

**APOYO, SEGUIMIENTO Y EJECUCIÓN DE PRESUPUESTOS DE LA
ELECTRIFICADORA DEL HUILA S. A. E.S.P. EN SUS OBRAS CIVILES
VIGENTES Y DE LA ENTREGA PARCIAL DE CESANTÍAS**

LIDA VANESSA CLAROS TOVAR

**UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL
NEIVA - HUILA
2014**

**APOYO, SEGUIMIENTO Y EJECUCIÓN DE PRESUPUESTOS DE LA
ELECTRIFICADORA DEL HUILA S. A. E.S.P. EN SUS OBRAS CIVILES
VIGENTES Y DE LA ENTREGA PARCIAL DE CESANTÍAS.**

LIDA VANESSA CLAROS TOVAR

**Informe final de práctica profesional presentado para optar al título de
INGENIERIA CIVIL**

**Asesor
ARQ. ALBERTO OSPINA SANCHEZ**

**UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL
NEIVA - HUILA
2014**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Neiva, Agosto del 2014

DEDICATORIA

Inicialmente deseo dedicarle este trabajo especial a todas las personas que siempre creyeron en mi capacidad, capacidad que tenemos todos, es grato saber la fuerza y determinación que poseemos cuando queremos alcanzar algo.

A Dios por ser siempre ese sentimiento de alegría, tranquilidad y serenidad en cada momento de esta etapa de vida que esta próxima a culminar espero ser digno por tan valioso esfuerzo.

A mis padres, Constantino Claros y Ofelia Tovar, no hay un día en el que no le agradezca a Dios el haberme colocado entre ustedes, la fortuna más grande es tenerlos conmigo y el tesoro más valioso son todos y cada uno de los valores que me inculcaron.

A mis hermanos Judy Alexandra Claros y Hernan Darío Claros, gracias por servir de guía, por acompañarme siempre y más por ser mis amigos.

“...se requiere de muchos estudios para ser profesional, pero se requiere de toda una vida para aprender a ser persona”

AGRADECIMIENTOS

Un especial agradecimiento a la Universidad Cooperativa de Colombia, a la facultad de ingeniería civil y a todos aquellos que hacen parte de la Institución.

Si algo me enseñó esta carrera es que existen personas valiosas, como mis compañeros de promoción, valió la pena luchar juntos por una meta, al terminar esta etapa me queda la satisfacción de haber compartido con personas tan maravillosas como ustedes, les doy las gracias por su apoyo y afecto.

Por último a todos los docentes que nos formaron, gracias por su dedicación y esfuerzo, por guiarnos en tan arduo trabajo deseo expresar mi gratitud hacia todos ustedes, deseándoles éxito y el mayor de los augurios en su trayectoria profesional.

A la Electrificadora del Huila S.A. E.S.P. por brindarme la oportunidad de hacer parte de su gran familia, por permitirme aplicar todos los conocimientos recibidos en el aula y aprender muchos más al lado de tan excelentes personas.

Al Arquitecto Alberto Ospina Sánchez por permitirme compartir su amplia experiencia y brindarme su amistad.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	9
1. JUSTIFICACIÓN	10
2. OBJETIVOS	11
2.1 OBJETIVO GENERAL	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P	12
3.1 HISTORIA	12
3.2 MISIÓN	13
3.3 VISIÓN	13
3.4 OBJETIVOS EMPRESARIALES	13
3.5 ORGANIGRAMA	14
4. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL	15
4.1 INDUCCIÓN	15
4.2 PARTICIPACIÓN EN LA INTERVENTORIA DE OBRAS CIVILES DE LA ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	15
4.2.1 Reconstrucción del Tanque de Compensación y Desarenador “Microcentral Íquira II”	16
4.2.2 Mantenimiento Subestaciones de Timaná y San Agustín	17

4.2.3 Mantenimiento Casa de Máquinas Íquira I	18
4.2.4 Reparación y Mantenimiento Estructura de Captación Azud Microcentral La Pita	19
4.2.5 Reconstrucción Estructura de Captación Azud y Caseta Microcentral Íquira I	20
4.2.6 Reconstrucción Box Couvert Microcentral "Íquira I y Tanque de Compensación y desarenador Íquira II	21
4.5 PLANIFICACION Y VISITAS PARA ENTREGA DE CESANTIAS	22
4.6 ELABORACION DE PRESUPUESTOS DE OBRA	23
4.7 ELABORACION DE ACTAS DE OBRA	23
5. CONCLUSIONES	25
6. RECOMENDACIONES	26
BIBLIOGRAFÍA	27

LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Tanque de compensación y desarenador en las condiciones actuales.	16
Imagen 2. Subestación de Timaná	17
Imagen 3. Subestación de San Agustín	18
Imagen 4. Casa de Maquinas Íquira I	19
Imagen 5. Microcentral la Pita	20
Imagen 6. Caseta microcentral Iquira I	21
Imagen 7. Reconstrucción Box Coulvert microcentral “iquira I “y tanque de compensación (reserva) y Desarenador Iquira II	22

INTRODUCCIÓN

La universidad Cooperativa de Colombia en su acuerdo No 08 del 30 de Junio de 2005, como parte de su formación profesional impartida, tiene reglamentadas las modalidades de grado aceptadas por el concejo superior entre las cuales se establece la práctica profesional, que permite al alumno compartir los conocimientos con el fin de adquirir la experiencia para salir al mundo de la profesionalidad.

La Electrificadora del Huila S.A. E.S.P. es una empresa que brinda el servicio de energía eléctrica al departamento del Huila y cuenta con cinco Sedes en todo el departamento, donde el practicante realiza la práctica de acuerdo a su carrera profesional.

En la Electrificadora del Huila S.A. E.SP. Se encuentra un excelente equipo de trabajo que no solo instruye en nuevas tareas sino que apoyan en las actividades encomendadas, como también están dispuestos a compartir conocimientos.

Las funciones asignadas están dirigidas al seguimiento de contratos de obra y de interventoría, revisión de la documentación presentada para la aprobación de la entrega parcial de cesantías de los funcionarios, relacionados con presupuestos y planos de las mismas. Igualmente de manera constante se realizan visitas de control de la inversión hasta la finalización de las obras.

1. JUSTIFICACIÓN

Es de gran importancia para el estudiante del programa de Ingeniería Civil, la realización de prácticas profesionales con el firme propósito que la Universidad Cooperativa de Colombia en compañía de la empresa que acoge el estudiante brinde un acompañamiento continuo en la realización de las labores asignadas. El estudiante podrá afianzar los conocimientos adquiridos en el trayecto de su aprendizaje de pregrado y defenderse en el ámbito profesional con certeza y responsabilidad.

Electrohuila S.A E.S.P. en sus labores cotidianas promueve valores para un buen entorno de trabajo y le permite al practicante hacer parte de sus actividades que engrandecen su formación personal; en cuanto a las labores profesionales correspondientes a Ingeniería Civil, el estudiante aporta sus conocimientos adquiridos en la realización de proyectos de infraestructura.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar actividades de Apoyo, seguimiento y ejecución de presupuestos en la Electrificadora del Huila S.A. E.S.P. en el acompañamiento, en sus obras civiles vigentes y de la entrega parcial de cesantías.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Supervisar y verificar la entrega correcta y uso adecuado de los fondos de cesantías de los funcionarios de la Electrificadora del Huila S.A. E.S.P.
- Realizar presupuestos de obra según las actividades a ejecutar en el debido contrato.
- Efectuar visitas a la ejecución de los contratos de obra civil para verificar cumplimiento de actividades programadas.

3. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P

3.1 HISTORIA

La creación de la primera planta eléctrica en el Huila, fue el 2 de mayo de 1908, cuando doña Octavia Trujillo de Matiz y sus hijos Reynaldo, Julio e Isidoro; ante el Notario primero de Neiva constituyeron la sociedad de comercio denominada "Matiz y compañía".¹

El 4 de diciembre de 1911, en la Notaría segunda de Bogotá, se constituyó la sociedad anónima y comercial denominada "Energía Hidroeléctrica de Neiva"; las demandas crecían en un pueblo que quería ser moderno. Por ello, a finales de 1923, el Personero Municipal de Neiva firmó un nuevo contrato para la producción de energía eléctrica, lo cual dio origen a una nueva empresa en la ciudad de Neiva llamada "Compañía de Energía Eléctrica del Huila"; el 17 de Julio de 1947, se creó la Sociedad Anónima "Centrales Eléctricas del Huila S.A cuyo objeto era beneficiar las aguas de los ríos que corrían por el departamento del Huila y de sus afluentes, de acuerdo con lo autorizado en la ley 151 de 1941, para la producción de luz, calor y fuerza eléctrica y la prestación de los servicios respectivos; el 18 de Agosto de 1972.

El Presidente de la República Misael Pastrana Borrero, firmo el contrato para el estudio del proyecto de aprovechamiento múltiple de Betania, Pero solo fue hasta el año de 1981 que se iniciaron los trabajos de construcción de la Central Eléctrica de Betania y en el año de 1986 entro en funcionamiento.

El 5 de Febrero de 1971, la Empresa Centrales Eléctricas del Huila S.A. cambia su razón social por la de "Electrificadora del Huila S.A" , quien finalmente se convertiría en el operador de la Central Hidroeléctrica de Betania, en consideración a su capacidad y al esfuerzo financiero realizado, decisión que fue recibida como un voto de confianza por las directivas de la Empresa.

En 1995, la Electrificadora del Huila, adopta una nueva estructura organizacional, define un plan estratégico, descentraliza algunas de sus actividades y privatiza otras, implementa nuevos sistemas de información con el fin de asumir nuevos retos, los cuales se veían venir, de acuerdo a los documentos reglamentarios expedidos por la CREG.

En el año 2000, Electrohuila logra la estabilidad financiera, la cual venía buscando durante los años anteriores, razón por la cual ascendió a un importante lugar dentro del sector, volviéndose así, más atractiva para sus inversionistas. Se

¹ Página web Electrificadora del Huila

adquirieron activos de transformación para el respaldo técnico del sistema, lo cual ha permitido dar una respuesta rápida y oportuna a situaciones coyunturales, tales como los atentados terroristas contra la infraestructura eléctrica del departamento. En la Actualidad, Electrohuila goza de una mayor credibilidad por parte del cliente, debido a su gran esfuerzo por mantener la prestación del servicio de energía eléctrica de una manera continua.

3.2 MISIÓN

“Transmitimos buena energía, generamos confianza y distribuimos bienestar”

3.3 VISIÓN

“La Electrificadora del Huila S.A. E.S.P. será reconocida por su excelencia en la prestación de servicios públicos contribuyendo con el desarrollo del país”

3.4 OBJETIVOS EMPRESARIALES

El cuadro 1 contiene los objetivos estratégicos empresariales de la electrificadora del Huila S.A E.S.P los que se tienen en cuenta en cada dependencia para ponerlos en práctica.

Cuadro 1: objetivos Empresariales

PERSPECTIVA	OBJETIVOS ESTRATEGICOS
Financiera	Generar EVA
	Mejorar el margen EBITDA
	Optimizar la rentabilidad de los recursos disponibles de la compañía
Clientes	Ampliar la oferta de servicios de valor agregado
	Mantener el mercado actual
	Optimizar el recaudo
Responsabilidad social y ambiental	Fortalecer relaciones con los grupos de interés
	Adoptar estándares internacionales de RS
Procesos	Reducir pérdidas de energía
	Impulsar la innovación empresarial
	Adoptar mejores prácticas de gestión empresarial
	Mejorar la calidad del servicio
Aprendizaje	Estructurar portafolio de proyectos de inversión
	Implementar un modelo de gestión por competencias
	Fortalecer las TICs de la compañía
	Fortalecer competencias en Formulación, evaluación y gestión de proyectos
	Gestionar la información para la toma de decisiones

Fuente: Electrificadora del Huila S.A E.S.P.

3.5 ORGANIGRAMA

Figura 1. Estructura organizacional de la Electrificadora del Huila S.A. E.S.P.



Fuente. Sistema de gestión de calidad de la Electrificadora del Huila S.A. E.S.P.

4. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL

4.1 INDUCCIÓN

Para el buen desempeño de las funciones asignadas a los practicantes profesionales, la Electrificadora del Huila S.A. E.S.P. otorga el espacio propicio para la inducción, con el fin de dar a conocer y explicar las responsabilidades adquiridas por ellos y poder realizar un seguimiento y evaluación a los mismos.

Por ello durante la semana No.1, se realizó la inducción, donde se explica y entregan las funciones como la verificación en la entrega de cesantías de los funcionarios de la empresa, tramitados y desembolsados al funcionario con destino exclusivo para la compra de vivienda, mejoramiento y estudios.

Igualmente dentro de las funciones asignadas está la organización de los archivos de solicitudes de las cesantías y todo lo relacionado.

Igualmente se continúa con la actividad de apoyo a la elaboración de presupuestos de inversión y el estudio de planos.

Temas de la inducción:

- Presentación del personal de la empresa
- Conocimiento general de las políticas de la empresa
- Manejo del sistema de la empresa
- El uso de la plataforma de contratación

4.2 PARTICIPACIÓN EN LA INTERVENTORIA DE OBRAS CIVILES DE LA ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.

La Electrificadora del Huila S.A. E.S.P. es una empresa que brinda el servicio de energía eléctrica al departamento del Huila y sus alrededores, aunque su principal actividad no son las obras civiles, lleva a cabo ciertos proyectos en busca de la eficiencia de su servicio.

La energía es adquirida en gran parte por la Hidroeléctrica Betania pero paralelamente cuenta con tres microcentrales en los municipios de Garzón “La Pita”, otras entre Teruel e Iquira, “Iquira I” e “Iquira II”, estas microcentrales tienen daños en su estructura lo que evita una eficiencia en la generación de energía y por ello se realizaron mejoras en la misma y en sus vías de acceso.

En el desarrollo de esta actividad, se participó de la interventoría a los proyectos Reconstrucción del Tanque de Compensación y Desarenador “Microcentral Iquira

II”, Mantenimiento Subestaciones de Timaná y San Agustín, Mantenimiento Casa de Máquinas Íquira I, Reparación y Mantenimiento Estructura de Captación Azud y Caseta Microcentral La Pita, Reconstrucción Estructura de Captación Azud y Caseta Microcentral Íquira I, Reconstrucción Box Coulvert Microcentral “Íquira I “y Tanque de Compensación (reserva) y desarenador Íquira II, el detalle de las actividades realizadas en cada uno se describe a continuación.

4.2.1 Reconstrucción del Tanque de Compensación y Desarenador “Microcentral Íquira II”. Durante el tiempo de la práctica profesional se realizó la reconstrucción de la obra ya existente donde se participó en la elaboración de diferentes actas.

Se procedió a hacer la elaboración del acta de iniciación con fecha del 28 de Marzo del 2014 y fecha de terminación el 22 de junio de 2014 en este lapso de tiempo la obra debe ser ejecutada en su totalidad, luego de dar inicio se empiezan a efectuar las visitas de obra estas se hacen mensualmente con el fin de que se esté cumpliendo lo estipulado en el contrato.

Después de cada visita se procede a realizar las actas de avances para ver en qué porcentaje va la obra, posteriormente se dio la terminación y se liquidó el contrato en su totalidad.

Imagen 1. Tanque de compensación y desarenador en las condiciones actuales.



Fuente: Ingeniero Residente (Alberto Yustres)

4.2.2 Mantenimiento Subestaciones de Timaná y San Agustín

SUBESTACION TIMANA

Todas las subestaciones de electrificadora del Huila necesitan un mantenimiento adecuado para que así su uso sea más eficiente, como todo contrato se hace su acta de inicio la cual tiene como fecha de inicial a partir del 3 de febrero de 2014 y la fecha de terminación el 3 de mayo de 2014, se empieza la ejecución de la obra, en esta obra se realizaron actas de avance donde se tuvo una importante participación en las visitas por que se permitió expresar la opinión profesional y los conocimientos adquiridos en la teoría.

Imagen 2. Subestación de Timaná



Fuente: Ingeniero Residente (Jaime Sánchez)

SUBESTACIÓN SAN AGUSTIN:

Todas las subestaciones de electrificadora del Huila necesitan un mantenimiento adecuado para que así su uso sea más eficiente, como todo contrato se hace su acta de inicio la cual tiene como fecha de inicial a partir del 3 de febrero de 2014 y la fecha de terminación el 3 de mayo de 2014, se empieza la ejecución de la obra, en esta obra se realizaron actas de avance donde se tuvo una importante participación en las visitas por que se permitió expresar la opinión profesional y los conocimientos adquiridos en la teoría.

Imagen 3. Subestación de San Agustín



Fuente: Ingeniero Residente (Jaime Sánchez)

4.2.3 Mantenimiento Casa de Máquinas Íquira I. Durante la visita inicial a la casa de máquinas de la central de Íquira, se encuentra que deben hacerse con urgencia algunas reparaciones que permitan su buen funcionamiento y prevenir algún accidente con consecuencias en contra del personal o la infraestructura.

En este orden de ideas una vez realizado el diagnóstico, se realizó el proceso de contratación, dando inicio a la obra el 15 de mayo de 2014 y con fecha de terminación para el 31 de julio del 2014.

Igualmente se realizaron varias visitas de inspección a las obras, donde de acuerdo a los informes y registros fotográficos se procede a elaborar las actas de avance de las obras. En la fecha de terminación se realiza la última visita para el recibo de la obra, en compañía de funcionarios de la electrificadora que la reciben a satisfacción de manos del contratista, por lo que se realiza el acta de terminación y recibo de esta obra.

Imagen 4. Casa de Maquinas Íquira I



Fuente: Ingeniero Residente (Victoria Eugenia Serrano Díaz)

4.2.4 Reparación y Mantenimiento Estructura de Captación Azud Microcentral La Pita. Se hace la visita inicial para realizar el diagnóstico del estado de la estructura de captación Azud microcentral La Pita, se levanta un informe para ser transmitido al área correspondiente y que se proceda con el proceso de contratación.

Una vez realizado tal proceso de acuerdo a lo reglamentado, se contrata esta obra, iniciando el 10 de febrero con fecha de terminación el 13 de junio de 2014.

En consecuencia se han realizado dos (2) visitas de inspección, donde se han dado recomendaciones adicionales a los ejecutores de ella, referente a la disposición de materiales, señalización y horarios de trabajo con el fin de evitar contratiempos en las funciones de la microcentral.

Imagen 5. Microcentral la Pita



Fuente: Ingeniero Residente (Jorge Enrique Salgado)

4.2.5 Reconstrucción Estructura de Captación Azud y Caseta Microcentral Íquira I. De acuerdo a un informe del funcionario operador de la microcentral se estaban presentando algunos inconvenientes debido al deterioro de la infraestructura en el área de captación y en cuanto a la caseta presentaba no solo deterioro sino que su adecuación era incómoda para los procesos de operación. Luego de haberse realizado todo el proceso de contratación legal se inicia el 30 de enero de 2014, con fecha de terminación el 30 de mayo de 2014.

A la fecha se han realizado tres (3) visitas de inspección, donde se han realizado los respectivos informes a la Electrificadora del Huila, para la orden de los anticipos que especifica el contrato. La obra se adelanta con normalidad y cumplimiento.

Imagen 6. Caseta microcentral Iquira I



Fuente: Ingeniero Residente (Alberto Yustres)

4.2.6 Reconstrucción Box Coulvert Microcentral “Íquira I y Tanque de Compensación y desarenador Íquira II. Se realiza de acuerdo a la inspección inicial del estado de deterioro del box coulvert en la microcentral Iquira I, al igual que el del estado del tanque de compensación y desarenador Íquira II, un diagnóstico que se traslada a la empresa para su evaluación y respectivas aprobaciones del presupuesto.

El contrato tiene fecha de iniciación el 3 de febrero de 2014 y fecha de terminación el 4 de junio de 2014.

Durante las visitas de inspección se ha podido comprobar que la obra se adelanta de acuerdo al cronograma de actividades, con los materiales apropiados. En los informes se consigna la buena disposición de los materiales de deshechos, la calidad y cantidad de materiales que garantiza un normal desarrollo de la obra. A la fecha se ha realizado una visita para la comprobación del avance de esta obra.

Imagen 7. Reconstrucción Box Couvert microcentral “Iquirá I “y tanque de compensación (reserva) y Desarenador Iquirá II



Fuente: Ingeniero Residente (Guillermo Ortiz)

4.5 PLANIFICACION Y VISITAS PARA ENTREGA DE CESANTIAS

La electrificadora del Huila tiene dentro de su competencia y de acuerdo a las disposiciones legales la entrega parcial de cesantías a los empleados que la soliciten, previo el cumplimiento de todos los requisitos.

En este orden de ideas una de las funciones es la recepción de solicitudes, visitas domiciliarias de evaluación, liquidación de las cesantías parciales y seguimiento a las obras realizadas en cada una de las viviendas objeto de mejoramiento.

Todas estas actividades están coordinadas y ordenadas por el inmediato superior, quien aprueba en primera instancia tanto las solicitudes como los presupuestos presentados por los interesados.

Los fondos de cesantías son propios de los trabajadores pero están destinados únicamente para tres inversiones, entre ellas tenemos: mejoramiento de vivienda, compra de inmueble y estudio.

Como practicante se verificó que aquellas cesantías estuvieran destinadas para el mejoramiento de vivienda de propiedad del funcionario ratificando la destinación de los fondos demostrando a la empresa la necesidad que tienen; fueron recibidas

en el tiempo de la práctica profesional 80 solicitudes de cesantías de las cuales se hicieron todas , para ello es necesaria la elaboración de un informe de visita pero en algunas ocasiones el funcionario no reside en el municipio de Neiva, sede principal y se optó por verificar mediante fotografías.

Posteriormente el practicante recibe las autorizaciones de la oficina de recursos humanos con la propuesta del funcionario solicitante en la cual estaba incluido el presupuesto para la destinación; se debía verificar que los precios presentados fueran acertados con la realidad del mercado, de no serlo era necesario cambiar los precios ajustándolo a la realidad, para ello, le fue suministrada una lista de precios a la practicante la cual proporcionaba información actualizada de todas las actividades civiles.

4.6 ELABORACION DE PRESUPUESTOS DE OBRA

De acuerdo a los informes sobre las obras a ejecutar, se realizan los presupuestos previos a la contratación con el fin de evaluar las propuestas de las licitaciones respectivas. Los presupuestos previos que se realizan corresponden a las obras que se citan en el presente informe final de la práctica profesional.

Es fundamental tener en cuenta las posibles alzas en los precios de los materiales ya que la contraloría restringió los pagos de los imprevistos los cuales no hacen parte del AIU, serán pagados únicamente demostrando la eventualidad no considerada en un principio.

Con asesoría continua en la ejecución de la práctica, se realizaron seis (6) presupuestos de obra, para los siguientes proyectos:

- Tanque de compensación y desarenador microcentral “Íquira II.
- Mantenimiento subestaciones: Timana, san Agustín.
- Mantenimiento casa de máquinas Íquira I.
- Reparación y mantenimiento estructura de captación azud microcentral la pita.
- Reconstrucción estructura de captación azud y caseta microcentral Íquira I.
- Reconstrucción box couvert Microcentral “Íquira I “y tanque de compensación (reserva) y desarenador Íquira II.

4.7 ELABORACION DE ACTAS DE OBRA

La electrificadora del Huila ejerce un estricto control sobre la ejecución e inversión de las obras contratadas, con el fin de garantizar su calidad.

Por tanto el seguimiento que de acuerdo a las funciones de pasante se realizan, no solo tiene por objeto vigilar la buena inversión de los recursos, en cuanto a la calidad de los materiales empleados y de la obra se refieren, con el debido cumplimiento por parte de los contratistas.

Dentro de la ejecución de las obras, se realizan actas de inicio y finalización; en caso que la obra por alguna circunstancia no se pueda realizar en el tiempo determinado en el contrato, se suscribe un acta de suspensión de dicha obra y al ser reiniciada se procede a elaborar un acta de reinicio, cuando el contrato termina en su totalidad se realiza el acta de liquidación continuando así con el protocolo normal de la contratación.

5. CONCLUSIONES

- Los conocimientos adquiridos en el pregrado han sido de vital importancia para la realización de labores, lo aprendido en estructuras me sirvió para aportar alternativas en el diseño arquitectónico con el fin de encontrar armonía entre los dos diseños y hacer que la edificación sea más funcional.
- El apoyo de un grupo de trabajo es fundamental para la realización de las labores encomendadas para que se realicen eficientemente y de manera oportuna.
- Las visitas de campo ayudan a afianzar los conocimientos adquiridos en los estudios de pregrado debido a que se interactúa directamente con la realidad de los proyectos.
- La realización de cada actividad debe hacerse con responsabilidad y de manera correcta por pequeña que parezca para evitar inconvenientes con la contraloría que es el ente regulador.
- A partir de la elaboración de los informes que se realizan a cada una de las obras se lleva el respectivo control del contrato tanto en la parte técnica como administrativa.

6. RECOMENDACIONES

- La universidad debería implementar en el plan de estudios cursos en los que se enseñe el manejo de diferentes herramientas con las que nos encontramos a diario como lo son “Autocad, Project, y las bitácoras” ya que son elementos de mucha importancia para nuestro desempeño como profesionales.
- Que la empresa encargada de prestar los servicios a los practicantes tengan en cuenta que ellos están para desempeñarse exclusivamente a las actividades que se les asigne y no a realizar labores ajenas a sus obligaciones.
- Después de realizar la práctica profesional se observa con gran preocupación que la universidad le falta hacer énfasis en aspectos relevantes como legislación laboral, contabilidad para ingenieros y manejo administrativo de proyectos puesto que en la cotidianidad de las obras y en la consultoría se debe por lo menos tener algún tipo de base para que podamos suscribir y establecer relaciones laborales y contractuales con empresas privadas y del estado.

BIBLIOGRAFÍA

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. Sexta actualización, 2009. NTC 1486.

Page web, ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P. Manual de interventoría, sistema de gestión de calidad, versión 2, 2010.