marco acabado en aluminio, utiliza internamente un transformador y/o estabilizador multivoltaje.INCLUYE ACCESORIOS PARA MONTAJE
4.3.4	AVISO LUMINOSO DE SALIDA PARA EVACUACIÓN DE EMERGENCIA (Incluye suministro, instalación y puesta en funcionamiento)
4.3.5	SALIDA ILUMINACION DESCOLGADA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", CABLE No 12 AWG
4.3.6	SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE POLO A TIERRA EN TUBERIA CONDUIT IMC 3/4", CABLE No 12 AWG
5	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS
5.1	TANQUE ELEVADO AGUA POTABLE
5.1.1	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD TANQUE ELEVADO (V=13M3 )
5.2	DESAGUES DE AGUAS LLUVIAS EN CUBIERTA
5.2.1	REVISIÓN, PRUEBA Y SONDEO DE SIFONES Y BAJANTES ALL
5.3	REDES EXTERIORES DE AGUAS LLUVIAS Y RESIDUALES
5.4	SALIDAS SANITARIAS
5.4.1	PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo).
5.5	EXTINTORES
5.5.1	INSTALACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE EXTINTOR EN PARED
5.5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO SECO MÚLTIPLE ABC 20 LIBRAS (Incluye soporte de pedestal)
5.6	REDES EXTERIORES DE AGUAS LLUVIAS Y RESIDUALES
5.6.1	LIMPIEZA DE CAJAS DE INSPECCIÓN



**“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”**

5.6.2	LIMPIEZA CANALETAS
5.7	PUNTOS HIDROSANITARIOS COCINA
5.7.1	PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo).
5.7.2	PUNTO AGUA FRIA 1/2" PVC -P ( Incluye accesorios de instalación )
5.8	REPACION FILTRACIONES
5.8.1	REPARACION FILTRACION DE BAJANTE (segundo piso)
6	PAÑETES
6.1	PAÑETES SOBRE MUROS
6.1.1	RESANES GENERALES PAÑETES SOBRE MUROS Y BAJO PLACA.-
7	PISOS Y ENCHAPES
7.1	ACABADOS PISOS
7.1.1	PISO EN MADERA LAMINADA LÍNEA DINAMIC. Piso alemán, tráfico AC4-32. Espesor 8mm. Color Ciprés. (Incluye suministro e instalación).
7.1.2	PISO CERAMICA FORMATO ESPECIAL 41x90 cm PIEDRA BONITA REC NEGRO/ORENSE COLOR SEGÚN DISEÑO, Corona o Similar para trafico comercial moderado. (Incluye alistado de piso mortero 1:4 E=0, 03, boquilla y pegante).
7.1.3	SUMINISTRO E INSTALACION BANDA ANTIDESLIZANTE REFLECTIVA Y/NO REFLECTIVAS PARA GRADAS
7.2	ACABADOS ENCHAPES
7.2.1	CERAMICA PARED Pompei 30.5 x 20.3 cm. Tipo Alfa o Similar. Color según diseño (Incluye boquilla color y win.)
8	MESONES
8.1	MESON EN MARMOL CAFE PINTA Ancho: 0.60 m. Instalado con SOPORTES METALICOS (Suministro e instalación con soportes metálicos anclado, pulido y brillado).
8.2	MESON EN LOSA EN GRANITO BLANCO HUILA INCLUYE PULIMIENTO Ancho: 0.60 m. Instalado con SOPORTES METALICOS (Suministro e instalación con soportes metálicos anclado, pulido y brillado).
9	APARATOS SANITARIOS
9.1	SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO Tipo MONTECARLO REDONDO Color Blanco Ref. 02618100-1 Tipo Corona o Similar. (Conjunto sanitario que incluye sanitario one piece, tapa, grifería, accesorios de conexión e instalación.)
9.2	SUMINISTRO E INSTALACION ORINAL GOTTA ANTIBACTERIAL ENTRADA POSTERIOR, Color Blanco Tipo Corona Ref. 04310A001 o Similar. Incluye grifería antibandálica.
9.3	SUMINISTRO E INSTALACION LAVAMANOS SOBREPONER VENTO CORONA o similar (Incluye conjunto, SILICONA, acople).
9.4	SUMINISTRO E INSTALACION GRIFERIA LAVAMANOS MONOCONTROL- BAJO , COLOR CROMO REF 721120000 Tipo Grival o similar
9.5	SUMINISTRO E INSTALACION DISPENSADOR PARA JABON LIQUIDO PARA INSTALAR A LA PARED CON TORNILLOS ESCONDIDOS, VALVULA ANTICORROSIVA, CUERPO EN ACERO INOXIDABLE SATINADO, CAPACIDAD 1.2 LITROS, VENTANILLA DE RECARGA SUPERIOR CON LLAVE, NIVEL DE JABON, PUSH FRONTAL



**“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”**

9.6	SUMINISTRO E INSTALACION PROTECTOR PARA PAPEL HIGIENICO DE SOBREPONER EN LA PARED EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO, PARA ROLLO DE 200/400 m CERRADURA CON LLAVE,
10	CIELOS RASOS Y DIVISIONES
10.1	CIELOS RASOS
10.1.1	CIELO RASO SUSPENDIDO DRYWALL JUNTA PERDIDA (Perfileria metálica Cal. 24-26, estructura cada 40 cm). Sin pintar. Membrana acústica e: 3mm y fibra de vidrio tipo frescasa de 3, 5" sobre Drywall.
10.2	DIVISIONES
10.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISIÓN MURO EN VIDRIO TEMPLADO e= 1,0 CMS, INCLUYE LAS PERFORACIONES PARA SOPORTES, PARA CERRADURAS, INCLUYE TAMBIEN LAS CHAPETAS EN ACERO, PIVOTES, BISAGRAS, ETC. Y LOS BUJES Y ELEMENTOS DE ACERO. INCLUYE CORDON DE SILICONA.
	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISIONES DE BAÑO EN VIDRIO TEMPLADO e= 1,0 CMS, GLASS PAINT color por definir INCLUYE LAS PERFORACIONES PARA SOPORTES, PARA CERRADURAS, PUERTAS, CHAPETAS EN ACERO, PIVOTES, BISAGRAS, ETC. Y LOS BUJES Y ELEMENTOS DE ACERO. INCLUYE CORDON DE SILICONA.
10.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PELICULA SAND BLASTING EN VINILO DUSTED CRYSTAL TRANSPARENTE FUNDIDO AUTOADHESIVO DE 2.0 A 3.8 MILESIMAS DE PULGADA DE GROSOR. DIVIDIDO EN TRES FRANJAS DE 0,60 MTS Y CON LOGO DEL SENA EN LA FRANJA SUPERIOR.
10.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO e= 1,0 CMS, INCLUYE LAS PERFORACIONES Y ELEMENTOS DE ACERO COMO PLATINA PORTA CERRADURAS, CHAPETAS,PIVOTES, BISAGRAS ETC. Y SUS HERRAJES. INCLUYE CORDON DE SILICONA.
10.2.4	DIVISION ORINAL EN CANTILEVER CON SISTEMA DE ANCLAJE SUPERIOR E INFERIOR EN LAMINA INOX, Cal. 18 satinada. Refuerzo estructural interior de 1.50 m x 0.45 m, division montada ensitio.
11	PINTURA
11.1	PINTURA SOBRE MAMPOSTERIA
11.1.1	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS Sobre Muro Interior (Incluye estuco, 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura tipo 1, filos y dilataciones).
11.1.2	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS Bajo Placa Interior (Incluye estuco, 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura tipo 1, filos y dilataciones).
11.2	PINTURA SOBRE METAL
11.2.1	ESMALTE sobre LAMINA LLENA
12	CARPINTERIA METÁLICA
12.1	CARPINTERIA EN ALUMINIO
12.1.1	VENTANA PROYECTANTE FIJA EN ALUMINIO ANODIZADO VIDRIO 6 mm (Incluye marco en perfilera PB 3831 o similar y vidrio cristal de 6 mm. ). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, así como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. (Suministro e Instalación)
12.1.2	BARANDA ESCALERA Incluye pasamanos en tubería aguas negras de 2", 3 varillas lisas - redondas de 5/8 y platina 2"x 1/4" (Incluye con anticorrosivo y esmalte tipo 1 color según diseño)
13	CARPINTERIA MADERA



**“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”**

13.1	CARPINTERIA EN MADERA
13.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE AEREO Y BAJO DE COCINA EN MADERA 2500m de alto x2700m de ancho x 600mm de profundidad. Zurrón en madercor pizano caoba rh calibre 15mm con canto en pvc 0.5mm – cajones semiparcho frente caído sin manijas, ensamble de cajones con miniflex correderas rodachina sencilla importada – manijas tipo tubular ref. 128mm nacional fachada en madercor caoba rh calibre 19mm con canto en pvc 2mm ptas de fachada conbisagras
13.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION LAVAPLATOS DE EMPOTRAR EN ACERO INOXIDABLE - Tipo Socoda o Similar - Dimensiones 45 x 49 cm.
13.1.3	SUMINISTRO E INSTALACION GRIFERIA LAVAPLATOS MONOCONTROL NOVO REF. 725000001 Tipo Grival o Similar. (Incluye Kit griferia)
13.1.4	SUMINISTRO E INSTALACION estufa Cubierta de Acero Inoxidable 30cm Eléctrica 110V
14	VIDRIOS Y ESPEJOS
14.1	VIDRIOS
14.1.1	REPOSICIÓN DE VIDRIO CRUDO INCOLORO 4 MM 5 MM - TIPO PELDAR O SIMILAR
14.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION ESPEJO 4 mm. Flotado sin biselar y sin marco. (Suministro e instalación incluyendo los elementos de fijación al muro).
15	VARIOS
15.1	PUNTO ECOLOGICO 53 Lts.L=44xA=103xH=103cm. Incluye tres (3) papeleras con tapa vaivén, color gris, azul y verde respectivamente.
15.2	JARDINES EXTERIORES (Incluye plantas ornamentales, tierra negra y pradización).
15.3	SUMINISTRO E INSTALACION PERSIANA Enrollables Solar Screen, color a definir (incluye anclajes persiana, el suministro de todos los accesorios requeridos para garantizar un correcto montaje y funcionamiento.)
15.4	ASEO GENERAL

**CRITERIOS PODERABLES**

**CALIDAD**

Se asignarán DIEZ (10) PUNTOS al proponente que oferte mejora en las siguientes especificaciones técnicas A y B, sin costo adicional para la Entidad, el proponente deberá cumplir con las dos especificaciones para que le sean asignadas el puntaje completo.

**A.**

3.2	MANTENIMIENTO DE MURO, (Incluye resanes en estuco, 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura tipo 1, filos y dilataciones).	M2	200
3.2	MANTENIMIENTO DE MURO, (Incluye resanes en estuco, tres (3) manos en pintura tipo 1, filos y dilataciones).	M2	200



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”

**B.**

12.1.2	BARANDA ESCALERA Incluye pasamanos en tubería aguas negras de 2", 3 varillas lisas - redondas de 5/8 y platina 2"x 1/4" (Incluye con anticorrosivo y esmalte tipo 1 color según diseño)	ML	4
--------	---	----	---

12.1.2	BARANDA ESCALERA pasamanos en tubo de Ø2", de acero inoxidable + platina metálica d 4 mm de espesor en acero acabado con wash primer anticorrosivo y pintura esmalte color negro o similar + accesorios de anclaje y soportes. ( Suministro e Instalación)	ML	4
--------	--	----	---

El proponente deberá manifestar expresamente en documento adicional el ofrecimiento de mejorar los ítems descritos con anterioridad, sin costo adicional para la Entidad y de conformidad con las características anteriormente descritas, modificando dentro del presupuesto que le permitan a la Entidad evidenciar claramente su deseo de realizar este ofrecimiento, deberá manifestarlo por escrito, firmado por el representante legal dentro de la oferta presentada manifestando su interés en reemplazarlos presentada de la manera requerida por la Entidad; si no es manifestado expresamente y con las descripciones exactas solicitadas **CON ANTERIORIDAD**, se entenderá como no ofrecido y no se otorgará el puntaje establecido en este numeral

**FRENTE ADICIONAL DE TRABAJO: TREINTA (30) PUNTOS**

Para puntuar en este subfactor, el oferente deberá responder afirmativamente la casilla del Anexo: FACTORES PONDERABLES del Pliego de Condiciones, en el que se compromete a disponer de un (1) frente adicional de trabajo para realizar intervención, conforme lo establecido por la Entidad en el anexo técnico.

Al proponente que responda negativamente, que no responda, o cuyo ofrecimiento no corresponda en su integridad a lo solicitado por el SENA, será calificado en este subfactor con CERO (0) PUNTOS.



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”

## 2. REGISTRO FOTOGRAFICO





“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”



**NOTA:** Para el análisis de las condiciones in situ del lugar donde se llevará a cabo las actividades a realizar objeto de la invitación pública, se incluirá en el cronograma del proceso una VISITA TÉCNICA, para que los interesados que manifiesten su interés conozcan el alcance y las condiciones del servicio requerido por la Entidad.

### **3. ASPECTOS GENERALES PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO**

#### **3.1 CONDICIONES DEL SERVICIO**

##### **Actividades de Mantenimiento**

La programación para su desarrollo de las actividades, debe convenirse y registrarse en el acta de inicio del contrato.

- a) El mantenimiento general se realizará sobre la infraestructura del inmueble y las deficiencias, deterioro y desgaste que presenta en la actualidad.
- b) Las labores de mantenimiento se registrarán en la hoja de mantenimiento los hallazgos, el diagnóstico de la falla, la acción ejecutada.
- c) Los trabajos de mantenimiento deberán realizarse con personal calificado y que debe disponer de los elementos de protección exigidos por las autoridades competentes

**NOTA:** Todos los materiales y repuestos sin excepción alguna, deben ser nuevos, de marcas originales, no genéricos y deben ser garantizados por UN (1) año a partir de la instalación respectiva.

#### **3.2 SUBCONTRATOS**



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”  
EL CONTRATISTA no podrá subcontratar la totalidad del contrato. EL CONTRATISTA será el único responsable de la celebración de los subcontratos, todo lo cual realiza en su propio nombre y por su cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad alguna por dichos actos.

### **3.3 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD**

Durante la ejecución del contrato, EL CONTRATISTA en todo momento proveerá los recursos que sean necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las áreas a intervenir, la de sus trabajadores y la de los empleados y bienes del SENA y de terceras personas.

EL CONTRATISTA es responsable por el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad en ejecución de las actividades objeto de contratación.

EL CONTRATISTA será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus, trabajadores sino también el personal o bienes del SENA o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido de EL CONTRATISTA o sus trabajadores para tomar las precauciones o medidas de seguridad Necesarias para la prevención de accidentes; por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes serán por cuenta de EL CONTRATISTA.

Durante la ejecución del contrato, EL CONTRATISTA observará todas y cada una de las regulaciones de las autoridades bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato, relativas a seguridad, prevención de accidentes y enfermedad profesional, higiene y salubridad y en general las normas que a este respecto, tengan las entidades oficiales

### **3.4 NORMATIVIDAD APLICABLE**

Para el desarrollo del proyecto, el contratista es responsable de aplicar la normativa técnica correspondiente a cada una de las disciplinas, en las versiones vigentes y actualizadas.

Se indica a continuación parte de la normativa técnica aplicable que debe ser tenida en cuenta Durante el desarrollo del proyecto:

- Ley 388 de 1997 ordenamiento territorial.
- Decreto 1469 de 2010.
- Ley 400 de 1997. reglamento colombiano de construcciones sismo resistentes NSR-10.
- Normas de accesibilidad (ley 12 de 1987, ley 361 de 1997, NTC 4140 de 1997, NTC 4143 de 1998, NTC 4145 de 1998).
- Norma técnica colombiana NTC 4596, señalización para instalaciones y ambientes escolares.
- Legislación de seguridad industrial salud ocupacional, análisis y aplicación de las normas de construcción y adecuación en salud ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
- Normas INVIAS para rellenos granulares y especificaciones de pavimentos.
- Normas de Salubridad (ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).
- Normas ambientales Ley 373 de 1997 – uso eficiente y racional del agua, Decreto 1753 de 1994, GTC 24 de 1989



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”

- Decreto 1575 de 2007 por el cual se establece el sistema para la protección y Control de la calidad del agua para consumo humano.
- Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.
- Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos. Legislación ambiental Municipal y Nacional.
- Emisiones atmosféricas, Decreto 948 05/06/1995 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante el cual se establecen normas de prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
- NFPA 101 Código de seguridad humana.
- Resolución 2413 22/05/1979 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, mediante el cual se establece el reglamento de higiene y seguridad en la construcción
- Resolución 627 07/04/2006 del Ministerio de Medio Ambiente por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS-2000 (Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, emanada del Ministerio de Desarrollo Económico de la República de Colombia) y Resolución 2320 de 2009 por la cual se modifica parcialmente la Resolución número 1096 de 2000 que adopta el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico – RAS.
- Código colombiano de fontanería NTC-1500.
- Normas AISC, AISI.
- Código eléctrico nacional, norma ICONTEC 2050.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas Resolución No. 18 0398 de 7 de abril de 2004 expedida por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE).
- Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía en el respectivo municipio.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas, RETIE y NTC 2050, Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP.
- Normatividad vigente por el ente competente de los municipios en cuanto a usos, parámetros, etc.
- Normas de las empresas locales de servicios públicos o con las que se proveerá los servicios.
- NTC 3317 Plásticos. tubos de poli (cloruro de vinilo) (PVC) rígido utilizados en sistemas de riego
- NTC 2796 Maquinaria agrícola. Equipos de irrigación. guía para el diseño de sistemas automáticos de irrigación. Control hidráulico
- NTC 3505 Sistemas de tubería plástica. Tubos de polietileno (PE) para riego
- Demás normas aplicables para los diferentes aspectos del proyecto

#### 4. OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica deberá cumplir con los siguientes requisitos:

a) El proponente debe cotizar la totalidad de los ítems de la oferta económica solicitada.

b) El valor por ítem de la oferta económica, no podrá exceder del valor unitario promedio del mercado, relacionado en los PRECIOS PROMEDIO DEL MERCADO, del estudio previo de conveniencia y oportunidad, so pena de que su propuesta sea RECHAZADA.



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”

c) La oferta debe registrar los precios unitarios incluyendo el valor del IVA si pertenece al régimen común, en caso contrario deberá indicarlo.

Si el proponente no discrimina el impuesto del IVA, este nuevo valor no podrá ser reconocido por el SENA y el PROPONENTE deberá asumir el costo del impuesto. Solo se pagarán los precios contratados y por tanto, no reconocerá suma alguna por impuestos ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente formalizada de acuerdo a los procedimientos legales y presupuestales que corresponda.

El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación

El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación

La oferta económica debe ser clara y verificable matemáticamente.

La propuesta debe estar firmada por el representante legal.

La oferta económica propuesta contempla todos los costos directos, indirectos, imprevistos, utilidades impuestos, tasas y contribuciones y cualquier otra erogación necesaria para la ejecución del Contrato.

## 5. ASPECTOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS.

El Residente Del Proyecto deberá estar suficientemente facultado para representar al contratista en todo lo relacionado con el desarrollo y cumplimiento Del Contrato

El alcance del contrato será el “**CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADO EN LA KRA. 7 No 34 -50 BARRIO LA MERCED**”, el cual incluye la ejecución de las actividades de Mantenimiento según los presupuestos y especificaciones técnicas Adelantados por el Grupo de Construcciones, el cual hace parte de la presente contratación”.

Todos los elementos, materiales, y respuestos incluidos en los Mantenimientos del inmueble, deben ser nuevos, sin uso, de primera calidad, de fácil montaje, reemplazo y libre de defectos.

La Interventoria ejercida por el SENA pueden rechazar los materiales, elementos, instalaciones, equipo o mobiliario si no los encuentra de acuerdo con lo establecido en las Normas y especificaciones.

En tal caso el contratista debe reemplazar el material o elementos, instalaciones, equipo o mobiliario rechazados, sin costo adicional para el SENA y dentro de los plazos fijados en el contrato.

Cualquier cambio en las especificaciones que proponga el contratista, deberá ser aprobado y avalado por el SENA. Cualquier omisión o cambio en las especificaciones aprobadas por la Entidad, no exime de responsabilidad al contratista, ni podrá tomarse como base para futuras reclamaciones.



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”

El SENA podrá disminuir las cantidades de obra y/o cambiar las especificaciones, para ajustar el alcance del proyecto a las disponibilidades presupuestales que amparan este proceso.

El contratista debe planear y estudiar todos los suministros para que los materiales se encuentren en el sitio de las obras y actividades de mantenimiento en el momento necesario. La responsabilidad por el suministro oportuno de los materiales es del contratista y por consiguiente este no puede solicitar ampliación del plazo, ni justificar o alegar demoras en la fecha de la entrega de la obra por causa del suministro deficiente o inoportuno de los materiales.

EL SENA no aceptará ningún reclamo del contratista, por costos, plazos, falta o escasez de materiales o elementos de construcción. Los insumos, materiales, equipos y mano de obra que se requieran para dar cumplimiento a las especificaciones técnicas que EL CONTRATISTA no describa en los análisis unitarios, se entenderán asumidos en el costo de los valores unitarios y EL CONTRATISTA no solicitará ninguna revisión de precios por este concepto

### 5.1 Normas Generales de Construcción

En las presentes especificaciones se da mayor énfasis en la definición de las Características y calidad de las obras y actividades de mantenimiento y actividades de mantenimiento a ejecutar.

Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que el Contratista conoce las prácticas de construcción.

- a) El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra.
- b) Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por el SENA mediante la presentación de muestras con la debida anticipación.
- c) Serán por cuenta del contratista los sitios de almacenaje, campamentos, servicios públicos, y demás construcciones provisionales que considere necesarios para la correcta marcha de los trabajos y cuya localización debe ser aprobada por la Interventoría y el SENA.
- d) Tan pronto se hayan terminado las obras y actividades de mantenimiento y antes de que se efectúe la liquidación final del contrato, el contratista deberá por su cuenta y riesgo retirar todas las construcciones provisionales, materiales y sobrantes dejando el inmueble completamente limpio.
- e) Harán parte además de estas especificaciones las normas para construcción dadas por ICONTEC, así como las recomendaciones de los fabricantes para la colocación y utilización de sus productos.
- f) El contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras y actividades de mantenimiento hasta la entrega y recibo en forma definitiva Al Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, La reparación de daños si los hubiera, correrán por cuenta del contratista y se hará a satisfacción del Sena.
- g) Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, repuestos, transportes, ensayos de control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del contrato, inclusive los costos indirectos y financieros.
- h) Cuando por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables al contratista ocurrieren daños a terceros, este será el directo responsable de ellos.
- i) En la ejecución y acabados de las obras y actividades de mantenimiento, el Servicio Nacional de

13



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”

Aprendizaje SENA será exigente y por lo tanto, el contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada.

- j) El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las Normas dadas en estas especificaciones.
- k) Las cantidades de obra de los ítems cuya unidad de medida sea fraccionable se aproximarán a un decimal.
- l) Serán por cuenta del contratista el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que el Sena exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contemple la Ley colombiana.
- m) El contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación del Sena, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de esta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.
- n) Para iniciación de cualquier actividad el contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno del SENA.

## 5.2 Condiciones Particulares de la Obra

Responsabilidad del Contratista en la Ejecución de las Obras y Actividades de Mantenimiento.

Este contrato se ejecutará con estricta sujeción a las cláusulas del mismo, al proyecto que le sirve de base y a las instrucciones dadas por el SENA para el mejor cumplimiento del contrato.

Para la ejecución de los trabajos es importante que el CONTRATISTA tenga claro lo siguiente:

La logística a cargo del CONTRATISTA debe ser muy precisa, puesto que el tiempo para la ejecución del contrato es de 2,5 MESES, y este plazo se debe garantizar, involucrando la ejecución de las actividades de mantenimiento, de acuerdo con cada especialidad de los mantenimientos contratados. La capacidad de ejecución mediante frentes de trabajo diferentes será responsabilidad del CONTRATISTA y es esencial, puesto que el tiempo que tiene para ejecutar los mantenimientos no sufrirá modificaciones a lo establecido en el contrato.

Es importante indicar que para el suministro e instalación de elementos de reemplazo requeridos en este contrato, el CONTRATISTA deberá presentar una MUESTRA FÍSICA con el fin que el SENA apruebe el prototipo y se proceda a su instalación. Por lo anterior el CONTRATISTA deberá garantizar que las muestras cumplan con todos los aspectos técnicos indicados en los documentos del contrato, para que su instalación se dé en los tiempos requeridos para el cumplimiento del plazo contractual determinado.

Por lo anterior, el CONTRATISTA debe contar con esa experticia y pericia para acometer trabajos de esta magnitud. La logística y capacidad de suministro en instalación del CONTRATISTA es fundamental para el proyecto.

## 5.3 Programa de Ejecución de los Trabajos.

El contratista deberá presentar el programa de actividades a realizar para el cumplimiento del contrato objeto del presente proceso de selección, en el desarrollo de la intervención por actividades de acuerdo con los ítems y actividades definidas para la ejecución del contrato, utilizando una aplicación software



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”  
tipo Project o herramienta de gestión de proyectos similar, en un diagrama de barras, discriminado en semanas, con un plazo de ejecución de dos meses quince días **(2,5) MESES** incluido el periodo de responsabilidad por defectos de **QUINCE (15) DIAS** contados a partir de la firma del acta de inicio del Contrato.

El programa presentado deberá contener mínimo lo siguiente:

- ✓ La secuencia y duración de cada una de las actividades indicadas en el cuadro de cantidades.
- ✓ Presupuesto de obra.
- ✓ Día inicial y día final de todas las actividades de mantenimiento
- ✓ Descripción de cada actividad.
- ✓ Tiempo de duración de cada actividad.
- ✓ Actividad predecesor
- ✓ Holguras.
- ✓ Recursos de personal a emplear en cada actividad.
- ✓ Tiempo iniciación temprana.
- ✓ Tiempo iniciación tardía.
- ✓ Tiempo terminación temprana.
- ✓ Tiempo terminación tardía.
- ✓ Ruta crítica.
- ✓ Tiempo terminación de los mantenimientos.

Debe tenerse en cuenta que el plazo máximo de ejecución es el determinado en el pliego de condiciones contados a partir de la firma del acta de inicio.

La ejecución de todas las actividades deberá ser acorde con lo presentado en estos programas y serán inmodificables. Salvo casos de fuerza mayor previa autorización del SENA.

Los diagramas deberán establecer la ruta crítica de ejecución del proyecto y el nivel de detalle para cada uno de los ítems del programa de obra, deberá indicarse lo siguiente:

- ✓ El volumen de actividades a ejecutarse por semana.
- ✓ Identificar el responsable dentro de la organización.
- ✓ Identificar el equipo y/o el recurso de mano de obra que controla el rendimiento y la duración de su ejecución.
- ✓ El programa de ejecución debe ser consecuente con alcance del trabajo a realizar para lograr el menor traumatismo en el sitio de ejecución de las obras y actividades de mantenimiento.
- ✓ Así mismo, debe presentar un anexo en el cual se especifique la jornada de trabajo que se tendrá en cuenta en el desarrollo de las actividades, (días y horas laborales de cada semana).

La aprobación que el Sena dé al programa de mantenimientos no exonera al contratista de sus obligaciones contractuales.

En consecuencia, deberá entregar las actividades ejecutadas oportunamente y en forma satisfactoria aunque para ello tenga necesidad de utilizar un número mayor o tipo diferente de equipos a los programados, lo mismo que personal adicional o que tenga necesidad de reprogramar algunas o todas sus actividades sin que con ello ocasione un mayor costo para el SENA. El programa de trabajo presentado por el contratista se hará cumplir estrictamente por el Sena y es obligación del CONTRATISTA mantenerlo actualizado.



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”

A juicio del Sena, este programa podrá ser modificado luego de iniciarse la obra, sin que tal modificación ocasione variaciones del plazo, valor y objeto del contrato.

NOTA: En caso en que dicha modificación implique ampliación de plazo, con causas imputables al contratista, este responderá, por los perjuicios que se deriven de un retraso en la ejecución de las obras y actividades de mantenimiento, bien sea como consecuencias de daños ocasionados en la obra, en la comunidad vecina o por los sobrecostos derivados de la obra como consecuencia de una falta al control técnico, financiero y/o administrativo.

#### 5.4 Plan de Inversión de los Recursos para las Obras y Actividades de Mantenimiento.

El SENA a través de la Interventoría del contrato, velará por el cumplimiento del plan de inversión.

El proponente adjudicatario debe presentar plan de inversión de todos y cada uno de los ítems del presupuesto, de manera clara y detallada donde se exprese el cien por ciento (100%) del valor total de las obras y actividades de Mantenimiento, expresado en una escala temporal semanal. Debe coincidir con el valor ofertado.

### 6 Personal Mínimo del Contratista

El contratista deberá mantener Como mínimo Durante la intervencion al inmueble objeto de los Mantenimientos un Residente Arquitecto y/o Ingeniero con la capacidad técnica y profesional para representarlos y tomar decisiones en el desarrollo de los trabajos.

De igual manera, el contratista adjudicatario deberá contar Como mínimo con el personal descrito a continuación, para el cual deberá presentar los documentos correspondientes a cada integrante del Equipo de Trabajo.

En cuanto al equipo de trabajo mínimo para el desarrollo de las obras y actividades de mantenimiento, se determinan las responsabilidades por especialidades de acuerdo al siguiente cuadro, en donde se asigna la dedicación estimada para la adecuada ejecución de las obras y actividades de mantenimiento.

A continuación se discrimina el personal profesional mínimo para la ejecución de las obras y actividades de mantenimiento, que debe acreditar el CONTRATISTA; sin embargo este deberá tener en cuenta el personal adicional de apoyo y demás personal técnico y administrativo a utilizar para el desarrollo de los trabajos:

CANT.	DESCRIPCIÓN DEL CARGO	DEDICACION PRESENCIAL MÍNIMA	FORMACIÓN DEL PROFESIONAL	EXPERIENCIA GENERAL	NUMERO DE PROYECTOS Y CUMPLIMIENTO MINIMO
1	RESIDENTE DE OBRAS DE MANTENIMIENTO	100%	ARQUITECTO O INGENIERO CIVIL, DEBIDAMENTE MATRICULADO Y CON TARJETA PROFESIONAL	5 AÑOS EN EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN CONTADOS A PARTIR DE LA EXPEDICIÓN DE LA	EXPERIENCIA COMO RESIDENTE DE OBRA EN MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O ADECUACIONES DE EDIFICACIONES



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”

CANT.	DESCRIPCIÓN DEL CARGO	DEDICACION PRESENCIAL MÍNIMA	FORMACIÓN DEL PROFESIONAL	EXPERIENCIA GENERAL	NUMERO DE PROYECTOS Y CUMPLIMIENTO MINIMO
			VIGENTE	TARJETA PROFESIONAL	CUBIERTAS Y/O REPARACION DE INFRAESTRUCTURA CUBIERTA EDUCATIVA O INSTITUCIONAL ACREDITADA CON MÁXIMO UNA (1) CERTIFICACION DE EDIFICACION CON UN ÁREA BAJO CUBIERTA IGUAL O MAYOR A 900 m2
1	RESIDENTE DE OBRAS HIDROSANITARIAS	25%	INGENIERO CIVIL, HIDRAULICO O SANITARIO, DEBIDAMENTE MATRICULADO Y CON TARJETA PROFESIONAL VIGENTE.	5 AÑOS EN EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN CONTADOS A PARTIR DE LA EXPEDICIÓN DE LA TARJETA PROFESIONAL	EXPERIENCIA COMO RESIDENTE HIDROSANITARIO DE OBRA EN MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O AMPLIACION Y/O ADECUACIONES DE EDIFICACIONES CUBIERTAS Y/O REPARACION DE INFRAESTRUCTURA CUBIERTA ACREDITADA CON MÁXIMO UNA (1) CERTIFICACION DE EDIFICACION TERMINADA, CON UN ÁREA BAJO CUBIERTA IGUAL O MAYOR A 900 m2

### 6.1 Métodos de Construcción

A menos que las especificaciones indiquen expresamente lo contrario, los métodos o sistemas constructivos para la ejecución del contrato, serán de la iniciativa del contratista en quien recaerá la responsabilidad por tales métodos o sistemas constructivos los cuales deberán ser encaminados a ejecutar las obras y actividades de mantenimiento de acuerdo a las especificaciones y dentro de los plazos y requisitos de seguridad establecidos en los documentos del contrato.

El Sena podrá intervenir en cualquier momento para que se efectúen cambios en los métodos o sistemas constructivos con miras en el cumplimiento de las especificaciones, plazos o requisitos de seguridad o para obligar al contratista a ajustarse a lo requerido por los documentos del contrato o para la coordinación de las obras y actividades de mantenimiento con otros contratistas.

Si el Sena lo requiere el contratista antes de iniciar cualquier parte de los mantenimientos, o en cualquier momento durante la ejecución de la misma deberá suministrar con suficiente anticipación toda la información requerida referente a los programas, métodos y procedimientos que utilizará en la ejecución de los trabajos.

La aprobación por parte del SENA de algún procedimiento o método utilizado por el contratista, así como la aceptación y uso por el contratista de algún procedimiento o método sugerido por el SENA, no significará que el SENA asume algún riesgo, responsabilidad o costo y el contratista no tendrá derecho



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”  
a reclamo en caso de falla total o parcial o ineficiencia en alguno de los procedimientos anotados.

El proponente deberá tener en cuenta en su propuesta y en su programa de trabajo, los costos de maquinaria y equipo especial para el desarrollo del Contrato.

## 6.2 Trabajo Defectuoso o no Autorizado

El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones, se considerará defectuoso y este ordenará repararlo y reconstruirlo. Se considera rechazado y no se medirá ni pagará el efectuado, antes de darse los alineamientos y niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del Sena, debiendo ser corregido por el contratista.

El contratista no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por la ejecución del trabajo rechazado

## 6.3 Actas de Obra y Balance Contractual

En desarrollo de la obra, se deben tener en cuenta los siguientes conceptos:

**Ajuste de cantidades de obra del contrato:** Es la actividad consistente en la revisión de cantidades de obra de ítems presupuestados inicialmente o previamente incorporados a través de otrosí modificatorio, o adición al contrato, de acuerdo con la información técnica del proyecto, la verificación de las condiciones actuales de ejecución de la obra en sitio; con el fin de generar el balance contractual de la obra en función de establecer mayores y menores cantidades de estos ítems para verificar el equilibrio económico del contrato.

**Ítems nuevos:** Son actividades que no están incluidas en las condiciones iniciales del contrato, pero que hacen parte inseparable de las actividades objeto del contrato o son necesarias para su ejecución y por lo tanto deben incorporarse al balance contractual de la obra, estableciendo previamente su precio unitario (a través de el respectivo Otrosí de inclusión de ítems nuevos ) y cantidades de acuerdo a los soportes técnicos que justifiquen su necesidad (estudios técnicos, conceptos, planos, etc.).

Los análisis de precios unitarios de ítems nuevos serán elaborados por el contratista, estudiados por el Sena quien realizará su propio análisis de precios, justificando cada uno de los componentes del mismo, y entregando su concepto acerca del análisis presentado por el contratista y los remitirá con las observaciones del caso. Una vez aprobados por el SENA, el contratista y el Sena elaborarán el Acta de fijación de precios unitarios, se incluirán en el balance contractual de la obra y de acuerdo con éste se definirá el procedimiento a seguir para incorporarlos.

Cuando se trate de nuevas actividades no especificadas, se requerirá la elaboración, presentación y aprobación de la respectiva especificación técnica detallada.

**Acta de fijación de precios unitarios:** Documento cuyo objeto es pactar precios unitarios de actividades que no están incluidas en las condiciones iniciales del contrato, pero que hacen parte inseparable de las actividades objeto del contrato o son necesarias para su ejecución y que por lo tanto corresponden a ítems no previstos. Como soporte al acta de fijación de precios unitarios deberán anexarse los respectivos análisis de precios unitarios con los documentos que permitieron justificar y definir su valor, además de las especificaciones técnicas. Este documento deberá ser suscrito por el contratista, avalado por el supervisor y aprobado por el Coordinador del Grupo de Construcciones, con el visto bueno del ordenador de gasto del SENA.

**Balance contractual de obra:** Es el documento en el que se plasma el estado presupuestal de la obra

18



**“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”**

con base en la información técnica del proyecto, la verificación de las condiciones actuales de ejecución de la obra en sitio, el ajuste de cantidades de obra y la inclusión de ítems nuevos, cuando corresponda, con el fin de determinar la situación del equilibrio económico del contrato de obra. Deberá realizarse con la periodicidad necesaria de acuerdo con la magnitud y complejidad de la obra, de tal manera que permita prever oportunamente las acciones necesarias para mantener el equilibrio económico del contrato.

Este documento deberá ser suscrito por el contratista y el supervisor.

Acta parcial de obra: Documento de cuantificación de los trabajos de mantenimiento ejecutados por el contratista, con base en el balance contractual, elaborada y suscrita conjuntamente entre contratista y supervisor, con aprobación del Coordinador del Grupo de Construcciones.

Se realizarán acuerdo con los cortes periódicos pactados en el contrato, a las actas de recibo parcial de obra, se deberá adjuntar los respectivos soportes. Se realizarán actas parciales de obra mensualmente, aunque no se realice facturación por parte del contratista con esta periodicidad.

Otrosí de adición al contrato: Modificación de un contrato en ejecución cuando se requiere agregarle elementos no previstos pero que son conexos con el objeto contratado y su realización indispensable para cumplir las finalidades que tuvo la entidad estatal al contratar (ítems nuevos) o por ajuste de cantidades de obra que implican aumento del presupuesto inicial. Se admite expresamente para adicionar su valor no más allá del 50% del valor inicial de la obra, sin modificar su objeto, puesto que este elemento esencial de los contratos tan solo puede sufrir mutaciones por vía del contrato adicional.

La adición de contrato deberá estar soportada por el balance contractual de la obra y para su suscripción deberá contar con la respectiva disponibilidad presupuestal. Este documento deberá ser suscrito por el Contratista y el Ordenador del Gasto.

Contrato adicional: Se deberá celebrar cuando se agrega algo nuevo al alcance físico inicial del contrato, cuando existe una verdadera ampliación del objeto contractual.

Cualquier modificación del objeto del contrato implica la celebración de un nuevo contrato y para su suscripción deberá contar con la respectiva disponibilidad presupuestal. Este documento deberá ser suscrito por el Contratista y el Ordenador del Gasto.

El Sena revisará y avalará, las actas de obra, el balance contractual y demás documentos relacionados, verificando que la información financiera acumulada, el valor de las adiciones y los contratos adicionales, los ajustes a las cantidades de obra, las actas parciales, el valor de la obra ejecutada y los acumulados, y toda la información adicional, estén correctas.

Bajo ningún aspecto, el Sena aceptará obras y actividades de mantenimiento que estén por fuera del contrato original y que no hayan sido previamente aprobadas por el SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE.



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”

#### **6.4 Daños a la obra ejecutada y a terceros**

El contratista será responsable de toda la obra hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros. Con motivo de la ejecución de las actividades de mantenimiento, si las causas del daño le son imputables. En Este caso reparará a su costa los daños, sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades ni de lugar a la ampliación del plazo convenido.

#### **6.5 Materiales**

El Contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales que se requieren para la ejecución de las obras y actividades de mantenimiento y a mantener permanentemente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de la obra para evitar la escasez de materiales. Los materiales y demás elementos que el contratista emplee en la ejecución de las obras y actividades de mantenimiento que se le encomienden, deberán ser de primera calidad en su género y para el fin al que se le destine y deben tener un sitio adecuado para su almacenamiento con el fin de evitar su contaminación garantizando además seguridad y buen manejo.

En general, todos los materiales deben cumplir con las Normas Técnicas Colombianas establecidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC). El SENA podrá rechazar los materiales o elementos si no los encuentra conformes a lo establecido en las normas. Los materiales y elementos que el contratista emplee en la ejecución de las obras y actividades de mantenimiento sin dicha aprobación, podrán ser rechazados por el SENA y la interventoría externa cuando no los encontrare adecuados. El material rechazado se retirará del lugar, reemplazándolo con material aprobado y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente, todo esto sin lugar a pago extra. Toda obra rechazada por deficiencia en el material empleado o por defectos de construcción, deberá ser reparada por el contratista a su costo.

En caso de que se requiera por parte del Sena la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales de acuerdo con las normas, el contratista está obligado a realizar a su costo los ensayos y pruebas de laboratorio necesarios y no representarán ningún costo adicional para el SENA.

La responsabilidad por el suministro oportuno de los materiales es del contratista y por consiguiente este no puede solicitar ampliación del plazo, ni justificar o alegar demoras en la fecha de entrega de la obra por causa del suministro deficiente o inoportuno de los materiales.

El contratista será responsable por los materiales incluidos en el contrato hasta que sean entregados en el sitio acordado. Además, el contratista tendrá a su cargo todos los riesgos de materiales rechazados después de recibir el anuncio del rechazo.



**“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”**

Todos los materiales estarán sujetos a inspección y pruebas por el SENA en cualquier lugar durante el período de fabricación, embalaje, montaje y en cualquier momento anterior a la aceptación final. El SENA podrá hacer la inspección en los talleres del contratista, en los de cualquier fabricante, o en los depósitos de sus proveedores. Para ello el contratista, sin cargo adicional, proveerá al SENA de todas las facilidades de asistencia necesarias para el cumplimiento de sus deberes con seguridad y comodidad.

La aceptación o el rechazo de materiales será hecho tan pronto como sea posible después de la inspección, pero la inspección y aceptación del material no exonerará al contratista de su responsabilidad por materiales que no cumplieren con los requisitos de estos documentos o en cuanto a defectos u otras fallas que pudieran ser descubiertas posteriormente, ni impondrá al SENA responsabilidad alguna en este sentido.

El contratista deberá ejecutar sobre los materiales las pruebas de fábrica que sean exigidas por estos documentos, notificando previamente al SENA al menos con quince (15) días calendario de anticipación sobre su intención de ejecutar cualquier prueba de fábrica, el tipo y propósito de la misma, de tal manera que el SENA pueda instruir a sus representantes a presenciarlas, o bien renunciar a estar presente. Los costos del representante del SENA serán cubiertos por el SENA.

En caso que cualquier material resultare defectuoso por mala calidad de materia prima o mano de obra, o no se cumplieren con los requisitos de estos documentos, el SENA tendrá derecho a rechazarlo o a exigir su corrección.

Los materiales rechazados deberán ser retirados o corregidos por cuenta del contratista inmediatamente a la notificación por parte del Interventor, y no podrán ser presentados nuevamente para recibo a menos que se haya subsanado el motivo del rechazo o ejecutado su corrección. Sí el contratista no removiére tal material cuando lo solicitare el SENA o la interventoría externa, o no procediere dentro del período señalado a su reemplazo o corrección, podrá reemplazarlo o corregirlo como lo estime conveniente y cargar al contratista los costos ocasionados con tal motivo.

## **6.6 Planos y especificaciones**

Para la ejecución de las obras y actividades de mantenimiento que son materia de este contrato, el contratista se ceñirá a las especificaciones generados por el SENA, descritas en cada ítem del presupuesto

## **6.7 Normatividad aplicable**

Para el desarrollo del proyecto de la referencia, el contratista es responsable de aplicar la normativa técnica correspondiente a cada una de las disciplinas, en las versiones vigentes y actualizadas.

## **6.8 Coordinación con los fabricantes**

El Contratista será responsable de la total coordinación entre los diferentes fabricantes o propietarios de patentes que se utilicen durante la ejecución de la obra y el SENA limitará sus relaciones y coordinación únicamente con el contratista. No se considerarán ampliaciones en el plazo de entrega de la obra por demoras o negligencia en la coordinación entre el contratista y los fabricantes o propietarios de patentes.



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”

### **6.8.1 Cambios en las especificaciones**

Cuando el contratista crea conveniente variar las especificaciones, deberá someter los cambios a consideración del Sena; si este no los aprobare, el contratista se ajustará a las especificaciones originales.

Los planos y las especificaciones son complementarios entre sí, de tal manera que cualquier punto que figure en los planos pero no en las especificaciones, o que se encuentren en estas pero no en aquellos, tendrán tanto valor como si se encontraran en ambos documentos.

Para el pago de la última acta de obra, es necesario que el contratista entregue a la Interventoría los planos record actualizados de la obra, sí durante el desarrollo de esta se presentaron modificaciones a los entregados, esta actualización se hará en copias maestras de los originales o en CD, en acuerdo con el interventor.

### **6.8.2 Equipo y Herramientos**

El equipo y herramienta que utilice el contratista, su mantenimiento correrán por su cuenta, así como su operación, etc. Igualmente deberá mantener en el sitio de la obra un número suficiente de equipo en buen estado, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños. La mala calidad de los equipos, la deficiencia en el mantenimiento o los daños que puedan sufrir, no serán causal que exima el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

El SENA podrá solicitar el retiro del sitio de obra de cualquier equipo o herramienta que a su juicio esté defectuoso o no sea recomendable para ser utilizado. El contratista deberá reponer con la mayor brevedad el equipo que sea retirado por daños o para mantenimiento, con el fin que no haya retraso en las obras y actividades de mantenimiento.

### **6.8.3 Depósitos y oficinas**

El contratista deberá presentar antes de iniciar los trabajos, la dirección exacta de la oficina donde pueda ser requerido en cualquier momento y números telefónicos, además del organigrama de su empresa (secretaría, auxiliares, mensajero, etc.) con el fin de tener una comunicación más activa eñ contratista proveerá, mantendrá y manejará a su costo las oficinas y depósitos que sean necesarios para la seguridad y comodidad de su personal y en términos generales para la ejecución de los mantenimientos.

Tan pronto se haya concluido la obra contratada y antes de que se efectúe el acta final, el contratista retirará todas las obra provisionalesanexas que se hubiesen hecho con ocasión de las obras de mantenimiento

No se hará ningún pago al contratista por la construcción, operación y mantenimiento de oficinas, depósitos y otros servicios ejecutados con ocasión de la obra ya que el valor total de estos se considerará incluido dentro de los costos de administración.

Corresponde al contratista, por su cuenta, la instalación y pago de servicios públicos de agua, energía,

22



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”  
teléfono y alcantarillado entre otros, necesarios en sus instalaciones provisionales y para la ejecución de la obra.

#### **6.8.4 Trabajadores de las Obras y Actividades de Mantenimiento**

Todos los trabajadores serán contratados libremente por el contratista y no adquieren vinculación de ninguna índole con el SENA, por lo tanto corre a cargo del contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho, de acuerdo con los precios cotizados. El contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo con el fin de que las obras y actividades de mantenimiento se ejecuten en forma técnica y eficiente y se terminen dentro del plazo acordado. El contratista dará estricto cumplimiento al código sustantivo del trabajo y normas que lo complementan. El SENA podrá solicitar al contratista el retiro de cualquier trabajador de las obras y actividades de mantenimiento sin que por ello el SENA adquiera obligación alguna con el trabajador o con el contratista.

#### **6.8.5 Sitios de disposición de residuos sólidos**

Durante la ejecución de los trabajos, el SENA determinará previamente la ubicación de los materiales sobrantes y/o residuos en los sitios previstos como escombreras, conforme a lo dispuesto en la resolución 0541 del 14 de diciembre de 1.994, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente.

En caso de no acatamiento por parte de EL CONTRATISTA a estas indicaciones, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, no asumirá ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios que se causen a terceros y el contratista se hará acreedor a la aplicación de multas estipuladas en el contrato.

#### **6.8.6 Señalización**

El contratista deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas.

Será de responsabilidad del contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales.

El SENA podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la ejecución de una parte de las obras y actividades de mantenimiento o de las obras y actividades de mantenimiento en general, si existe un incumplimiento sistemático por parte del contratista para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones impartidas a este respecto.

Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, el contratista suministrará la iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de la obra a ejecutar. Si la iluminación no es suficiente, el interventor podrá ordenar la suspensión de los trabajos sin que el contratista tenga derecho a reclamos de ninguna clase.

No se permitirán extensiones arrastradas, colgadas en forma peligrosa o cuyos cables estén mal empalmados o mal aislados.

Los gastos en que incurra el contratista para la colocación de las señales y avisos y para la adopción de todas las medidas necesarias para la prevención de accidentes serán por cuenta de este y deberán

23



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED” reponerse a su costa las que se pierdan o se deterioren. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos.

#### **6.8.7 Distintivo del personal**

El contratista deberá dotar al personal que labora en la obra de algún distintivo que lo identifique ante el Sena y la ciudadanía (escarapela y chaleco reflectivo), siendo de uso obligatorio para todo el personal el casco de protección.

EL contratista deberá suministrar al Sena, cuando este lo requiera información completa y correcta sobre la cantidad de personal empleado en la ejecución de la obra, su clasificación, y sus afiliaciones a los sistemas de salud, pensional y riesgos laborales, así como la información sobre el costo de los materiales, herramientas, equipos o instrumentos usados en el trabajo.

EL contratista, junto con la obligación de establecer y ejecutar permanentemente el programa de salud ocupacional conforme a lo estipulado en las normas vigentes, es responsable de los riesgos originados en su ambiente laboral y deberá adoptar las medidas que fueren necesarias para disminuir tales riesgos. (Dto 1295/94).

#### **6.8.8 Prevención de accidentes y medidas de seguridad**

Durante la ejecución del contrato el contratista proveerá en todo momento los recursos necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores, empleados y bienes de terceras personas.

El contratista garantizará a sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y en general a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del contrato, el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad vigentes o estipuladas en el presente pliego.

El contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no solo sus empleados, trabajadores y subcontratistas, sino también el personal o bienes de terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del contratista, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes. Por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes correrán por cuenta del contratista.

Durante la ejecución del contrato, el contratista observará todas y cada una de las regulaciones de las autoridades bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato, relativas a seguridad, prevención de accidentes y enfermedad profesional, higiene y salubridad, y en general las normas que a este respecto mantenga las entidades oficiales. Igualmente cumplirá con lo establecido en la siguiente norma:

- ✓ Reglamento de higiene y seguridad para la Industria de la Construcción, Resolución 02413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y seguridad social de Colombia.
- ✓ Resolución 2013 de 1983, expedida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- ✓ Decreto 1295 del 22 de junio de 1994.

Antes de iniciar el contrato, el contratista deberá preparar un programa de Salud Ocupacional completo con las medidas de seguridad e higiene industrial, y medicina preventiva y del trabajo que se desarrollará durante la ejecución de los trabajos y lo someterá a la aprobación del Sena, quien podrá además recomendar cualquier otra medida adicional que considere necesaria. El programa de Salud

24



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”

Ocupacional deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

**Seguridad Industrial:** Conjunto de normas técnicas encaminadas a identificar, evaluar y controlar aquellos factores de riesgo ambientales presentes en el medio de trabajo causantes de los accidentes de trabajo.

- ✓ Investigación de accidentes de trabajo.
- ✓ Preparación para emergencias.
- ✓ Inspecciones planeadas.
- ✓ Dotación y control de elementos de protección personal.
- ✓ Vigilancia y control del cumplimiento de normas y procedimientos de seguridad.

**Higiene industrial:** Rama de la ingeniería sanitaria dedicada a identificar, evaluar y controlar aquellos factores de riesgo ambientales presentes en el medio de trabajo causantes de las enfermedades profesionales.

- ✓ Medir y cuantificar los factores de riesgo físico, químico, ergonómico y biológico.
- ✓ Identificar riesgos que puedan producir enfermedades profesionales en cada puesto de trabajo.
- ✓ Establecer las medidas de control requeridas en orden de importancia así: fuente, medio y trabajador.
- ✓ Supervisar y verificar la aplicación de los sistemas de control de los riesgos ocupacionales en la fuente y en el medio ambiente.

**Medicina preventiva y del trabajo:** Conjunto de actividades médicas y paramédicas destinadas a promover y mejorar la salud del trabajador, evaluar su capacidad laboral y ubicarlo en un lugar de trabajo de acuerdo a sus condiciones psico-biológicas.

- ✓ Prevención de enfermedades profesionales y educación en salud.
- ✓ Exámenes médicos, clínicos y paraclínicos para selección y ubicación de personal.
- ✓ Campañas de medicina preventiva.
- ✓ Vigilancia epidemiológica de enfermedades profesionales y patologías relacionadas con el trabajo y ausentismo por tales causas.
- ✓ Servicio oportuno de primeros auxilios.
- ✓ Espacios para descanso, capacitación y recreación.

Antes de iniciar el contrato el contratista deberá preparar un programa completo con las medidas de seguridad que se tomarán durante la ejecución de los trabajos y lo someterá a la aprobación del Sena, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria.

Durante la ejecución del contrato el Sena le podrá ordenar al contratista cualquier medida adicional que considere conveniente o necesaria para garantizar la prevención de accidentes y este deberá proceder de conformidad. Si por parte del contratista existe un incumplimiento sistemático y reiterado de los requisitos de seguridad o higiene, o de las instrucciones del Interventor al respecto, este podrá ordenar en cualquier momento que se suspenda la ejecución de las obras y actividades de mantenimiento o de cualquier parte de ellas sin que el contratista tenga derecho a ampliación de plazo y sin perjuicio de las multas a que hubiere lugar por este concepto.



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”

En caso de peligro inminente a personas, obras o bienes, el Sena podrá obviar la notificación escrita y ordenar que se ejecuten inmediatamente las acciones correctivas que considere necesarias. El contratista en estos casos no tendrá derecho a reconocimiento o indemnización alguna. Los gastos en que incurra el contratista para el cumplimiento de las medidas de seguridad o de higiene y prevención de accidentes correrán por su cuenta sin derecho a pago adicional. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos o dentro del análisis de precios unitarios del contrato.

### 6.8.9 Informe de Accidentes

El contratista deberá informar al Sena dentro del plazo y en forma establecida a continuación, acerca de cualquier accidente que ocurra con relación a la ejecución del contrato y que ocasione muerte o perjuicio a cualquier persona, o daño a propiedad y en todos los casos de enfermedad profesional que ocurra con relación a la ejecución del contrato. El contratista tendrá un plazo de veinticuatro (24) horas para suministrar el informe de los datos que exija el SENA.

El informe incluirá, al menos, la siguiente información: Lugar, fecha y hora del accidente.

- ✓ Nombre del accidentado.
- ✓ Estado civil y edad.
- ✓ Oficio que desempeña y su experiencia.
- ✓ Actividad que desempeñaba en el momento del accidente.
- ✓ Indicar si hubo o no lesión.
- ✓ Clase de lesión sufrida.
- ✓ Posibles causas del accidente.
- ✓ Tratamiento recibido y concepto médico.

El contratista exhibirá un tablero durante el desarrollo del contrato para denotar la estadística de accidentalidad.

### 6.8.10 Limpieza de los Sitios o Zonas de Trabajo

Durante el desarrollo de los trabajos, el contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y actividades de mantenimiento y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con la frecuencia, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos el contratista deberá retirar con la mayor brevedad todo el equipo, construcciones provisionales, y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados posteriormente en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de la obra, disponiendo en forma adecuada todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de los trabajos en los botaderos de escombros autorizados por la entidad competente.

### 6.8.11 Entrega y recibo de la Obra

El contratista informará con mínimo quince (15) días de anticipación la fecha en que se propone hacer entrega total de Las obras de mantenimiento; el SENA podrá designar una comisión que dará la aprobación o hará las observaciones necesarias para que el contratista las termine a satisfacción de dicha comisión. Así mismo, el contratista se obliga a ejecutar las pruebas finales que sean necesarias según el tipo de obra.



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”

A más tardar el último día del plazo, el contratista deberá tener debidamente terminadas y aprobadas las obras y actividades de mantenimiento para entregarlas al SENA por conducto de los funcionarios que se comisionen para tal fin; si no las tuviere terminadas, el recibo sólo se hará cuando se hayan ejecutado todas las modificaciones y reparaciones exigidas de acuerdo con este artículo. Las entregas parciales de la obra no implican el recibo definitivo de esta parte ni mucho menos el de toda la obra. Así mismo es requisito para el recibo de la obra a satisfacción tener el sitio de ésta totalmente limpio de basuras y escombros.

Al momento de entregar las obras y actividades de mantenimiento, las partes contratantes suscribirán un acta de finiquito, y posteriormente un acta de liquidación, donde las partes se declaran a paz y salvo y se exoneran de responsabilidades, relevándose mutuamente de todas las reclamaciones y demandas que puedan resultar; El SENA podrá hacer las reclamaciones por vicios de construcción de acuerdo con los numerales 3o. y 4o. del artículo 2060 del Código Civil Colombiano y sus normas concordantes.

#### **6.8.12 Uso de Obras Ejecutadas Antes de su Aceptación**

Siempre que la obra o parte de ella esté en condiciones de ser utilizada y los intereses del SENA lo requieran, tomará posesión y hará uso de dicha obra o parte de ella, previo recibo total o parcial a través de acta suscrita por el contratista y el SENA. El uso por el SENA de la obra o parte de ella, no eximirá al contratista de ninguna de sus obligaciones, ni implicará la renuncia del SENA a ninguno de sus derechos.

El SENA se reserva el derecho de usar las obras y actividades de mantenimiento que se consideren defectuosas, sin que por ello se eliminen las obligaciones contraídas por el contratista ni el SENA renuncie a cualquiera de sus derechos contemplados en el pliego.

#### **6.8.13 Limpieza final**

A la terminación de la obra, el contratista removerá de los alrededores de ellas las instalaciones, edificaciones, escombros, materiales sin uso y materiales similares que le pertenezca o que se hayan usado bajo su dirección. En caso de que no lo haga así, el Sena ordenará la limpieza por su cuenta y cargará su costo al contratista.

Una vez realizada la limpieza, se restaurarán las áreas utilizadas, de tal forma que estas zonas queden en similares o mejores condiciones que las encontradas inicialmente.

#### **6.8.14 Vigilancia y cuidado de las obras y actividades de mantenimiento**

El contratista proveerá por su cuenta el personal de vigilancia necesario para proteger las personas, las obras y actividades de mantenimiento, sus propiedades y las propiedades del SENA y de terceros hasta la entrega total de las obras y actividades de mantenimiento. Para ello, el contratista deberá informarse sobre las normas legales existentes y obtener todos los permisos y licencias necesarias y someterlos a la aprobación del SENA.

#### **6.8.15 Situaciones imprevistas y casos de emergencia**

El contratista se abstendrá de alterar las condiciones o circunstancias esencialmente diferentes a las



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED” previstas para la ejecución del proyecto, sin que antes el SENA tome la decisión correspondiente. Si se resuelve que son esencialmente diferentes, se realizarán los cambios en los planos o en las especificaciones, previo acuerdo de los ajustes con el SENA, tanto de costo como de plazo o de uno de éstos.

Para la comprobación de los gastos que puedan ocurrir en la obra para atender un caso de emergencia, el contratista deberá llevar la relación detallada y comprobada de los costos de jornales, materiales, etc., ocasionados por este motivo. Esta relación deberá ser enviada al SENA dentro de los ocho (8) días comunes siguientes a su ocurrencia.

#### **6.8.16 Interventoría de la obra**

La interventoría de obra será ejercida directamente por el SENA mediante la designación de un profesional del Grupo de Construcciones (Arquitecto y/o Ingeniero) para tal fin.

El SENA tendrá la facultad de inspeccionar permanentemente el desarrollo del contrato, incluyendo las especificaciones técnicas, así como la calidad de los productos ofrecidos e igualmente velar por el estricto cumplimiento de su objeto. Se ejercerán funciones de supervisión y vigilancia técnica, administrativa, jurídica y financiera del contrato.

Por conducto de este profesional designado se tramitarán todos los asuntos relativos al desarrollo del contrato, excepto cuando se estipule lo contrario en el pliego de condiciones y especificaciones.

El SENA podrá, en cualquier momento, ordenar que se suspendan los mantenimientos, si por parte del contratista existe un incumplimiento sistemático de las instrucciones impartidas, sin que el contratista tenga derecho a reclamos o ampliación del plazo.

Todas las instrucciones, órdenes y autorizaciones que se den al contratista serán impartidas por escrito.

El contratista deberá proceder a realizar los trabajos de acuerdo con las instrucciones y órdenes impartidas por el SENA a través de los profesionales del grupo de construcción designados. El control de los trabajos por parte del SENA o de sus representantes no aminora en ningún grado la responsabilidad del contratista, ni su autoridad en la dirección de la obra.

#### **6.8.17 Libro diario de las obras de mantenimiento**

El día de inicio de los trabajos se abrirá un libro en el cual quedarán escritas todas las observaciones o sugerencias que diariamente se hagan .

Además se dejará constancia de todos los pormenores que puedan suceder en el frente de trabajo como: estado del tiempo, personal laborando, estado del equipo, accidentes de trabajo, avance de la obra, suministro de materiales, etc. Todo aquel que escriba algo en el diario de la obra, deberá firmar y colocar la fecha.

La persona responsable de llevar al día este libro diario de obra será el residente del contratista, quien está en la obligación de presentarlo a los representantes del SENA que visiten la obra.

Igualmente el día que se inicien los trabajos, el contratista suscribirán con los vecinos un acta de vecindad, donde conste el estado en que se encuentra el sitio de la obra y las construcciones y

28



“CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIONES PARA LA CASA DE PROPIEDAD DEL SENA UBICADA EN LA CARRERA 7 NO 34-50 BARRIO LA MERCED”  
amueblamientos aledaños a éste.

#### **6.8.18 Obligaciones relacionadas con la adecuación del lugar de la obra.**

- ✓ Realizar el cerramiento provisional de la obra y/o de las zonas por intervenir, que proteja los sitios de construcción de la obra del acceso de personas ajenas a los trabajos.

#### **6.8.19 Registro Fotográfico**

Deberá realizarse en forma secuencial, desde el inicio de las actividades a realizar hasta su término, este se entregará al Sena en el momento de realizar el acta de liquidación.

#### Componente Técnico

Visto Bueno:

Firma:

Nombre: Ing. Edward Yesid Santos Buitrago Cargo:

Coordinador GrupdeConstrucciones

Fecha: Abril 29 de 2019

Elaboro:

Firma:

Nombre: Arq. Bernardo Tobón Serna

Cargo: Profesional Grupo de Construcciones

Fecha: Abril 29 de 2019